



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

Ingeniería Empresarial
Facultad de Ingeniería

**Mejora para reducir el tiempo de conciliación de cuentas incobrables en
una empresa de tecnología mediante la automatización de procesos**

**Trabajo de Suficiencia Profesional presentado para optar al Título profesional de
Ingeniera Empresarial**

Presentado por

Alejandra Villalba Montenegro

Lima, enero 2022

RESUMEN

Propósito– La tercerización es vista como una decisión estratégica corporativa que tiene como objetivo reducir costos, aumentar la eficiencia y poder dar enfoque al core *business* del negocio. El propósito de este documento realizar un análisis de un problema contable dentro de una empresa multinacional de tecnología y proponer una mejora en los procesos.

Metodología– La metodología usada es del ciclo de Business Process Management (BPM), cuyo objetivo es la mejora de la eficiencia a través de la gestión sistemática de los procesos.

Resultados– Se encontró que, mediante la disminución de tiempo en la auditoría de cuentas incobrables y la tercerización de parte del proceso, se puede obtener beneficios financieros en la empresa, lo cual permite a los líderes enfocarse en asuntos relativos al negocio principal.

Limitaciones– Debido a no contar con acceso de información sobre los procesos globales de la empresa en estudio, el estudio se limita al análisis de un país de la región.

Impactos– Este análisis refuerza la importancia de la tercerización de actividades no relativas al *core* del negocio como estrategia empresarial.

Palabras Clave: Tercerización, BPM, incobrables.

ABSTRACT

Purpose– Outsourcing is seen as a corporate strategic decision that aims to reduce costs, increase efficiency, and let the leaders focus on the core business. The purpose of this document is to carry out an analysis of an accounting problem within a multinational technology company and propose a process improvement.

Methodology– The methodology used is from the Business Process Management (BPM) cycle, which the primary aim is to improve efficiency through the systematic management of processes.

Findings– It was found that by reducing the time auditing bad debts and outsourcing part of the process, financial benefits can be reach in the company, allowing leaders to focus on core business issues.

Limitations– Due to the lack of access to information on the global processes of the company under study, the study is limited to the analysis of only one country in the region.

Impacts– This analysis reinforces the importance of outsourcing activities not related to the core of the business as a business strategy.

Palabras Clave: Outsourcing, BPM, bad debts, business processes.

Tabla de contenidos

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
CAPÍTULO I: CASO DE ESTUDIO	3
1. Descripción de la entidad	3
1.1 Misión	3
1.2 Visión.....	3
1.3 Propósito	3
1.4 Valores institucionales.....	4
1.5 Hechos Relevantes	4
1.6 Modelo de negocio	4
1.7 Análisis de 5 fuerzas de Porter.....	7
1.8 Áreas y Organigrama de la empresa.....	8
Objetivo del trabajo.....	10
CAPÍTULO II: PROBLEMÁTICA.....	11
1.1 Alcance del proceso a intervenir	11
1.2 Procesos impactados.....	13
1.3 Definición del problema	16
1.4 Árbol de efectos.....	17
1.5 Cuantificación de efectos.....	18
1.1 Efecto 1.1: Pérdida financiera por siniestros no reconocidos	20
1.2 Efecto 1.2: Pérdida de mercadería.....	20
1.3 Efecto 1.3: Pérdida de dinero por cobros pendientes al cliente	20
CAPITULO III: MARCO TEÓRICO	21

1.1	Cuentas incobrables	21
1.2	Cuentas por cobrar	22
1.3	Auditoria administrativa	22
1.4	Nota Fiscal	22
1.5	Nota Fiscal de devolución (NFD).....	22
1.6	Devolución sobre venta	23
1.7	Tercerización.....	23
1.8	Tercerización contable.....	24
1.9	SIPOC	25
1.10	PMI	25
1.11	PMBOK	25
CAPÍTULO IV: MÉTODO		25
1.	Identificación de la problemática	25
1.1.	<i>Stakeholders</i> internos impactados	26
1.1.1.	- Área de Cobranzas	26
1.1.2.	- Área de Finanzas	26
1.1.3.	- Área de Atención al cliente.....	26
1.1.4.	- Área de Logística	26
1.1.5.	- Área de Recepción	26
1.1.6.	- Área de Reembolsos.....	26
1.2.	<i>Stakeholders</i> externos impactados.....	26
1.1.7.	Cliente minorista/ retailer	26
1.1.8.	Empresas transportadoras	26

2.	Análisis de la problemática:	26
3.	Propuesta de solución	26
4.	Evaluación Económica	27
5.	Plan de implementación de la solución.....	27
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL		27
1.	Descripción resumida del proceso AS IS.....	27
1.1.	Proceso 1: Proceso de Validación de mercadería.....	28
1.2.	Proceso 2: Proceso de Validación de cuentas	29
2.	Mapa de procesos AS IS	30
2.1.	Macroproceso – Proceso de validación de mercadería.....	30
2.2.	Macro proceso – Proceso de validación de cuentas	32
3.	Análisis de Proceso.....	32
3.1.	Análisis de tiempo	32
3.2.	Análisis de actividades que no agregan valor	34
3.3.	Análisis del soporte tecnológico.....	35
3.4.	Diagnóstico de áreas	37
3.5.	Lineamientos que considerar sobre el estudio de diagnóstico	38
4.	Árbol de causas	39
4.1.	Cuantificación de causas.....	39
5.	Diagrama de causa-efecto Ishikawa:	42
6.	Árbol del problema:	42
CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE SOLUCIÓN		44
1.	Árbol de objetivos	44

2.	Árbol de acciones	45
3.	Alternativas de solución.....	45
3.1.	Alternativas de proveedor.....	48
3.2.	Selección de proveedor.....	49
4.	Diagrama TO-BE.....	51
4.1.	Descripción detallada de cada componente	52
5.	Tiempo del nuevo proceso	52
CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN ECONÓMICA.....		54
1.	Ingresos del proyecto	54
2.	Costos del proyecto	54
3.	Inversión del proyecto	55
4.	Flujo de caja y VAN	55
CAPÍTULO VIII: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN A TRAVÉS DE UN PROYECTO.....		58
1.	Acta de constitución	58
2.	Alcance del proyecto	60
		62
3.	Estructura de desglose de trabajo (EDT)	62
4.	Cronograma.....	62
5.	Presupuesto	63
6.	Análisis de riesgos	64
6.1.	Riesgos identificados.....	65
6.2.	Estrategia y plan de acción por riesgo	65

7.	Plan estratégico de cambio organizacional	67
7.1.	Tácticas	67
7.2.	Enfoque.....	68
CONCLUSIONES		70
RECOMENDACIONES		71
BIBLIOGRAFÍA		72
ANEXOS		76

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Países con mayor porcentaje de ventas	9
Ilustración 2: Organigrama del segmento CSG	9
Ilustración 3: Ventas retail – Año 2020	12
Ilustración 4: Ciclo de vida de una cuenta por cobrar	14
Ilustración 5: SIPOC del proceso.....	16
Ilustración 6: Árbol de efectos.....	17
Ilustración 7: Resumen del FY2020.....	18
Ilustración 8: Diagrama AS-IS	30
Ilustración 9: Diagrama AS-IS de Validación de Cuentas	32
Ilustración 10: Diagrama analítico del proceso	33
Ilustración 11: Diagrama Pareto	37
Ilustración 12: Árbol de causas.....	39
Ilustración 13: Tipo de Sobrecarga laboral	40
Ilustración 14: Árbol de problema	43
Ilustración 15: Árbol de objetivos.....	44
Ilustración 16: Árbol de acciones	45
Ilustración 17: Proceso TO-BE.....	51
Ilustración 18: Diagrama analítico TO - BE.....	53
Ilustración 19: Flujo de caja del proyecto	55
Ilustración 20: Simulación RISK - VAN	56
Ilustración 21: Simulación Risk -TIR	57
Ilustración 22: EDT del proyecto.....	62
Ilustración 23: Matriz de probabilidad e impacto	64

Índice de Tablas

Tabla 1: Resumen del alcance del proyecto.....	13
Tabla 2: Elementos del problema	16
Tabla 3: Resumen valor no recuperado FY2019.....	19
Tabla 4: Lista de actividades que no generan valor.....	35
Tabla 5: Lista de herramientas y aplicativos.....	36
Tabla 6: Escala de medición de criterios	46
Tabla 7: Escala de medición de ponderación de cada alternativa en cada criterio	47
Tabla 8: Resultado de la evaluación de alternativas.....	47
Tabla 9: Escala de medición	49
Tabla 10: Resultado de la evaluación de alternativas	50
Tabla 11: Costos del proyecto.....	54
Tabla 12: Acta de constitución.....	58
Tabla 13:Alcance del proyecto.....	60
Tabla 14: Cronograma del proyecto	63
Tabla 15: Presupuesto del proyecto.....	64
Tabla 16: Lista de riesgos	65
Tabla 17: Estrategias de respuesta ante los riesgos	65

Dedicamos este trabajo a mis padres por su apoyo incondicional, y a los profesores por su educación de calidad y valiosas enseñanzas.

INTRODUCCIÓN

La tercerización se ha convertido en una tendencia irreversible en las organizaciones y ha logrado demostrar que no sólo es una moda pasajera, sino más bien una estrategia de gestión adoptada para el rendimiento de las empresas haciéndolas más competitivas (Ferreira Gutierrez, Friedrich Nietzsche, & H. de Miranda Costa*, 2012). Se pueden tercerizar operaciones logísticas, de recursos humanos, de transporte, finanzas, contabilidad, entre otros.

Dentro de la mejora de procesos, la tercerización resulta ser una opción viable ya que ofrece diversos beneficios para las empresas que quieren enfocar sus recursos en sus actividades primarias y que generan valor para el negocio.

El presente documento busca evidenciar un problema de gestión contable dentro de compañía multinacional de tecnológica, denominada “ABC”. Los detalles generales de la empresa y del rubro en el que se encuentra serán estudiados en el primer capítulo: Descripción de la entidad.

En el CAPÍTULO II: PROBLEMÁTICA, se desarrollarán aspectos que permiten delimitar con precisión el alcance de la intervención, los procesos impactados y la definición y efectos del problema que presenta la empresa. El CAPITULO III: MARCO TEÓRICO y el CAPÍTULO IV: MÉTODO serán visto en el capítulo III y IV respectivamente. El CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL será visto en el capítulo V, en donde se detallará la situación actual del proceso en estudio y se analizarán las causas y efectos. Luego de dicho análisis, se procederá a plantear una posible CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE SOLUCIÓN con el análisis de su respectiva CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN ECONÓMICA. Por último, se desarrollará un paso a paso con el CAPÍTULO VIII: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN A TRAVÉS DE UN PROYECTO

CAPÍTULO I: CASO DE ESTUDIO

En el capítulo a continuación, se detallarán aspectos de la entidad necesarios para situar al lector en el ambiente general donde se desarrollará la intervención. Se realizará una descripción de la identidad, misión, visión, propósito, valores institucionales de la empresa y un análisis del sector industrial en el que se encuentra.

1. Descripción de la entidad

El presente informe, basa su propuesta en el análisis de una empresa multinacional de tecnología; la cual fabrica, desarrolla y vende laptops, servidores, programas informáticos, entre otros. La empresa fue fundada en 1984 y actualmente cuenta con más de 158 mil trabajadores y 6 fábricas a nivel global, lo cual le permite llegar a clientes de más de 180 países. Es la segunda marca más respetada por amplitud y calidad de actividades en los medios sociales y son el proveedor número uno de PC para grandes empresas a escala mundial. La revista Forbes los ha incluido en el ranking de las 10 empresas más verdes porque son uno de los principales consumidores de energía ecológica, según la clasificación Green Power Challenge de la EPA, Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA - United States Environmental Protection Agency, 2009).

1.1 Misión

“Somos una fuerza colectiva de tecnología transformadora que brinda innovación en todo el mundo. Somos más que una empresa de tecnología, somos una empresa basada en las personas.”

1.2 Visión

ABC tiene como visión ser la empresa líder en tecnología que impulsa el progreso de la humanidad mediante soluciones híbridas en la nube y computación de alto rendimiento.

1.3 Propósito

ABC tiene como propósito el uso de la tecnología para conseguir más. Están dedicados a dirigir un cambio positivo en:

- Comunidades: Trabaja con socios sin fines de lucro, brindan tecnología, experiencia y financiación para resolver los desafíos sociales más apremiantes y transformar comunidades.

- Medioambiente: Ofrece a sus clientes el uso óptimo de recursos a fin de minimizar la huella ecológica mediante el uso eficiente de la energía, el reciclaje electrónico y el uso de embalajes 100 por ciento reciclables. Para 2020, tuvo como meta reducir la intensidad de la energía en un 80 por ciento.
- Diversidad e inclusión: Genera y crea espacios para que todos los colaboradores compartan ideas en el trabajo en un entorno que cultiva el intercambio de formas de pensar amplias, además de inspirar innovación.
- Cadena de suministros: Al igual que ABC, la empresa procura que sus proveedores sean responsables de mantener los derechos humanos y la responsabilidad medioambiental.

1.4 Valores institucionales

- Innovación
- Trabajo en equipo
- Ganancia conjunta
- Resultados
- Integridad

1.5 Hechos Relevantes

A continuación, se detallan brevemente los hechos históricos más relevantes de la empresa. Dicha información fue extraída de la página web de la empresa y de la memoria anual.

- 1984: Fundación de ABC con US\$ 1,000 de capital.
- 1988: La empresa logró aumentar su capitalización a US\$ 85,000.
- 1990: Se convirtió en el vendedor de PC y servidores más grandes del mundo
- 2005: ABC fue considerada por la revista Fortune como la primera empresa más grande del mundo en la lista de Fortune 500.
- 2008: Alcanzó a contar con 95.000 empleados alrededor del mundo.
- 2010: ABC obtiene el puesto número uno como proveedor mundial de servicios de tecnología de la información para el sector de atención de la salud, según Gartner, Inc.
- 2016: ABC se fusionó con una empresa proveedora de servicios de data center.
- 2020: En el período de pandemia, sus ventas aumentaron 2%, llegando así a USD \$94,2 billones.

1.6 Modelo de negocio

Mediante la herramienta de gestión estratégica desarrollado por Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, modelo de Negocio Canvas, se puede analizar de manera gráfica el modelo de negocio de ABC (Ver

Anexo 1: Modelo de negocio - Canvas

Anexo 1: Modelo de negocio - Canvas).

- Propuesta de valor

ABC proporciona productos informáticos y está muy comprometido con la transformación digital, inclusión y temas de impacto social. La empresa desarrolla, fabrica, vende y da soporte a computadoras personales, servidores, switches de red, programas informáticos, periféricos y otros productos relacionados con la tecnología (CNN Money, 2021).

- Segmento de clientes

Los clientes de ABC son usuarios corporativos, empresas y negocios de diferentes tamaños, usuarios finales, empresas gubernamentales y no gubernamentales.

- Canales

ABC cuenta con diversos canales de comunicación, distribución y ventas. Para llegar a sus clientes, hace uso de redes sociales como Instagram, Facebook y Youtube. Además, cuenta con una página web donde realizan la venta todos sus productos y servicios. Asimismo, de la mano de sus socios locales y regionales, hace llegar al mercado sus productos en tiendas minoristas.

- Relación con clientes

La empresa ha desarrollado una comunidad online en redes sociales donde interactúa directamente con los clientes y se ha enfocado mucho en generar contenido visual como vídeos informativos de las novedades que ofrece en el mercado. Además, hacen uso de *bots* para la relación con los clientes vía Whatsapp y Facebook.

- Fuentes de ingresos

La fuente de ingresos de la empresa proviene tres diferentes segmentos vistos a continuación:

- Productos: Venta de notebooks, desktops, PC's, monitores, proyectores y accesorios electrónicos como: teclados y mouses, baterías, adaptadores de energía, dock station, entre otros.
 - Soluciones: Ofrece soluciones en la nube para almacenamiento, datos no estructurados, multi-cloud Data services, PowerScale para Google Cloud, soluciones de infraestructura y soluciones de seguridad.
 - Servicios: Provee servicios de consultoría, implementación, consumo y pagos y servicios domésticos como soporte de baterías y reparaciones fuera garantía.
- Recursos claves

Uno de los recursos claves más importantes de ABC es contar con una excelente reputación por sus productos en el mercado internacional (Fortune 500 , 2021). De igual forma, otro de sus recursos claves es su cadena de suministros ya que es reconocida por la rapidez en la entrega de sus productos.

- Actividades claves

Dentro de sus actividades claves, el proceso de manufactura es el principal debido que es una empresa dedicada a la fabricación de productos. El marketing, también es una actividad clave mediante el cual logra captar y retener potenciales clientes. Así mismo, la actividad de desarrollo de nuevos productos y servicios es de vital importancia debido a que tienen como visión estar a la vanguardia y ser pioneros en el desarrollo tecnológico.

- Socios claves

Cuenta con alianzas tecnológicas con empresas tales como: BMC, INTEL, Microsoft, RSA, SecureWorks, Virtustream y VMwar, enter otros. Además, tiene como socio clave a proveedores industriales de piezas para la fabricación de sus productos.

De igual forma, cuenta con una red de socios o partners, los cuales le permite tener mayor cobertura y estar más cerca del cliente como socios logísticos, distribuidos y revendedores.

- Estructura de costos

Su estructura de costos está conformada principalmente por gastos de mantenimiento de servidores y plataformas, servicios y soporte, partes y componentes, desarrollo, sueldos de empleados y marketing.

1.7 Análisis de 5 fuerzas de Porter

En su libro *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*, Michael Porter propone un modelo donde afirma que una industria está caracterizada por cinco fuerzas. A continuación, se realizará un análisis de la industria de la tecnología a nivel global basado en este modelo.

- Poder de los clientes

A pesar de que la empresa es reconocida en el sector por la calidad de sus productos, existen diversas marcas ofreciendo productos y servicios similares al que ABC ofrece en el mercado; por tanto, el poder de negociación del cliente es medio – alto.

- Amenaza de nuevos competidores

Iniciar un negocio en el sector de la tecnología tiene barreras de entrada muy altas, las cuales requieren de una gran inversión. La principal barrera es el capital debido a los altos costos de almacenamiento, mano de obra, suministros, infraestructura tecnológica, personal administrativo, entre otros. Así mismo, el reconocimiento y renombre de la marca ha ganado confianza en los clientes lo cual hace que la amenaza de nuevos entrantes sea baja.

- Poder de los proveedores

ABC no fabrica piezas, sino en realidad ensambla sus productos a partir de piezas entregadas por sus proveedores externos. Por esta razón, el poder de negociación de los proveedores es moderado-alto debido a la dependencia de proveedores. A pesar de la existencia de una gran cantidad de empresas que pueden suministrar piezas a la empresa, solo hay unos pocos proveedores de buena reputación ubicados en puntos estratégicos y cerca de los centros de ensamblaje o fábricas de ABC. Los costos por realizar un cambio de proveedores también contribuyen a su poder de negociación. Para ABC, el costo de los suministros en relación con el precio de venta de los productos es alto y aumenta el poder de negociación de los proveedores

- Amenaza de productos sustitutos

Se pueden considerar las tabletas o celulares inteligentes como productos sustitutos de las computadoras o notebooks. No obstante, estos productos no tienen las funcionalidades completas de una computadora ya que en la mayoría de los casos son usada como una herramienta de trabajo. Por

el momento, no existe una amenaza de potencial, pero sí moderada de productos sustitutos en el mercado.

- Rivalidad competitiva

El sector industrial está conformado por empresas multinacionales altamente competitivas que ofrecen diversos productos, servicios y precios similares a los de ABC. Dentro de las más reconocidas se encuentran Acer, HP, Toshiba, Lenovo, Asus, Apple, Samsung, entre otros. Por estas razones, la rivalidad competitiva se puede considerar alta.

1.8 Áreas y Organigrama de la empresa

ABC se dedica al suministro de hardware, software y soluciones de servicio de tecnología de la información a través de sus subsidiarias. Debido a la gran gama de productos y servicios que ofrece, sus operaciones están segmentadas en tres diferentes grupos: “Grupo de soluciones de infraestructura” (ISG), “Grupo de soluciones para clientes” (CSG) y VMware.

El segmento ISG incluye servidores, redes y almacenamiento, así como servicios, software y periféricos de terceros vinculados a la venta de hardware para ISG. El segmento CSG está dirigido a la venta comercial y al usuario de desktops, notebooks y equipos ligeros. Y, por último, el segmento de VMware está enfocado en la administración de nube, redes y seguridad, almacenamiento y otras ofertas de computación para el usuario final (Forbes Media LLC, 2021).

El presente proyecto enfocará su análisis en el segmento “Grupo de soluciones para clientes” (CSG), el cual está dirigido a la venta comercial. Además; es importante mencionar que de los 180 países donde la empresa tiene presencia, los ingresos más representativos dentro del segmento CSG provienen de los países vistos en la Ilustración 1: Países con mayor porcentaje de ventas. Debido a la facilidad de acceso a la información y recursos, se realizará el análisis en el país latinoamericano que representa el mayor porcentaje de ventas en el segmento CSG.

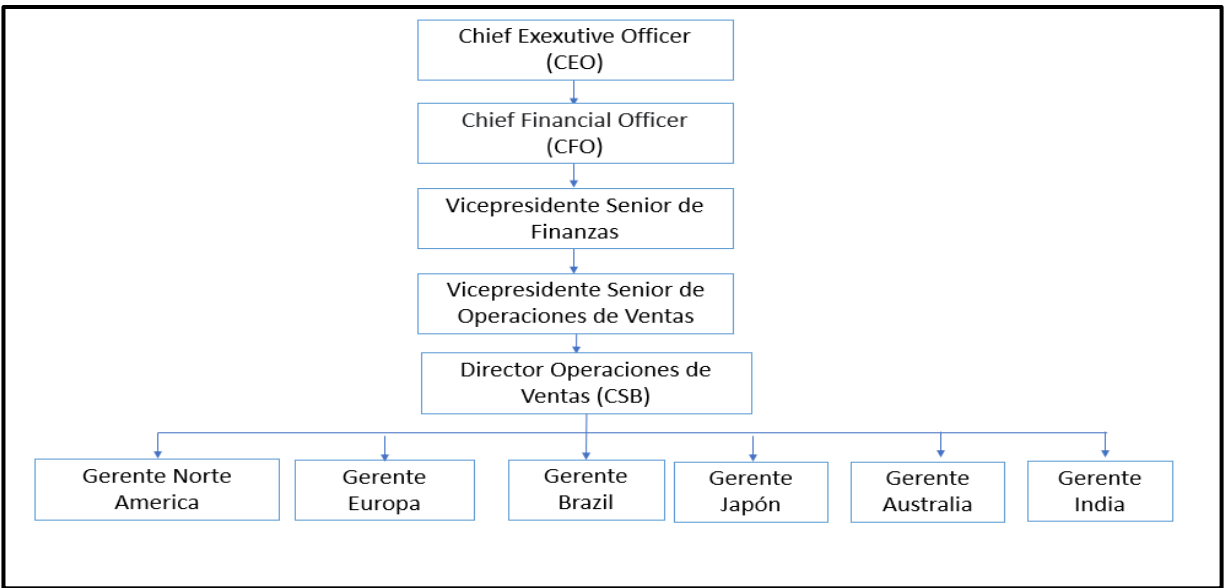
Ilustración 1: Países con mayor porcentaje de ventas



Fuente: Presentación interna de la empresa ABC, 2020

Por el gran tamaño de la organización, la estructura organizacional de la empresa se divide por segmentos y por regiones o países. En la Ilustración 2: Organigrama del segmento CSG, se puede observar de manera macro y resumida la forma en la que está organizado el segmento. El último nivel, bajo los gerentes, está conformado por consultores, especialistas, analistas, analistas seniors, y practicantes, los cuales son responsables de gestión operativa.

Ilustración 2: Organigrama del segmento CSG



O Fuente: Elaboración propia en base a la estructura organizativa de ABC

El objetivo del presente proyecto es analizar e identificar oportunidades de mejora en el proceso de conciliación de cuentas incobrables en las ventas retail de una empresa de tecnología. Así mismo, se busca proponer una propuesta idónea para la optimización de recursos y procesos alineada a los objetivos y necesidades de la empresa.

CAPÍTULO II: PROBLEMÁTICA

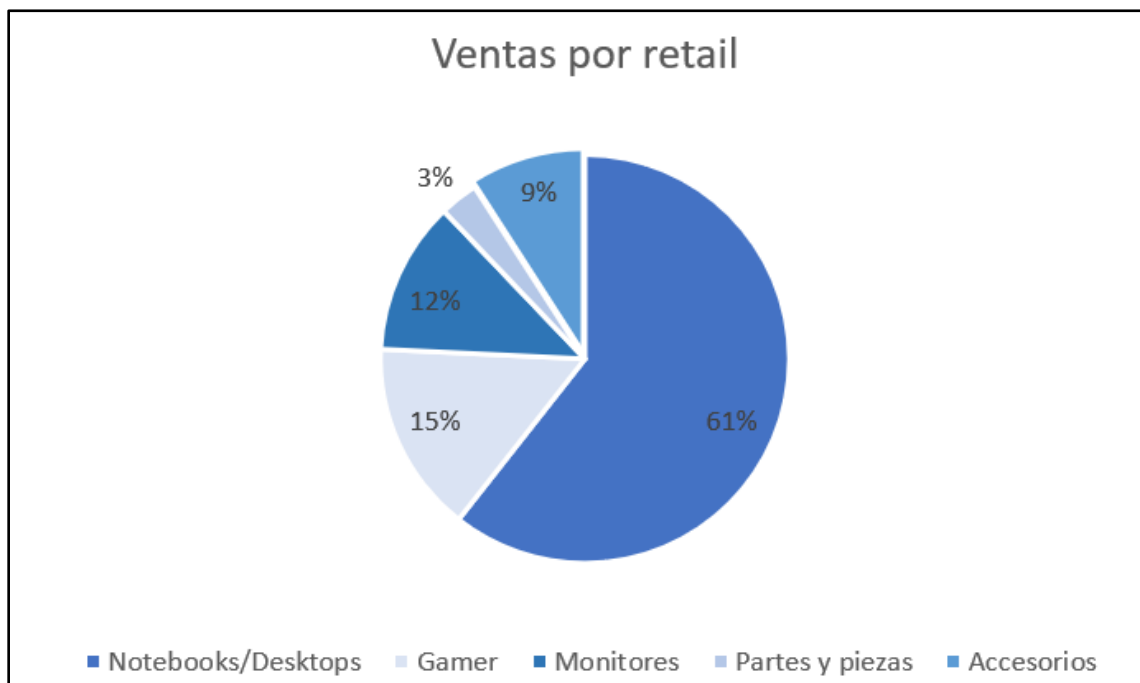
En el presente capítulo se analizará uno de los problemas principales que aqueja al área de Operaciones de Ventas (OPVs) de la empresa ABC dentro del segmento CSG. Esta área es encargada de dar el soporte necesario al área de ventas y su objetivo primordial es optimizar cualquier tipo de procesos dado desde las negociaciones con el cliente hasta el servicio de post venta. Además, OPVs es mediadora entre todas las áreas para mitigar conflictos no resueltos durante las actividades de venta o post venta.

Para lograr determinar la definición del problema, inicialmente se delimitará y detallará el alcance específico del proceso a intervenir y los procesos que están siendo impactados actualmente. Así mismo, se realizará una descripción de los efectos causados por el problema propuesto y la cuantificación de estos.

1.1 Alcance del proceso a intervenir

Como se mencionó previamente, el proyecto se enfoca en uno de los procesos realizados del segmento de *Client solution group* (CSG) por el área de Operaciones de ventas: la gestión y auditoría de incobrables por motivos de devolución. Cabe señalar que, dentro de este segmento se realizan ventas de productos tales como: notebooks, desktops, monitores y otros accesorios a empresas minoristas. No obstante, para términos del presente trabajo, el análisis se enfocará en un solo tipo de productos: Desktops debido al porcentaje representado dentro de las ventas realizadas a empresas retail (Ver: Ilustración 3: Ventas retail)

Ilustración 3: Ventas retail – Año 2020



Fuente: Elaboración propia en base a la información brindada por ABC,2021

Además, de acuerdo con un estudio realizado por la consultora IDC Brasil, la venta de computadores entre desktops y notebooks creció en 6% en 2020 y la venta por retail continuará registrando un alta de 22%, sumando 6,3 millones de unidades al año, donde solo las notebooks representan 5 millones del total (International Data Corporation , 2020). Así mismo, el informe “*Quarterly Personal Computing Device Tracker Q22021*” realizado por la consultora, apunta que ABC registró un record de participación en las ventas para pequeñas empresas, respondiendo por

más de la mitad (53,8%) de todos los computadores movidos por la industria en el segundo trimestre del 2021 (Brasil International Data Corporation, 2020).

El alcance del proyecto definido para la evaluación y análisis del presente trabajo; tanto para el estudio del problema como para la propuesta de solución, se muestra la Tabla 1: Resumen del alcance del proyecto.

Tabla 1: Resumen del alcance del proyecto

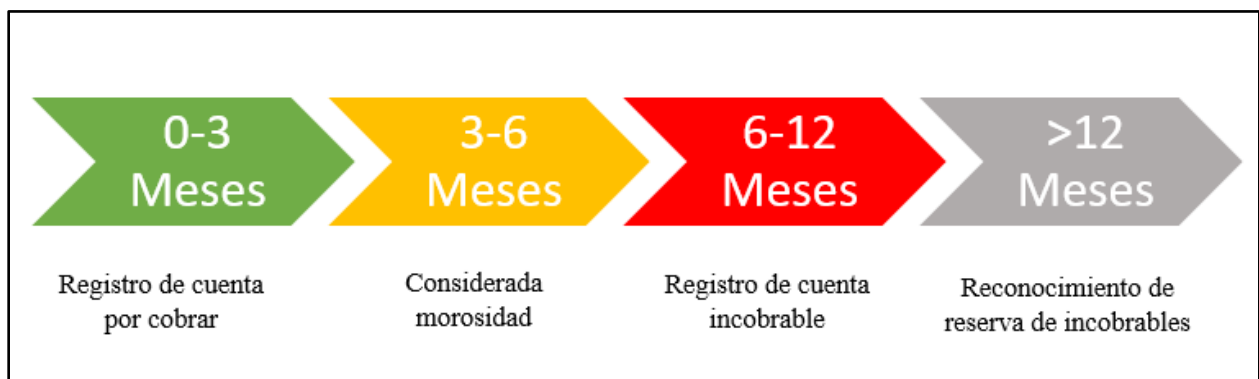
	Alcance
País en estudio	Brasil
Tipo de segmento de Venta	Consumer Small Business (CSB).
Tipo de segmento de Cliente	Empresas minoristas-Retailers
Productos incluidos	Notebooks

Fuente: Elaboración propia, 2021.

1.2 Procesos impactados

El proyecto analizará el proceso de auditoría de cuentas incobrables por devolución de mercadería. Las cuentas incobrables, como su nombre lo indica, son registros contables dentro del rubro “cuentas por cobrar”; cuyo saldo disminuye la cartera de cobro, pero a la vez genera una contrapartida en el resultado de la operación lo cual se traduce en disminución de utilidad. Dentro de la empresa ABC se considera cartera o cuentas por cobrar regulares a las partidas que se recuperaran dentro del plazo establecido para el pago. Este plazo no debe exceder de 6 meses para su recuperación. Las cuentas generadas que exceden este plazo deben de ser reconocidas como incobrables por su posible impacto en la utilidad de la operación. Los registros con antigüedad mayor a 1 año deben contabilizarse en la reserva de cuentas incobrables. A continuación, en la Ilustración 4: Ciclo de vida de una cuenta por cobrar, se muestra la temporalidad del registro.

Ilustración 4: Ciclo de vida de una cuenta por cobrar



Fuente: Elaboración propia, 2021.

El proceso de auditoría de cuentas incobrables está formado por dos subprocesos fundamentales:

- Proceso de validación de mercadería: En este proceso, se verifica con el área de Recepción si el número de máquinas registradas por el cliente en sus órdenes de crédito coincide con el número de equipos recibidas en el almacén.
- Proceso de validación de cuentas: En el momento cuando es emitida una orden de crédito, se emite también una nota de débito. El valor de esta orden de débito únicamente será aprobado cuando se haya efectuado la recepción de la mercadería en los almacenes de ABC. En este proceso se valida que el área de Reembolsos haya generado las notas de débito correctamente y el correcto detalle de otras informaciones dentro del sistema.

El proceso de auditoría de cuentas incobrables inicia cuando el área de Cobranzas envía trimestralmente un listado de órdenes incobrables pendientes de conciliación al área de Operaciones de Ventas (OPVs). La conciliación requerida es el resultado de contrastar el

valor de las ordenes de crédito emitidas por ABC y las notas de débito emitidas por el cliente en contra ABC. Cualquier error en dicho cálculo indica la existencia de problemas que deben detectarse inmediatamente.

El área de Operaciones de Ventas es encargada de inspeccionar y verificar el motivo por el cual las órdenes o cuentas incobrables no concretaron el proceso normal de conciliación. Para ello, se realiza un proceso de auditoría de cuentas incobrables, en donde OPVs analiza las áreas internas de la empresa tales como: Atención al cliente, Logística, Finanzas, Reembolsos y Recepción. El fin de esta auditoría es determinar si los procesos internos dentro de la empresa fueron realizados correctamente. Si no se encuentran fallos internos, se procede a consultar con el cliente y a la empresa transportadora encargada del traslado de la mercadería en devolución con el objetivo de validar el estado y ubicación de la mercadería.

Si la investigación realizada tuvo éxito; es decir, si se logró encontrar la causa raíz del problema de conciliación dentro del periodo válido (hasta un año después de emitida la Nota Fiscal de Devolución), las cuentas son conciliadas indicando que no existen deudas entre el cliente y ABC dando así por finalizado el proceso. En resumen, el proceso en estudio abarca desde la recepción del listado de cuentas incobrables por el equipo de OPVs hasta conciliación exitosa de la cuenta dentro del período.

Un atributo de valor crítico en este proceso es el tiempo empleado en auditar las cuentas incobrables debido a que, si las cuentas no son conciliadas como máximo al año de ser emitidas, el valor de estas se verá reflejado como pérdida en el estado financiero del segmento. Debido a ese motivo, el grupo de interés en este proceso es el área de Cobranzas, quien recibirá los resultados del proceso con la conciliación de las cuentas pendientes.

A fin de proyectar de manera gráfica los procesos impactados y la participación de las áreas involucradas dentro del alcance de este proyecto, se usará el diagrama SIPOC, el cual nos permite entender el funcionamiento de un proceso mediante la definición de los proveedores, entradas procesos, salidas y clientes.

En la Ilustración 5: SIPOC del proceso se visualiza el diagrama SIPOC del proceso de auditoría de cuentas incobrables.

Ilustración 5: SIPOC del proceso

S	I	P	O	C
Suppliers	Inputs	Process	Outputs	Customers
Atención al cliente	DPS (Dell Product Support)	1.- Validación del status DPS	Determinación de la causa raíz del caso.	Área de Cobranzas
Logística	BOL / N° Incidente	2.- Validación de Incidente	Cuenta conciliada	Área de Finanzas
Recepción y Almacén	NFD firmada por el operador de recepción.	3.- Validación de mercadería en almacén		
Reembolsos	N° Orden con saldo abierto	4.- Validación del saldo		
Empresa cliente	NFD firmada por el almacén del cliente	5.- Validación de la NFD firmada		
Empresa transportadora	BOL	6.- Validación de BOL/ N° Incidente		

1.3 Fuente: Elaboración propia, 2021.

Normalmente, para conciliar una cuenta por motivos de devolución de mercadería, el área de Cobranzas tarda un máximo de dos meses en finalizar el proceso; esto debido a que se necesita confirmar el retorno e ingreso de la mercadería a los almacenes y que las áreas involucradas completaron correctamente todo el proceso interno hasta la generación de una orden de crédito para la conciliación de dicha cuenta.

Al inicio de cada trimestre, Cobranzas genera un listado de todas las órdenes no conciliadas durante el trimestre y acciona al área de OPVs para determinar el motivo por el cual no se logró el proceso de conciliación. Dependiendo del caso, OPVs demora aproximadamente de entre 2 a 6 meses en finalizar la pesquisa o auditoría de estas cuentas debido al complejo proceso de investigación por realizar. Por tanto, sumando el tiempo de investigación (2 - 6 meses) al tiempo desde que una orden empieza a ser llamada de incobrable (6 meses), el proceso total de conciliación de una cuenta incobrable puede tardar de 8 meses hasta más de 1 año desde que una Nota Fiscal de Devolución (NFD) es emitida. Para OPVs este tiempo es excesivo, pues conforme con los objetivos del proceso de conciliación establecidos en 2018; se debería tardar como máximo de 2 meses para determinar el motivo por el cual la cuenta es considerada incobrable. Con base en toda esta información, se podría empezar a dar forma al problema resumido en la Tabla 2: Elementos del problema.

Tabla 2: Elementos del problema

Elemento	Descripción
Atributo de Valor	Tiempo
Cliente	Gerencia del área de Cobranzas y Finanzas
Desviación negativa	Se emplean en promedio 4 meses adicionales en el proceso de investigación
Estado Ideal	El proceso de auditoría debería tardar 2 meses.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

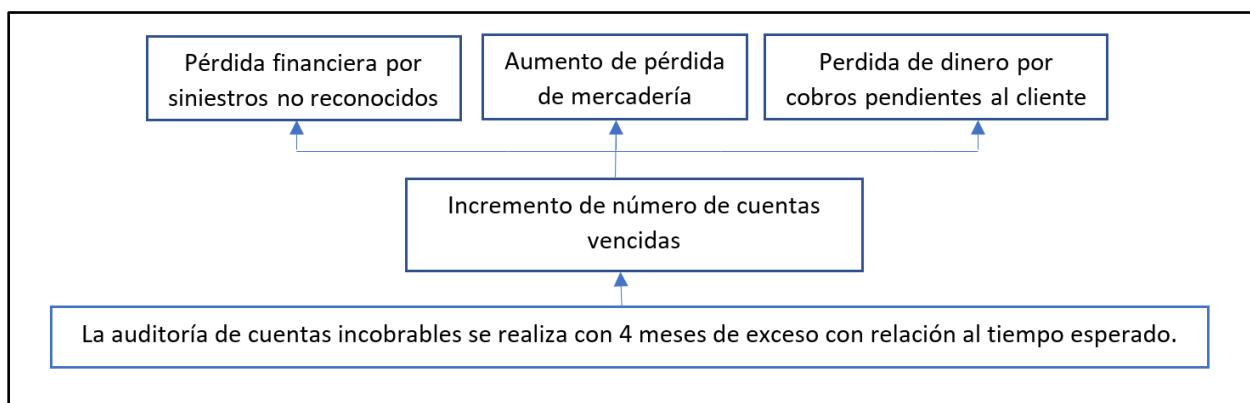
Por lo tanto, el problema que afecta a ABC es definido como: La auditoría de cuentas incobrables se realiza con 4 meses de exceso con relación al tiempo esperado. (2 meses)

Una de las causas principales de esta desviación es la nula visibilidad que OPVs tiene sobre las notas fiscales de devolución (NFD) emitidas por el cliente. Como se mencionó previamente, esto genera una espera aceptada de 6 meses para iniciar el proceso de investigación. Además, el acceso limitado a la base de datos de las áreas internas y los incumplimientos de los tiempos de respuesta establecido entre las áreas desencadena una demora de más de 2 a 3 semanas adicionales en el proceso de investigación. Asimismo, trimestralmente se investigan de manera manual aproximadamente 200 órdenes en diferentes bases de datos, lo cual genera que este proceso investigativo se extienda extenderse ya que la información requerida se encuentra en más de 9 herramientas.

1.4 Árbol de efectos

De acuerdo con el análisis descrito en las secciones preliminares, se procederá a estudiar los efectos directos del problema identificado. Para lograr reconocer y cuantificar estos efectos, se procedió a consultar los reportes financieros trimestrales generados por el área de Cobranzas. En base a estos datos y otros resultados encontrados, se construye el siguiente árbol de efectos.

Ilustración 6: Árbol de efectos

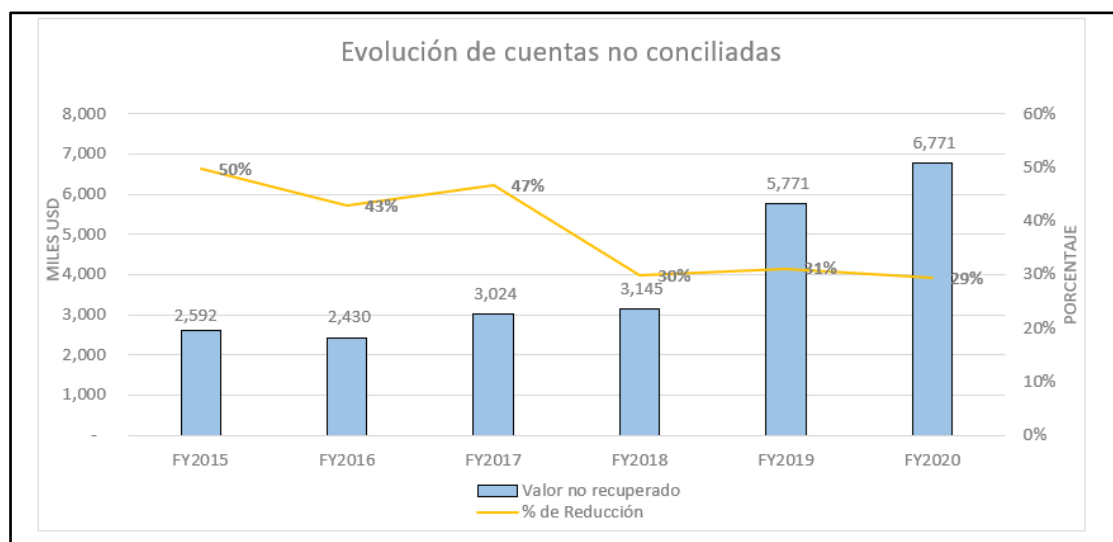


Fuente: Elaboración propia, 2021.

1.5 Conciliación de cuentas

Como se mencionó en el capítulo previo, de no ser resuelto el problema de conciliación dentro del año de ser emitida la orden, el valor de estas cuentas pasa a ser considerado como pérdida en los estados financieros al terminar el trimestre. Si el tiempo en resolver los casos se prolonga, como consecuencia se genera un incremento del número de cuentas vencidas. El aumento del número de cuentas vencidas se puede ver reflejado a su vez en el aumento de valor monetario no conciliado y por ende perdido. Como muestra del impacto económico, en la Ilustración 7: Resumen del FY2020, se muestra la evolución del valor monetario perdido por año fiscal debido a las conciliaciones no resueltas.

Ilustración 7: Resumen del FY2020



Fuente: Elaboración propia en base a la información brindada por ABC, 2021

Cabe mencionar que el valor monetario de estas órdenes depende de la cantidad de máquinas devueltas en cada una de ellas. Normalmente, se devuelven entre 20 a 100 máquinas por orden, siendo el precio medio de las notebooks de USD 750.

Para un mayor detalle, se puede visualizar en la Tabla 3, el valor no recuperado por trimestre en el Año Fiscal 2019, según los reportes emitidos por el área de cobranzas.

Tabla 3: Resumen valor no recuperado FY2019

Año Fiscal 2019	Valor no recuperado (en miles de dólares)
Trimestre 1	\$ 1,646,052.00
Trimestre 2	\$ 1,200,931.00
Trimestre 3	\$ 980,039.00
Trimestre 4	\$ 1,944,050.00
Total	\$ 5,771,072.00

--	--

Fuente: Elaboración propia en base a la información brindada por ABC,2021

Dentro de los casos recuperados o que lograron ser conciliados en el período establecido, se logró determinar que existen tres tipos de formas en las que ABC puede perder dinero. Únicamente en base a la información de los casos resueltos durante el Año Fiscal 2019, se podría segmentar la pérdida monetaria de la siguiente forma.

1.1 Efecto 1.1: Pérdida financiera por siniestros no reconocidos

Luego que el cliente prueba mediante la documentación requerida haber hecho efectiva la devolución de las máquinas en cuestión, se corrobora con la empresa de transporte la ubicación la mercadería. Normalmente, la empresa de transporte asume la existencia de algún error dentro de sus procesos internos el cual no permitió enviar a ABC el reporte del siniestro ocurrido para esa orden. Esto genera que no se realice el proceso de cobro a la aseguradora por la mercadería perdida.

El 27% de los casos resueltos durante el año fiscal 2019 (FY2019) fue debido a siniestros que no fueron detectados por ABC.

1.2 Efecto 1.2: Pérdida de mercadería

Existen casos donde luego de investigar la razón por la cual la orden no fue conciliada, se logra determinar que el cliente a pesar de haber emitido la Nota Fiscal no realizó el proceso de devolución de las máquinas. Dicho de otra manera, el cliente nunca devolvió la mercadería a ABC. Esto genera una pérdida para la empresa puesto que además de haber descontado la deuda pendiente del cliente, pierde también la mercadería en cuestión, la cual puede ser revendida a un precio menor a otra empresa minorista o puesta en venta a un usuario final.

1.3 Efecto 1.3: Pérdida de dinero por cobros pendientes al cliente

Cuando el cliente emite una Nota fiscal de Devolución (NFD), se emite a su vez una orden de crédito en favor del cliente donde se le hace acreedor a descuentos en sus futuras compras. Es decir, en vista que el cliente está comprometiéndose a hacer la

devolución de ciertas máquinas, este tiene la devolución del dinero mediante descuentos futuros en las próximas órdenes de compra. Cuando finaliza la auditoría, se logra determinar que el cliente no realizó el proceso de devolución de mercadería, por lo cual se procede a realizar el cobro del valor de las órdenes de crédito en caso de no contar con la mercadería para su devolución. Dentro del año 2019, los casos que finalizaron en cobro a la empresa cliente representaron el 31% del total de los casos solucionados.

CAPITULO III: MARCO TEÓRICO

En este segmento, se definirán los términos y conceptos necesarios para un mejor entendimiento de los capítulos siguientes. Así mismo, se mencionarán todas las fuentes de consulta teórica que fueron necesarias para el desarrollo del presente proyecto.

1.1 Cuentas incobrables

La mayor parte de las ventas que hace un negocio se realizan a crédito, en muchos casos, respaldadas por facturas registradas dentro de las cuentas por cobrar. Las cuentas incobrables tienen su origen precisamente en las ventas que se hacen a crédito. Para clasificar una deuda como incobrable se pueden usar criterios como el tiempo de vencimiento, antecedentes y la situación financiera del cliente, las garantías que hayan exigido a la hora de entregar mercancías a crédito,

etc. (Mendoza Roca & Ortiz Tovar, 2016, pág. 198). Cuando una cuenta se clasifica como incobrable, se deberá realizar una provisión y considerarlas como gasto con el objetivo de reconocer financieramente su pérdida.

El registro de cuentas por cobrar es crucial no solo para la toma de decisiones sobre crédito extensión, sino también para facturar con precisión y mantener buenas relaciones con los clientes (Modesta, October - 2020).

1.2 Cuentas por cobrar

En la cuenta *cuentas por cobrar* se contabilizan los valores que terceras personas le adeudan a la empresa. Comprende el valor de las deudas a cargo de terceros y a favor del ente económico, incluidas comerciales y no comerciales (Mendoza Roca & Ortiz Tovar, 2016, pág. 195).

1.3 Auditoría administrativa

La auditoría administrativa constituye una herramienta fundamental para impulsar el crecimiento de las organizaciones, toda vez que permite detectar en qué áreas se requiere de un estudio más profundo, qué acciones se pueden tomar para subsanar deficiencias y, sobre todo, realizar un análisis causa-efecto que concilie en forma congruente los hechos con las ideas. (Franklin, 2007, pág. 40).

El registro de cuentas por cobrar es crucial no solo para la toma de decisiones sobre extensión de crédito, sino también para facturar con precisión y mantener buenas relaciones con los clientes (Modesta, October - 2020, p. 4).

1.4 Nota Fiscal

En Brasil, una Nota Fiscal (NF) es un documento oficial que registra las ventas de una empresa. Este documento sería un equivalente a una factura debido a que es una obligación de la empresa enviar para los institutos públicos toda la información sobre su facturación; por lo que cada vez que se recibe algún pago, es necesario emitir una NF al cliente.

1.5 Nota Fiscal de devolución (NFD)

En el segmento de venta al por mayor o menor, es común que un cliente efectúe la devolución de ciertos productos por diversos motivos. Una nota fiscal de devolución es un documento en el cual constan los datos de la mercadería rechazada por el comprador.

La NFD anula total o parcialmente las operaciones de compra y venta que no fueron concretadas. (Neto, 2021)

1.6 Devolución sobre venta

Las devoluciones sobre ventas reducen los ingresos por ventas. Además, generan gastos adicionales de envío y otros. Frecuentemente se registran las devoluciones en una cuenta llamada devoluciones de ventas, la cual es una cuenta nominal que va al estado de resultados y que se deber cerrar al final del periodo contable contra ganancias y perdidas (Mendoza Roca & Ortiz Tovar, 2016)

1.7 Tercerización

La tercerización o también conocida como *outsourcing*, “según Peter Bendor-Samuel, del Outsourcing Center en los Estados Unidos, se da cuando una organización transfiere la propiedad de uno de sus procesos a un tercero” (Schneider, 2004, p. 32)

El outsourcing se ha convertido en una de las herramientas de restauración clave para las empresas, con la promesa de mejorar el destino de empresas en crecimiento o de aumentar aún más el desempeño de las empresas que ya están liderando sus industrias. Además, las empresas que toman todas sus decisiones de tercerización correctamente, en cierto sentido, están optimizando su desempeño (Mol, 2007, p. 48)

(Schneider, 2004) manifiesta que el outsourcing es la delegación parcial o total de un proceso interno a un especialista contratado, permitiendo así a las empresas ser más flexibles en su estructura organizacional y optimizar su estructura de costos operativos. Puede ser aplicado a la logística, transporte, producción, ventas, marketing o al área financiera. (p.33)

En el “[2020 Global Outsourcing Survey](#)” realizado por Deloitte, se descubrió que las empresas utilizan la tercerización para cumplir con los siguientes objetivos: ahorro de costos, flexibilidad, rapidez en el mercado, acceso a herramientas y procesos y agilidad (Ver: Anexo 3: Objetivos de la tercerización. Además, la encuesta revela que la COVID ha desterrado la idea de que la colocación física de recursos es necesaria para desarrollar una relación de confianza en el lugar de trabajo, lo cual se espera que produzca un aumento en las subcontrataciones o tercerizaciones (Deloitte, 2020).

En base al estudio realizado por (Modesta, October - 2020), a continuación, se listan las razones por las que las compañías optan por la tercerización de sus procesos.

- Para mejorar el enfoque de la empresa: Ayuda a establecer un sistema en el que el experto externo asume la responsabilidad de detalles operativos, proporcionando así a la gerencia tiempo para enfocarse en el core del negocio y demandas del mercado.
- Para obtener capacidades de calidad: Los proveedores tercerizados aportan un conjunto de habilidades más completo al entorno corporativo debido a que son especializados en el servicio que ofrecen

- Para compartir riesgos: La tercerización permite a la gerencia compartir ciertos riesgos con sus proveedores, como inversiones de capital y variabilidad de la demanda.
- Para liberar recursos corporativos: La tercerización permite a una empresa redirigir los recursos esenciales de las actividades no esenciales a las actividades que tienen el mayor impacto en el desempeño empresarial
- Para controlar costos operativos: Una de las razones más convincentes para la tercerización es que reduce la estructura de costos.

1.8 Tercerización contable

La tercerización contable se refiere a la transferencia de parte de las funciones de contabilidad para un proveedor tercerizado o una subsidiaria integral con el fin de reducir costos, obtener accesos a habilidades escasas u obtener competitividad. Existen diversos ejemplos comunes de tercerización de contabilidad, tales como: procesamiento de nóminas, contabilidad general, tesorería y gestión de efectivo, procesamiento de facturas, subcontratación de cuentas por pagar y otros procesos específicos de la industria (Modesta, October - 2020).

(Downey, 2008) manifiesta que la tercerización de operaciones financieras puede animar a las empresas a ser más innovadoras y centrarse en la creación de valor. (p.6)

Modesta describe los siguientes beneficios de la tercerización de funciones contables:

- **Minimiza costos:** Hace que sea más fácil para las empresas poder igualar las horas de trabajo o cantidades de proyectos en curso con necesidades comerciales. Reduce los costos directos e indirectos relacionados con el empleo, como impuestos sobre la nómina, seguros, prestaciones de trabajo, software y hardware.
- **Ahorro de energía:** Permite a los gerentes ahorrar tiempos y concentrarse más en las actividades centrales que ayudan a la empresa a lograr su objetivo.
- **Servicios expertos:** Es mucho más probable que los trabajadores de las empresas proveedoras sean expertos en sus campos, especialmente porque no solo están tratando con las necesidades contables de una empresa sino con una cartera de clientes.
- **Obligación contractual:** La carga de responsabilidad es más alta para los proveedores de servicio que para el personal interno ya que es más probable que los proveedores cumplan con sus tareas debido a que es su única responsabilidad. Además, es más fácil lidiar con los acuerdos o contratos de proveedores de servicios externos que lidiar con cuestiones como la gestión de empleados, negociaciones de contratos o problemas relacionados con los empleados.
- **Necesidades específicas:** Algunas necesidades contables pueden ser inusuales y específicas para una industria en particular por lo que contratar a un contador interno que

posea el conocimiento técnico adecuado para lidiar con esas necesidades podría resultar costoso.

1.9 SIPOC

Para el análisis y mejora procesos, la herramienta SIPOC de Lean Six Sigma es la herramienta ideal para identificar todos los elementos relevantes dentro de un proyecto de mejora de procesos. El SIPOC es una herramienta intuitiva de diagramación de procesos que permite identificar de manera fácil y gráfica los proveedores, insumos, procesos, productos y clientes del proyecto (Brown, 2019).

1.10 PMI

El Project Management Institute (PMI) es una de las asociaciones profesionales de miembros más grandes del mundo. Es reconocida por ser una organización sin fines de lucro cuyo objetivo principal es “promover la práctica, la ciencia y la profesión de gerencia de dirección de proyectos en todo el mundo, de manera consciente y proactiva, a fin de que las organizaciones de todos los rincones del planeta adopten, valoren y utilicen esta metodología y le atribuyan el éxito” (Project Management Institute, 2021).

1.11 PMBOK

El PMBOK es una guía que fue desarrollada por el Project Management Institute (PMI) y que tiene como finalidad identificar el subconjunto de Fundamentos de la Dirección de Proyectos generalmente reconocido como buenas prácticas relacionadas a la gestión, la administración y la dirección de proyectos (Project Management Institute., 2017). Esta guía incluye estándares, pautas y terminología fundamental para la administración de múltiples proyectos.

CAPÍTULO IV: MÉTODO

En el presente capítulo, se explican los pasos que se desarrollará en el Trabajo de Suficiencia Profesional, basado en referentes bibliográficos. El desarrollo del documento se desglosará en 4 etapas diferentes, las cuales están relacionadas con el objetivo mencionado en los capítulos anteriores.

1. Identificación de la problemática

En la primera etapa se buscará determinar las causas del problema que actualmente están atacando el proceso de auditoría de cuentas incobrables. Para ello, será necesario el uso de fuentes de información primarias como entrevistas semiestructuradas (Torrecilla) a gerentes y personas responsables de las áreas internas involucradas en el proceso de conciliación. Debido a la coyuntura actual y a las distintas

áreas geográficas en las que se encuentran estos actores, las entrevistas serán realizadas por videollamadas mediante el aplicativo de Zoom.

A continuación, se detallan los clientes a internos y externos a entrevistar.

1.1. *Stakeholders* internos impactados

1.1.1.- Área de Cobranzas

1.1.2.- Área de Finanzas

1.1.3.- Área de Atención al cliente

1.1.4.- Área de Logística

1.1.5.- Área de Recepción

1.1.6.- Área de Reembolsos

1.2. *Stakeholders* externos impactados

1.1.7. Cliente minorista/ retailer

1.1.8. Empresas transportadoras

2. Análisis de la problemática:

Luego de recopilar las observaciones de los clientes externos e internos, se procederá a realizar un mapeo y análisis de los procesos actuales a intervenir mediante la metodología de trabajo Business Process Management (Freund, Rucker, & Hitpass, 2017) y Bizagi (BIZAGI PROCESS MODELER, 2012). En esta etapa, intervendrán las 3 primeras fases del BPM: Identificación del problema, modelamiento del proceso y el análisis de mejora. En esta fase, se hará uso también del diagrama del árbol de problemas (UNESCO, 2017) a fin de identificar el problema central, sus causas y efectos.

3. Propuesta de solución

En la siguiente etapa, haciendo referencia a la fase 4 del BPM, la fase del rediseño, se abordará la propuesta de solución y objetivos (CEPAL, 2008) se llevará a cabo el análisis de las mejores opciones.

En esta etapa, se usará el método de decisión multicriterio AHP (Mu & Pereyra-Rojas, 2017) para analizar las opciones viables.

4. Evaluación Económica

Luego de las dos propuestas; en la tercera etapa se realizará la evaluación económica de las soluciones propuestas previamente. Para ello, mediante cotizaciones del mercado, se evaluarán los costos y gastos estimados del proyecto. Finalmente, se realizará un análisis de riesgo del proyecto mediante el uso de simulaciones Montecarlo (Rubinstein & Kroese, 2017) a través del programa informático Risk Simulator.

5. Plan de implementación de la solución

Por último; en la etapa 4 del presente proyecto, se planteará la implementación, referente a la fase 5 del BPM. Debido a que la propuesta involucra una gestión de cambio en los procesos y la organización, se hará referencia también a los 8 pasos de Kotter (Kotter, 1996) aplicados al proyecto y la aplicación del (Project Management Institute, 2021). La fase 6 del BPM no será mencionada dado que no se abarcará la propuesta de implementación y por ende el monitoreo y controlar el proyecto.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En este capítulo se analizarán las actividades que componen el actual proceso de auditoría de cuentas incobrables en base al alcance señalado en los capítulos previos. Se describirá resumidamente los aspectos de procesos, tecnológicos y organizacionales relacionados a la intervención y se mostrará el árbol de causas del problema y la descripción de cada causa.

1. Descripción resumida del proceso AS IS

Para iniciar con la auditoría de cuentas incobrables, es necesario que el área de Cobranzas envíe un reporte con todas las cuentas pendientes de análisis al área de Operaciones de Ventas. Luego de la recepción de dicha lista, se divide el proceso en dos subprocesos para proceder con la investigación: validación de mercadería y validación de cuentas.

1.1. Proceso 1: Proceso de Validación de mercadería

- El área de Operaciones de Ventas inicia el primer proceso de auditoría validando dentro de las áreas internas la recepción de la mercadería. Este rastreo de mercadería se hace mediante el número de Nota Fiscal de Devolución (NFD), el cual es un documento emitido por el cliente que anula la operación de compra y venta no realizada. Este documento contiene el detalle de los valores, impuestos y mercadería en devolución. A continuación, se detallará el proceso de búsqueda de NFD por área:
- 1. Almacén: El primer equipo en validar la correcta devolución de la mercadería es el área de almacén, el cual cuenta con un sistema llamado Synchro donde se registran todas las NFDs que dieron entrada al depósito. Si se detecta que la mercadería fue recibida, se procede con la coordinación de las áreas y validaciones vistas en el Proceso 2.
- 2. Atención al cliente: De no ser encontrada la NFD en la base de datos del almacén, se busca información adicional con el área de Atención al cliente. Este equipo cuenta con un sistema llamado E2E, el cual es una base de datos creado para registrar, atender y resolver casos de devoluciones con discrepancias. Además, cabe mencionar que en el último año fue desarrollada una base de datos llamada Fusion, la cual realiza la misma función de E2E a diferencia que permite la interacción con otras áreas. Debido a que la migración no ha sido finalizada aún, se deberán consultar las dos herramientas. En casos puntuales, también se puede encontrar información de una NFD cuando su proceso fue tratado vía email. En caso de haber hallado la información requerida, se procede a las otras validaciones internas vistas en el Proceso 2; caso contrario, se procede a buscar dentro del área de logística.
- 3. Logística: ABC terceriza sus servicios de transporte con diversas empresas dependiendo del área geográfica. El área de logística es el encargado de gestionar estos procesos de la mano con la empresa de transporte; por tanto, puede tener información adicional como reporte de siniestros o robos de la mercadería en observación. Esta área hace uso de la opción de archivos compartidos dentro de la plataforma unificada de comunicación Microsoft Teams para registrar los casos de siniestros reportados por las empresas de transporte y las fechas de pago. Si el área confirma que no cuenta con información adicional para la NFD requerida, se

concluye la validación interna y se consulta con el cliente minorista y la empresa de transporte.

4. Empresa minorista: Con la certeza de que no existen registros de la NFD dentro de ABC. Se pide al cliente una copia firmada por la empresa transportadora de la mercadería en cuestión salió de sus almacenes. De no tener ninguna prueba que constate esta devolución, se cobrará al cliente el monto total de la NFD dado que el valor ya fue descontado en otras órdenes de compra. Sin embargo, si el cliente presenta el documento solicitado, se realizará una investigación con la empresa de transporte.
5. Empresa de transporte: Con el documento firmado otorgado por el cliente, se evidencia que existió un fallo en el transporte que no permitió la llegada de los productos al almacén de ABC. Estos casos son considerados como siniestros y son cobrados a la empresa aseguradora del transporte. Cuando el pago es efectuado, se procede a la conciliación vista en el Proceso 2.

1.2. Proceso 2: Proceso de Validación de cuentas

Luego de concluida la investigación del estado de la mercadería devuelta, se procede a realizar 4 validaciones necesarias para la conciliación.

- Validar NFD: El analista de Operaciones de ventas deberá verificar en el sistema Synchro si el área de almacén registró la llegada de los productos. De no ser así, se necesita solicitar al responsable de almacén la validación de la NFD en el sistema.
- Validar número de orden de crédito: Cuando la información de la NFD está registrada en el sistema, se podrá visualizar el número de la orden de crédito generada para realizar la conciliación de los saldos contables. Esta orden de crédito está asociado a un número único llamado DPS.
- Validar DPS: Es necesario corroborar el número de DPS puesto que es el número de aprobación que el área de reembolsos asigna a la orden de crédito. El estado del DPS puede ser visualizado en la herramienta llamada Delta o en los archivos internos del área de reembolsos. Si su estado es incompleto, se solicita al área de reembolsos trabajar en el caso para finalizar la validación del DPS.
- Validar Crédito: Luego de tener la orden de crédito y el DPS validado, será necesario entrar al sistema Microsiga para verificar la disponibilidad del crédito y si no fue utilizado erróneamente en otra conciliación. Cuando todos los pasos previos han sido

validados, se procede a generar un reporte enviado al área de finanzas para dar por concluida la conciliación.

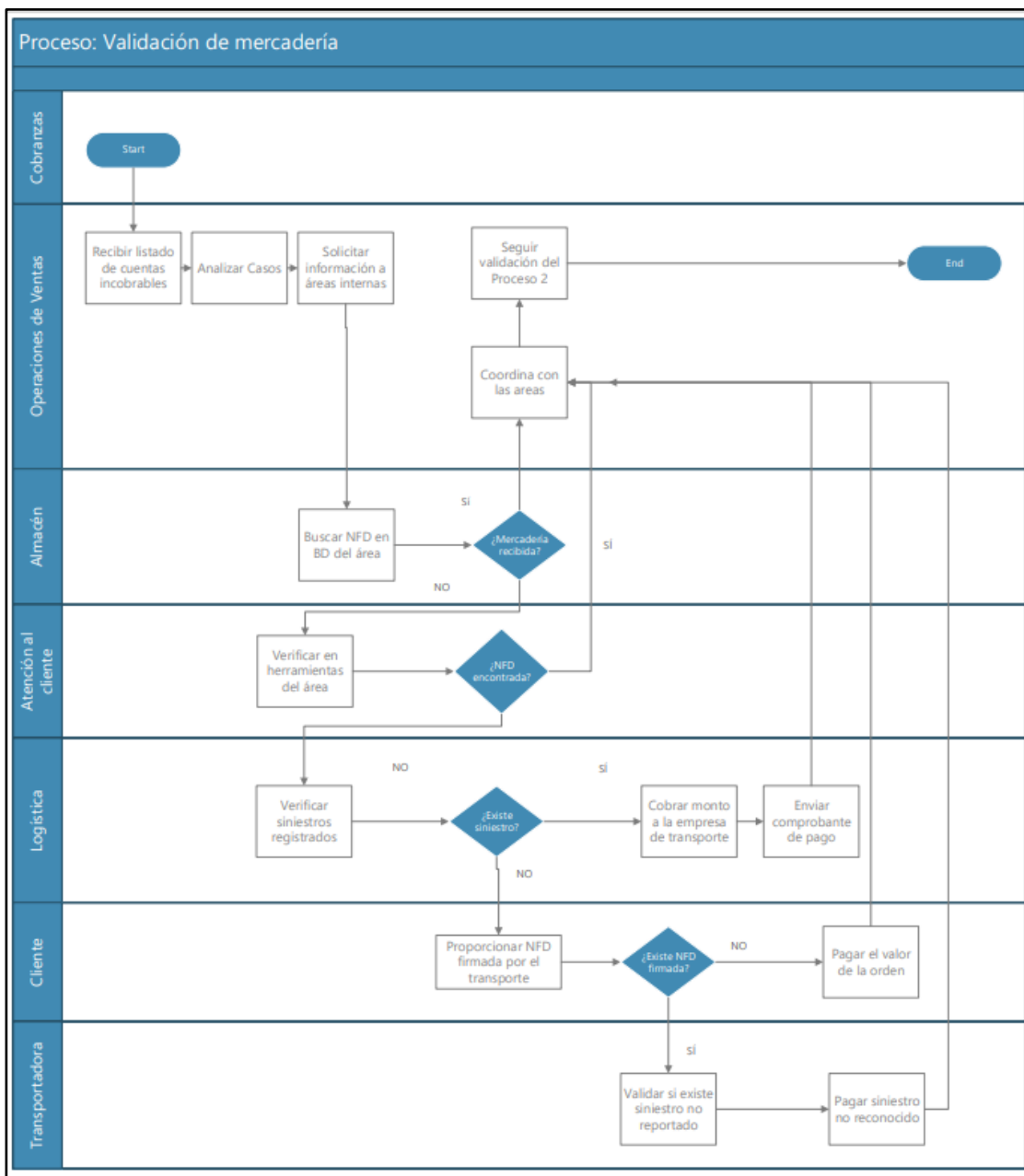
2. Mapa de procesos AS IS

A fin de diagramar el proceso de auditoría de cuentas incobrables, se hará uso de la metodología BPMN (Business Process Model and Notation), el cual básicamente es un conjunto de reglas y símbolos estándares establecido para el modelado de procesos comerciales. Con los dibujos de los procesos en BPMN es posible tener una visión completa y gráfica de cómo funcionan diferentes procesos en una empresa (Allweyer, 2015).

A continuación, se observa el diagrama de flujo AS IS del proceso de auditoría de cuentas incobrables.

2.1. Macroproceso – Proceso de validación de mercadería

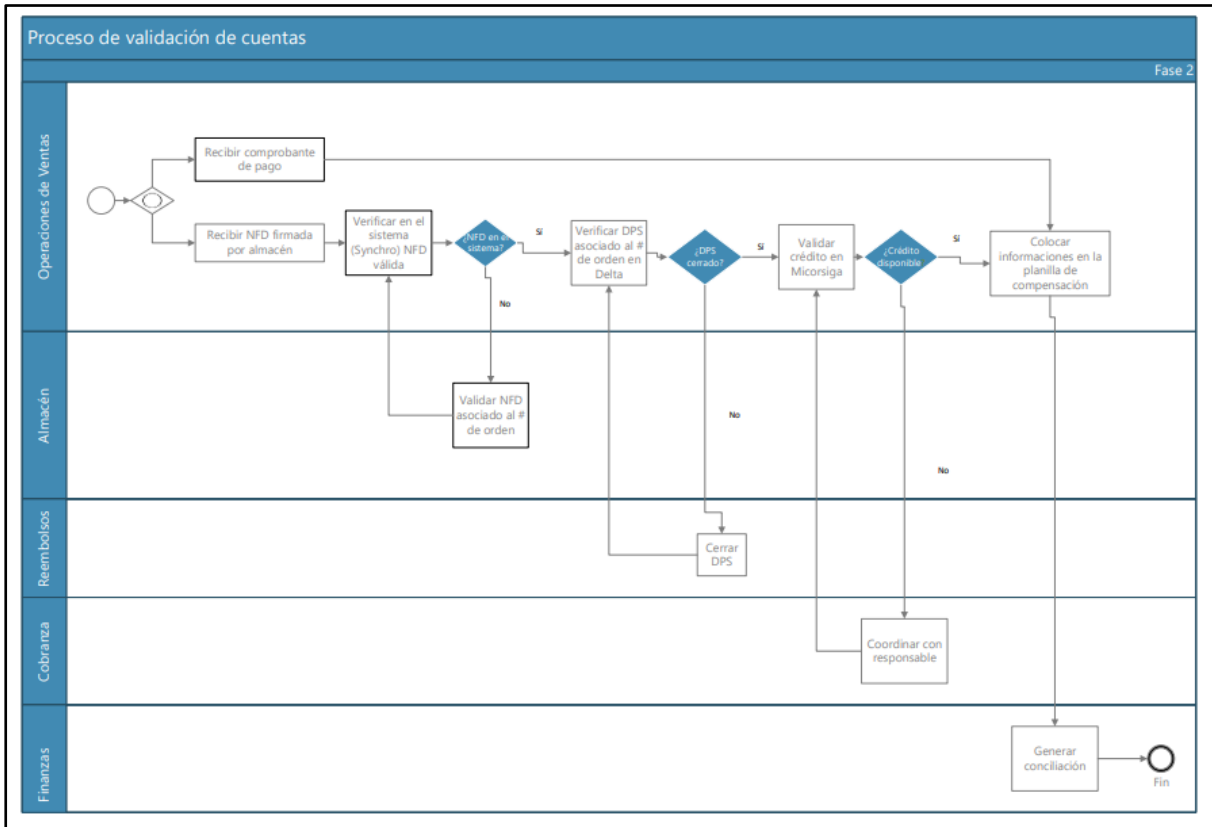
Ilustración 8: Diagrama AS-IS



Fuente: Elaboración propia, 2021.

2.2. Macro proceso – Proceso de validación de cuentas

Ilustración 9: Diagrama AS-IS de Validación de Cuentas



Fuente: Elaboración propia, 2021.

3. Análisis de Proceso

Para realizar un estudio profundo del proceso, se segmentará el análisis del proceso en 3 partes vistas a continuación.

3.1. Análisis de tiempo

Para diseñar un proceso, existen diversos tipos de diagramas dependiendo sus características y el nivel de detalle. A fin de obtener el tiempo total en el que se incurre en el proceso de auditoría de cuentas incobrables, se decidió utilizar el diagrama de Cursograma Analítico. Este diagrama muestra la trayectoria de un proceso incluyendo los tiempos requeridos para cada acción y

muestra mediante símbolos cada categoría de la actividad: operación, inspección, transporte, espera y almacenamiento (Gisbert, 2020).

El siguiente diagrama fue elaborado por el analista de Operaciones de Ventas en base a los procesos realizados en la auditoría de cuentas incobrables y fue validado por el gerente del área. Debido a la gran cantidad de número de ordenes por auditar y conciliar, se promedió el tiempo empleado en días de las ordenes analizadas por trimestre. A continuación, en la Ilustración 10: Diagrama analítico del proceso, se muestran los detalles del tiempo estimado de las actividades.

Ilustración 10: Diagrama analítico del proceso

Verificación de siniestros en Teams	Analista de Logística		10		x				Demora en espera
Enviar Solicitud de NFD firmada al cliente	Analista Op. Ventas		1	x					
Envío de reporte de NFD firmada	Cliente		20		x				
Envío de solicitud de NFD firmada al transporte	Analista Op. Ventas		1	x					
Envío de solicitud de NFD firmada	Transportadora		10		x				Demora en espera
Verificar en Synchro NFD válida	Analista Op. Ventas		1	x					
Validar NFD asociado al # de orden	Analista Almacén		5		x				
Verificar DPS Cerrado	Analista Op. Ventas		1	x					
Cerrar DPS	Analista Reembolsos		10		x				Demora en espera
Validar Crédito en Microsiga	Analista Op. Ventas		1	x					
Cerrar Crédito en Microsiga	Analista de Cobranzas		10		x				Demora en espera
Colocar informaciones en Planilla de compensacion	Analista Op. Ventas		1	x					
Generar conciliación	Analista de Finanzas		10	x					
Total Días			105						
Total Meses			5.25						

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Como se puede observar en el gráfico anterior, el promedio de tiempo empleado en todo el proceso de auditoría y conciliación es de aproximadamente 105 días, que convertido a meses en días laborales da un total aproximado de 5 meses. En base a los SLA (Service Level Agreement) o acuerdos de niveles de servicio establecidos por Operaciones de ventas y aceptados por los gerentes de las áreas involucradas, el proceso normal de auditoría y solución del caso debería tardar como máximo 2 meses. No obstante, el cursograma analítico muestra un sobre tiempo de 4 meses causados mayormente en los puntos de inspección, representados por el símbolo del cuadrado.

3.2. Análisis de actividades que no agregan valor

En base al diagrama de flujo y el cursograma analítico, se logró identificar actividades que no agregan valor al proceso generadas por esperas de respuesta de otras áreas. Para validar estos escenarios mediante fuentes primarias, se realizó una investigación cualitativa mediante el uso de la técnica de *focus groups* o grupos focales no presencial (vía Zoom). El *focus group* tiene como objetivo la obtención de datos por medio de la percepción, los sentimientos, las actitudes y las opiniones de grupos de personas (Gómez, 2006). Para este proceso de análisis, fueron convidados los analistas 5 responsables de cada una de las áreas involucradas y se generó un espacio donde pudieron compartir desde su experiencia sus puntos de vista sobre el proceso y dificultades diarias por las que pueden atravesar.

A continuación, en la Tabla 4: Lista de actividades que no generan valor se muestra el listado de las actividades que no generan valor según los comentarios obtenidos en el *focus group*.

Tabla 4: Lista de actividades que no generan valor

N°	Actividad
1	Uso excesivo de herramientas para registrar cada parte del proceso de devolución.
2	No se cumplen los acuerdos de nivel de servicio entre las áreas internas debido al alto volumen de trabajo.
3	No existe acuerdos de nivel de servicio con las áreas externas (cliente y empresa de transporte) lo cual produce esperas prolongadas en la comunicación y respuesta vía correos.
4	Búsqueda manual de información.
5	No existe fluidez en el flujo de información.
6	No existe una herramienta que unifique los datos procedentes de las diversas áreas.
7	Existe duplicidad de procesos.
8	Existen herramientas que tienen la misma función para distintas áreas.
9	Búsqueda de información manual en 4 diferentes bases de datos.
10	No se cumplen los acuerdos de nivel de servicio entre las áreas internas debido al alto volumen de trabajo.
11	No existe integridad y unicidad de datos.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

3.3. Análisis del soporte tecnológico

Es imprescindible el uso de herramientas de tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en empresas del tamaño de ABC. El uso correcto de estas herramientas tiene muchas ventajas positivas en los procesos operativos y de gestión puesto que facilitan el proceso de almacén, administración y distribución y de la información entre las áreas. Sin embargo, el éxito empresarial no solo está relacionado al uso de estas herramientas sino a la correcta aplicación de estas. (Kolaski, 2018)

En el caso de ABC, las distintas áreas cuentan con 9 herramientas tecnológicas, aplicativos y bases de datos propias que fueron desarrolladas a medida o adaptadas para realizar sus funciones operativas.

Específicamente para el proceso que está siendo analizado en el presente proyecto, se lista a continuación las herramientas, sistemas o base de datos utilizadas en la investigación y las áreas dueñas del sistema y proveedoras de los accesos.

Tabla 5: Lista de herramientas y aplicativos

N°	Aplicativo	Área	Descripción
1	Synchro	Almacén	Es un software usado por el área de recepción donde se registra la mercadería que dio entrada al almacén. En ella se puede localizar la orden relacionada a la NFD.
2	E2E	Todas las áreas	Es una aplicación donde se registran diferentes discrepancias generadas en el proceso de venta o post venta.
3	Fusion	Logística Atención al cliente	Este aplicativo es usado para consultar cuando el pedido de reembolso no fue hecho o casos de logística relacionados.
4	Microsoft Teams	Logística	El área de logística tiene un share creado específicamente para colocar todos los casos que tuvieron un siniestro. En él se detallan informaciones relevantes como la fecha de pago de la aseguradora entre otros. Este archivo es compartido en un grupo de Teams.
5	FSR	Reembolsos	Se usa para consulta el estatus de solicitud de reembolso al cliente.
6	Planillas de Excel.	Reembolsos	El área de reembolsos hace uso de planillas en Excel para mantener registros los DPS generados y comentarios.
7	Delta	Reembolsos	Es un sistema usado para validar si el DPS ha sido finalizado/cerrado.

8	Microsiga	Finanzas y Reembolsos	Aplicativo por el cual se consulta si una orden de crédito tiene saldo disponible.
9	Email	Todas las áreas.	Usada por todas las áreas para resolver problemas inmediatos. El uso de esta herramienta para la búsqueda de información y comunicación con el cliente es importante.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

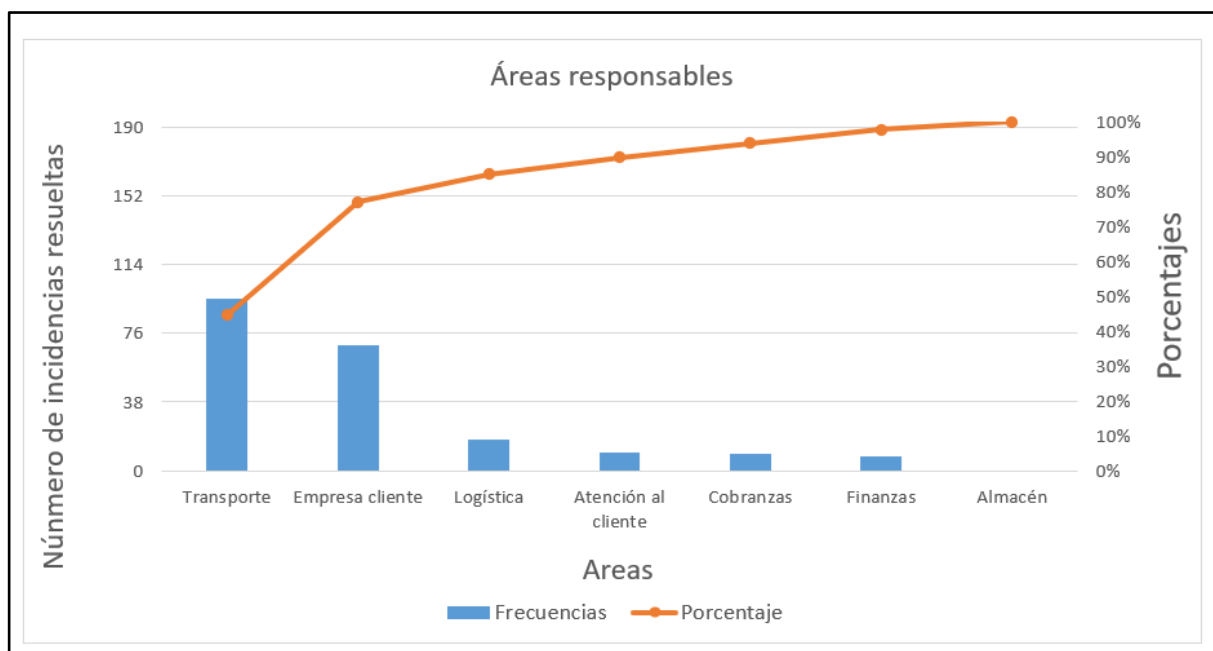
Es importante mencionar que las herramientas señaladas anteriormente son sistemas totalmente interdependientes que no se relacionan entre sí generando búsquedas manuales y retrasos en el proceso.

3.4. Diagnóstico de áreas

Dentro del análisis, se logró hacer un seguimiento de los casos resueltos en tres trimestres consecutivos y se registró el motivo por el que la conciliación no fue realizada en el plazo estimado. Debido a que las razones eran diversas, se decidió segmentar los motivos por área responsable. Por ejemplo, si la razón que generó el retraso fue por falta de crédito disponible en la orden, se asignó al área de finanzas como responsable; si la razón fue porque la empresa de transporte no reportó un siniestro, se responsabilizó a la empresa transportadora. De esta forma, se optó por utilizar el diagrama de Pareto para identificar qué problemas se debe estudiar y determinar qué causas del problema abordar primero.

El diagrama de Pareto es una de las siete herramientas básicas de control de calidad. Su principio ilustra el hecho de que el 80% de los problemas se derivan del 20% de las causas. (Mohamed Ben-Daya, 2009). A continuación, la Ilustración 11 se muestra el diagrama Pareto de las áreas responsables que provocaron el motivo de la discrepancia.

Ilustración 11: Diagrama Pareto



Fuente: Elaboración propia en base a la información brindada por ABC,2021

Como se puede observar, el 80% de los casos que lograron ser resueltos en el período en estudio, fueron generados por errores iniciados en las áreas externas de la empresa: empresa de transporte y empresa cliente.

3.5. Lineamientos que considerar sobre el estudio de diagnóstico

La principal motivación de la empresa es brindar innovación tecnología mediante soluciones híbridas en la nube y computación de alto rendimiento; de acuerdo con lo señalado en su misión y visión. A partir de ello, se puede observar que el giro del negocio está en la producción y desarrollo de soluciones tecnológicas mas no en la en la solución de conflictos de problemas post ventas. En 2010 el CEO de la empresa declaró que la estrategia organizacional está en dar un paso más allá de la venta de computadoras y dar foco en el mercado de servidores, almacenamiento y servicios.

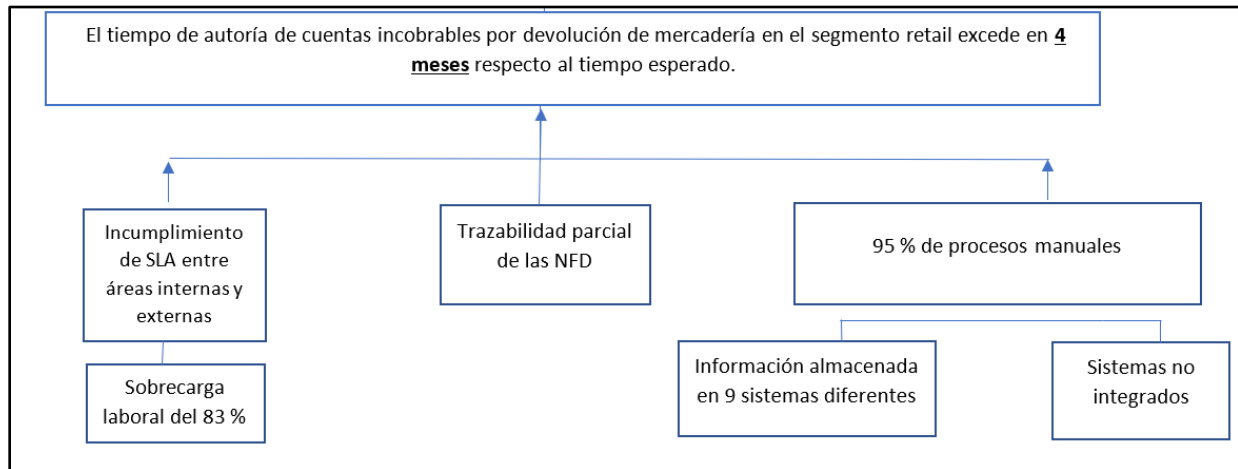
Si bien es cierto el presente proyecto tiene como fin detectar un problema en la empresa y plantear una solución optimizada, la propuesta de solución debe estar alineada a los objetivos y propósito de la empresa. Es necesario entender cuál es el giro del negocio puesto que la mayoría de las empresas al querer satisfacer todas las necesidades del cliente busca crecer fuera de su negocio

principal; no obstante, pocos han obtenido ganancias de ingresos como resultado (McKinsey & Company, 2015).

4. Árbol de causas

Posterior al análisis de la situación actual de ABC y al estudio del problema, se lograron identificar 6 causas que están generando estos 4 meses adicionales. A continuación, se muestra en la Ilustración 12: Árbol de causas el árbol de causas del problema planteado.

Ilustración 12: Árbol de causas



Fuente: Elaboración propia, 2021.

4.1. Cuantificación de causas

En esta sección se especificará y describirá cada una de las causas mostradas en el árbol.

4.1.1. Causa 1: Sobrecarga laboral

La sobrecarga laboral ocurre cuando las demandas laborales exceden la capacidad de un individuo para lidiar con ellas. Esta representa el peso de las horas, el sacrificio de tiempo y la sensación de frustración por la incapacidad de completar las tareas en el tiempo asignado. Existen dos tipos de sobrecarga laboral: cuantitativa y cualitativa. La cualitativa se refiere al nivel de

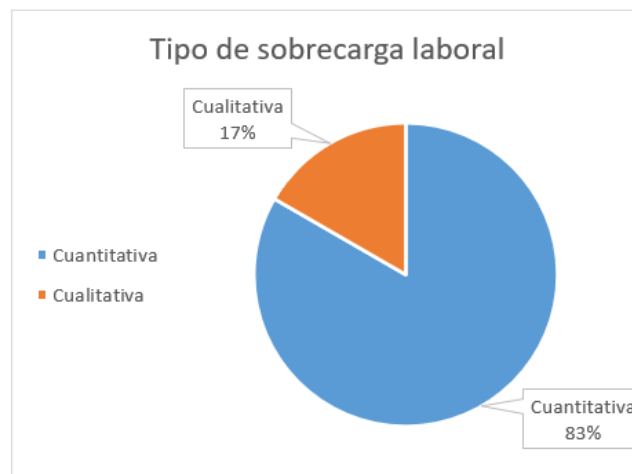
habilidad del empleado, mientras que la cuantitativa está relacionada con la cantidad de tiempo disponible (Springer, 2008).

Es importante mencionar que la coyuntura actual de la pandemia generó el cese de las contrataciones por el período de un año y el volumen de trabajo aumentó debido a la incertidumbre global. Este escenario generó un aumento de producción sin aumentar la cantidad de trabajadores para realizar las operaciones, lo cual conllevó a los trabajadores a realizar más actividades dentro de su alcance.

Se realizó un análisis del tipo de sobrecarga laboral de los trabajadores para determinar si la sobrecarga era debido a la falta de habilidades técnicas del trabajador o si estaba relacionada a la excesiva cantidad de trabajo por hacer en el horario laboral. Fueron entrevistados 12 personas que dan soporte a las áreas internas involucradas en el proceso tales como: finanzas, atención al cliente, logística, reembolsos, cobranzas y almacén.

Los resultados se pueden visualizar en la Ilustración 13, el cual apunta que el 83% de las personas entrevistadas no cuentan con el tiempo disponible para realizar todas sus actividades diarias, lo cual genera una disminución en su desempeño laboral.

Ilustración 13: Tipo de Sobrecarga laboral



Fuente: Elaboración propia, 2021.

4.1.2.Causa 2: Incumplimiento de SLAs entre áreas internas y externas

Un SLA es un acuerdo o contrato que establece expectativas, pautas claras y medibles entre una empresa y proveedores de servicios. Este acuerdo tiene que ser negociado y aceptado entre las partes involucradas (Hiles, 2002).

Para el proceso de auditoria y gestión de las cuentas incobrables, el gerente de Operaciones propuso a los gerentes de las 6 áreas internas involucradas en el proceso un acuerdo de nivel de servicio de dos en la respuesta de email o solicitudes requeridas por los analistas de OPVs. Esta espera de tiempo fue negociada en una reunión y aceptado por todas las áreas internas. Con los proveedores externos se fue un poco más flexible y se acordó una espera aceptada de 5 días hábiles para la respuesta de requerimientos. No obstante, como se puede observar en el cursograma analítico, las áreas tardan más días de lo inicialmente pactado en responder emails o solicitudes de OPVs. Este tema fue debatido también en los *focus groups* y se llegó a la conclusión de que este incumplimiento está relacionado con la causa previamente explicada: sobrecarga laboral.

La demanda de trabajo fue aumentando con el tiempo y los responsables de dar soporte al área de OPVs para la resolución de discrepancias disminuyeron su capacidad de respuesta puesto que priorizan otras solicitudes inmediatas.

4.1.3.Causa 3: Trazabilidad parcial de las NFD

Uno de los principales motivos por los que el proceso de auditoría se extiende es debido a que existe una baja trazabilidad de procesos internos de logística inversa. Cuando existe una falla en el proceso normal de devolución de un producto, los sistemas de trazabilidad deberían permitir localizar de manera rápida y fácil en qué punto de la cadena se produjo el fallo del proceso. Como se explicó previamente, este fallo pudo haberse generado tanto en áreas internas de la empresa como almacén, recepción, logística; como también en áreas externas; cliente o transporte. Ubicar esta información de manera rápida es vital debido a que impacta directamente en el tiempo total del proceso de auditoría.

4.1.4.Causa 4: Alta cantidad de procesos manuales

Para poder determinar la cantidad de procesos manuales, se puede hacer uso del diagrama analítico, el cual enlista los procesos realizados. Del total de 18 actividades, solo una de ellas se realiza mediante una automatización robótica de procesos (RPA), la cual es una tecnología que permite implementar sistemas de software inteligentes que imitan las acciones de los usuarios humanos (Spain, 2020) .

Esta actividad es la última de proceso que es realizada por el área de finanzas y representa apenas el 5% del total de las actividades. El 95% de las actividades restantes, son debido a las búsquedas manuales que se deben realizar dentro de los sistemas o bases de datos.

4.1.5.Causa 5: Información almacenada en 9 sistemas diferentes

Otra de las causas principales reside en el uso de diferentes sistemas que no conversan entre sí. En todo el proceso de devolución, se involucran 6 áreas diferentes de la empresa y cada una de ellas cuenta con sus propias herramientas, sistemas y bases de datos que les permite realizar sus actividades diarias. Para el momento de la auditoría, se necesitan realizar búsquedas manuales de diferentes tipos de información como por ejemplo NFD, órdenes de crédito, órdenes de crédito, entre otros. Estas informaciones están almacenadas en las diferentes herramientas o bases de datos que cada área utiliza y la búsqueda manual genera un aumento en el tiempo investigación.

4.1.6.Causa 6: Sistemas no integrados

Relacionado a la causa anterior, además de que existe una gran cantidad de bases de datos o softwares donde se almacena la información, es importante mencionar que estos sistemas poseen lenguajes diferentes y no existe un sistema de gestión integrado que administre diferentes operaciones del proceso, lo cual genera duplicidad en la búsqueda de información. Si bien es cierto que ABC hace uso de herramientas tecnológicas colaborativas eficientes, para el proceso de devolución de mercadería no existe una aplicación capaz de unir todas las transacciones internas del proceso de logística inversa debido a que los sistemas usados no están integrados.

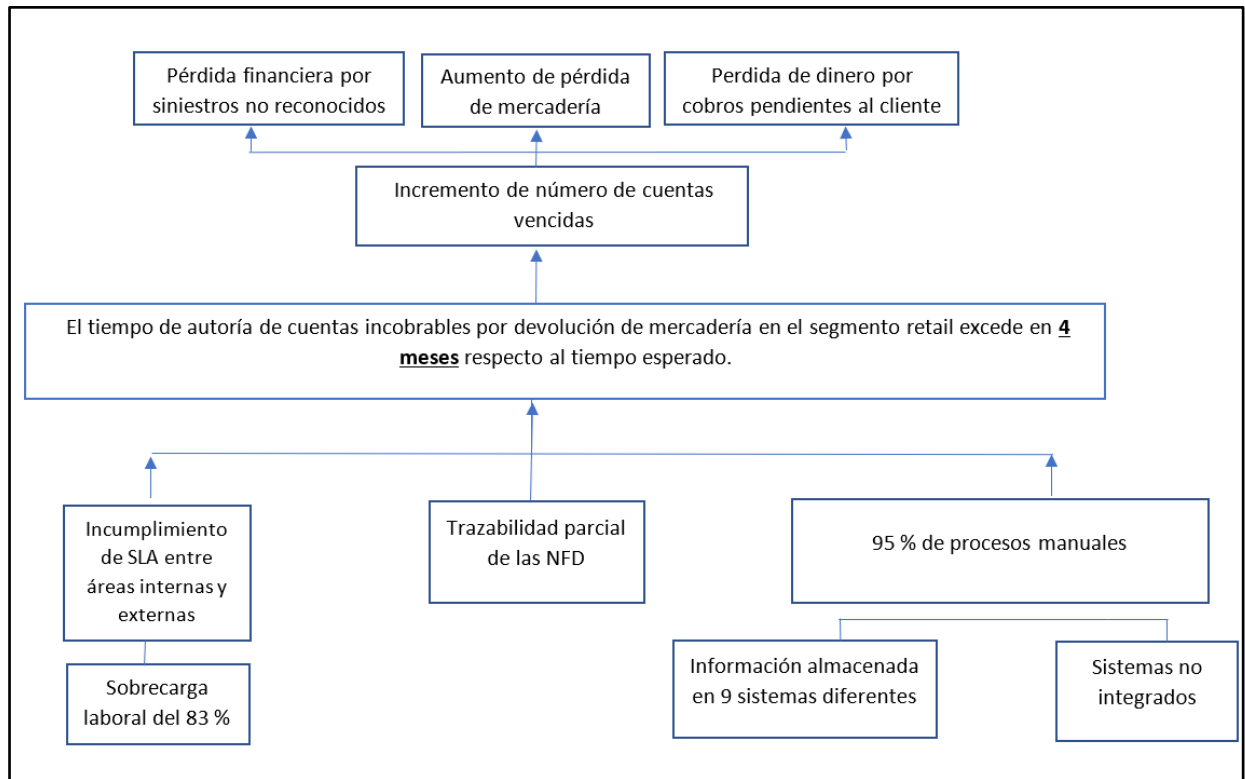
5. Diagrama de causa-efecto Ishikawa:

El diagrama de causas y efectos o diagrama de Ishikawa es una técnica que permite visualizar y clasificar ideas relacionadas a las causas de los problemas. Se segmenta en cinco categorías principales tales como materiales, personas, máquinas, procesos y entorno. (Lemos, 2016). En el Anexo 2 se observa el diagrama Ishikawa del problema planteado previamente.

6. Árbol del problema:

Posterior al análisis de la Ilustración 6: Árbol de efectos e Ilustración 12: Árbol de causas correspondientes al árbol de efectos y causas; en la siguiente Ilustración 14, se muestra el árbol del problema: “El tiempo de autoría de cuentas incobrables por devolución de mercadería en el segmento retail excede en 4 meses respecto al tiempo esperado”.

Ilustración 14: Árbol de problema



Fuente: Elaboración propia, 2021.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

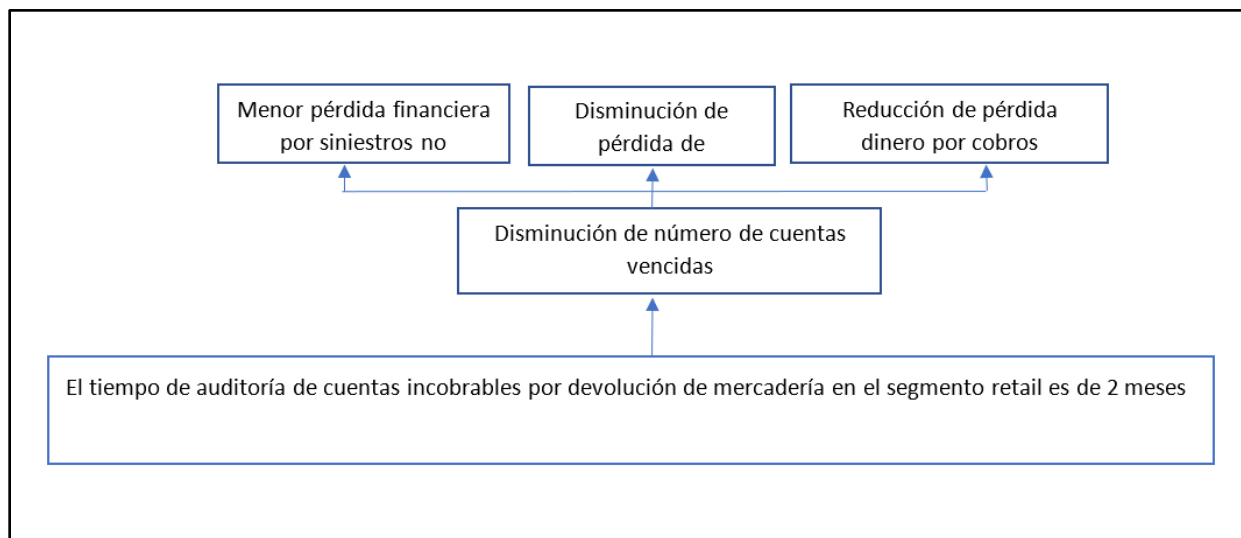
La propuesta de solución, analizada en el presente capítulo, se divide en tres partes: la primera se enfoca la presentación del árbol de objetivos; la segunda se enfoca en el árbol de acciones; y, por último, en la parte tres, se analizarán los componentes de la solución que engloben las acciones

1. Árbol de objetivos

Después de estudiar el árbol de problemas visto en el capítulo anterior, se procede a definir el objetivo central del proyecto: “El tiempo de auditoría de cuentas incobrables por devolución de mercadería en el segmento retail es de 2 meses, de acuerdo con esperado”. De esta forma, en la

Ilustración 15, se diagrama el árbol de objetivos donde se visualizan los efectos del problema convertido en fines.

Ilustración 15: Árbol de objetivos

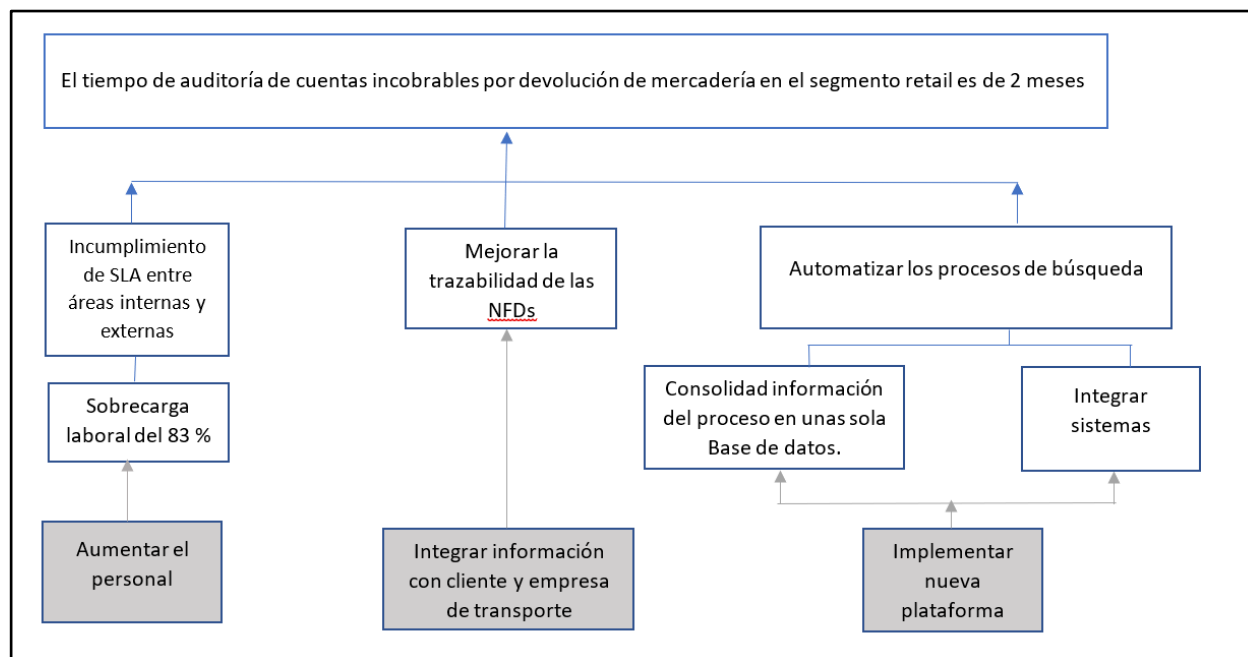


Fuente: Elaboración propia, 2021.

2. Árbol de acciones

Es necesario implementar un plan de acción para llevar a cabo con éxito los objetivos planteados previamente. Con este fin, en la Ilustración 16, se procede diagrama el árbol de acciones, el cual dará una guía para la búsqueda de una propuesta de solución.

Ilustración 16: Árbol de acciones



Fuente: Elaboración propia, 2021.

3. Alternativas de solución

Como se describió previamente, para conciliar una cuenta incobrable por motivos de devolución, es necesario llevar a cabo un proceso de investigación extremadamente minucioso en la que se ven involucradas 7 áreas y 9 softwares o bases de datos diferentes. Para la propuesta de una solución que contrarreste las causas que ocasionan el tiempo excesivo en investigación y conciliación, se hizo uso de la técnica *brainstorming* o lluvia de ideas. En esta actividad, se invitó a los líderes clave en el proyecto: jefe de Operaciones de Ventas, Soporte Técnico, Cobranzas y Finanzas, Logística, Reembolso y Almacén. Así mismo, los datos y comentarios de los usuarios, previamente recopilados

en los *Focus groups*, fueron de vital importancia en esta sección y se lograron identificar 3 posibles alternativas para la mitigación del problema.

- **Tercerización** del proceso de conciliación de cuentas incobrables.
- **Desarrollo** o adaptación de un software hecho a la medida que permita recopilar las informaciones necesarias de este proceso en una sola base de datos.
- **Comprar** un software que permita gestionar el cierre y automatización de procesos manuales en las conciliaciones de transacciones financieras mediante la unificación de datos y gestión de actividades.

La elección de la mejor opción de solución se realizó mediante un análisis de decisión multicriterio o Multiple-criteria decision analysis (MCDA). La herramienta elegida fue la suma ponderada o Scorign. A continuación, en las siguientes tablas se detallan los criterios y resultados de la evaluación.

Tabla 6: Escala de medición de criterios

Asignación de Ponderación de cada criterio
5 = Muy importante
4 = Algo importante
3 = Importancia media
2 = Poco importante
1 = Muy poco importante

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Tabla 7: Escala de medición de ponderación de cada alternativa en cada criterio

Asignación de Ponderación de cada alternativa en cada criterio
9 = Extra alto
8 = Muy alto
7 = Alto
6 = Poco alto
5 = Medio
4 = Poco
3 = Bajo
2 = Muy bajo
1 = Extra bajo

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Tabla 8: Resultado de la evaluación de alternativas

		Ponderación	Opciones		
			Tercerizar	Compra de Software	Desarrollo de software
	Criterios	Wi	ri1	ri2	ri3
1	Costo economico de la solución	5	9	7	4
2	Tiempo de desarrollo	4	2	9	9
3	Cubrimiento de las necesidades	5	9	5	6
4	Calidad	4	7	5	6
5	Innovación	3	8	4	5
6	Control sobre la implementación	3	4	3	9
Puntaje total Sj			162	137	152

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se puede observar que la opción que tuvo mayor ponderación fue la opción de tercerizar el servicio de gestión contable en base a los criterios establecidos. Uno de los criterios más relevantes que cuenta con mayor peso es el costo de la solución; los cuales son mucho más elevados cuando se trata de la compra o el desarrollo de un software.

Dentro del mercado de proveedores de servicio de gestión contable, existen diversas empresas que cuentan con plataformas propias que integran el proceso de conciliación. No obstante, como se analizó en el Ilustración 11: Diagrama Pareto, aproximadamente el 80% de los casos resueltos en el

año 2019, tuvo como raíz de la discrepancia un problema dentro de la información proporcionada por el cliente o la empresa de transporte. Para ello, fue necesario verificar en el mercado, la existencia de un proveedor que además de realizar la consultoría, pueda proporcionar con mayor rapidez ciertas informaciones específicas de utilidad para resolver el problema a tiempo. Se determinó que tan solo logrando rastrear el número de NFD y el estado de esta, se podría determinar la solución del caso.

3.1. Alternativas de proveedor

En este segmento se describirán las alternativas que brinden solución al problema planteado. Así mismo, se mostrará la evaluación de proveedores y los criterios tomados para la evaluación.

3.1.1. Empresa Trackcash

Trackcash es una empresa brasileña de tecnología y servicios que posee una plataforma online para la gestión financiera y conciliación de tiendas físicas y virtuales. Nació debido a una necesidad real: la gran dificultad para conciliar información dentro de grandes empresas. Con base a las grandes dificultades que encontraron en los negocios online, retailers, restaurantes, farmacias, puestos de combustible y diversos; crearon una solución en línea que posee integración con las plataformas usadas por diversas empresas clientes, ERP's, métodos de pago, entre otros, mostrando todo el proceso y resultados financieros que presentan esos canales de venta en un único sistema. A partir de esa solución, es posible realizar una gestión financiera responsable, analizando cada devolución, con acciones dirigidas a ventas con resultados negativos. Además de contar con dicha plataforma, cuentan con un equipo de expertos que ofrecen también el *outsourcing* de las actividades de conciliación financiera. Esta empresa lleva la gestión contable de diferentes empresas minoristas y de transporte; además, posee integraciones con sus plataformas. Dentro de los clientes más reconocidos está: Amazon, Carrefour, B2W, Magalu, ViaVarejo, MercadoLivre, Correios.

3.1.2. Empresa Equals

Equals es también una empresa brasileña de tecnología y servicios que ofrece soluciones de gestión y conciliación. Poseen una plataforma diseñada para resolver problemas de gestión financiera mediante auditorías en ventas y pagos recibidos. Tienen como misión satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes con la ayuda de tecnología y software, aportando ahorros y recuperación de valores. Sus soluciones permiten un control total y visibilidad sobre el

fujo de caja y las cuentas por cobrar, lo cual trae un aumento considerable de productividad y gran reducción de pérdidas.

Esta empresa cuenta con el ISAE 3402, el cual es un certificado de estandarización internacional que garantiza la veracidad, integridad y auditoría de la información que circula a través del sistema Equals. Además, fue ganadora del premio BR WEEK 2017 y 2018 por ser la mejor herramienta para reconciliación de empresas retail en Brasil. Cuenta con integración directa con los principales sistemas de automatización y gestión del mercado y entre sus clientes más reconocidos se encuentra: Air Canada, United Airlines, Vans off the Wall y Sheraton.

3.2. Selección de proveedor

Para la evaluación de proveedores, se utilizó una metodología propuesta por P. Kakouris en su artículo llamado “*Outsourcing decisions and the purchasing process: a systems-oriented approach*” donde propone una estructura para las decisiones de compra y tercerización junto con un modelo de proceso para la evaluación y valoración de posibles proveedores.

La asignación de valores evaluativos en los distintos parámetros de decisión implica una gran cantidad de subjetividad, lo que podría conducir a decisiones equivocadas (Kakouris, 2006). Por este motivo, se requirió el apoyo y validación del gerente y director del área de Operaciones de Ventas, quienes cuentan con más de 20 años de experiencia en la compañía y más de 25 años dedicados a la implementación de proyectos relativos a la optimización de procesos.

Los criterios de decisión (VER: Anexo 4) propuestos por (Kakouris, 2006) fueron guía para para la elaboración de criterios del presente trabajo. En la Tabla 9: Escala de medición se detalla la escala de medición según el modelo.

Tabla 9: Escala de medición

Código	Condición
No aplica o no encontrado (NA)	Si el atributo no existe en absoluto en el paquete.
Insatisfactorio (I)	Si el atributo existe, pero se presenta mal.
Justo (J)	Si el atributo se logra dentro de los requisitos mínimos o el desempeño promedio.

Satisfactorio (S)	Si el atributo se expresa muy bien con herramientas poderosas proporcionadas en este atributo.
-------------------	--

Fuente: Kakouris, 2006.

En el método de Kakouris, para la elección de proveedores es necesario segmentar las operaciones importantes de las operaciones menores. A su vez, dentro de cada grupo de operaciones, ya sean importantes o menores, se deberá segmentar las características o parámetros que tienen más influencia que otros. Estos parámetros serán identificados con cursiva en la siguiente tabla mostrada a continuación.

Tabla 10: Resultado de la evaluación de alternativas

	Trackcash	Equals
Operación A: Tarias y servicios	S	S
<i>Volumen de conciliaciones resueltas</i>	S	S
<i>Seguridad para acceder a los archivos</i>	S	S
<i>Seguridad de los datos del cliente</i>	S	S
<i>Escalabilidad</i>	S	S
<i>Portafolio de clientes</i>	S	I
<i>Integrabilidad de la plataforma</i>	S	J
Operación B: Soporte técnico	S	I
<i>Instalacion y mantenimiento</i>	J	J
<i>Atención y ayuda al cliente</i>	J	S
<i>Cursos de entrenamiento</i>	S	S
Operación C: Características del servicio	S	S
<i>Gestión de reclamaciones</i>	S	S
<i>Fiabilidad</i>	J	S
<i>Asistencia para la resolución de problemas</i>	S	S
Operación D: Gestión	S	S
<i>Vision, misión y cultura alineada a la empresa</i>	S	S
<i>Reputación empresarial</i>	J	S
<i>Estabilidad financiera</i>	J	S
<i>Compromiso con la mejora continua</i>	J	S
<i>Certificaciones</i>	J	S

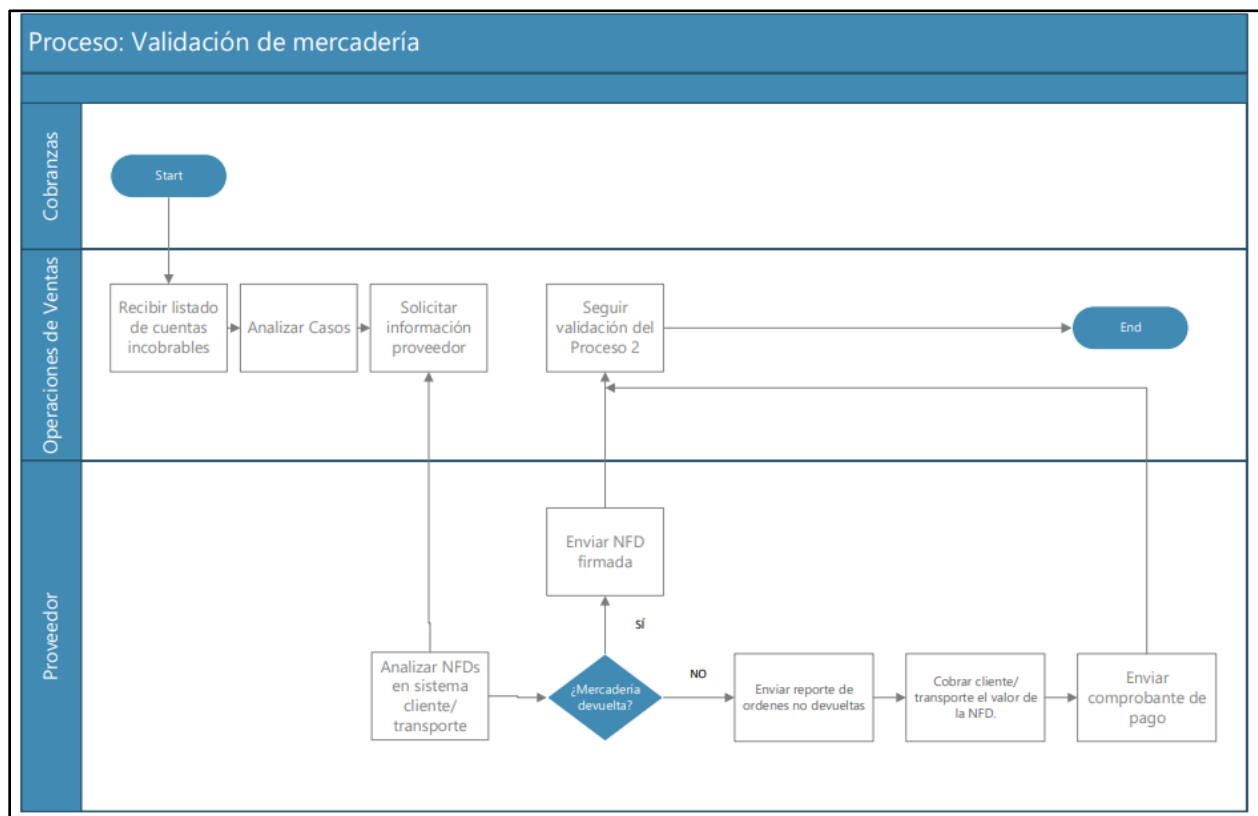
Fuente: Elaboración propia, 2021.

En base al Anexo 5: Técnica de cálculo de proveedor – Kakouris donde se muestra la técnica del cálculo para la selección del proveedor, se concluye que el proveedor Trackcash es un “Proveedor satisfactorio”, mientras que Equals resultó siendo considerado como un proveedor promedio.

4. Diagrama TO-BE

De acuerdo con la propuesta hecha previamente, a continuación, en la Ilustración 17: Proceso TO-BE se visualiza el nuevo diagrama del proceso de validación de recepción de mercadería. En este nuevo proceso, antes de verificar con las áreas internas, se consultará al proveedor si existe alguna información dentro de los registros del cliente sobre el estado de la nota fiscal de devolución. Sólo se realizará cambios en la primera parte del proceso de auditoría: validación de mercadería.

Ilustración 17: Proceso TO-BE



Fuente: Elaboración propia, 2021.

4.1. Descripción detallada de cada componente

Para llevar a cabo el proyecto, será necesario considerar los siguientes componentes dentro de la solución.

4.1.1. Tecnológico

Para lograr disminuir el problema de tiempo total del proceso debe contener una solución integre la información.

4.1.2. Procesos

La solución de tercerizar una parte del proceso debe estar acompañado del rediseño de un nuevo proceso donde se definan roles y funciones de las personas áreas impactadas.

4.1.3. Gestión de cambio organizacional

Uno de los componentes más importantes en el rediseño de procesos y la implementación tecnológica es la gestión de personas. Para ello, es de vital importancia considerar la gestión del cambio y capacitaciones de los usuarios finales. Los nuevos procesos deben estar acompañados de la correcta capacitación del personal sobre sus nuevos roles, funciones y procesos vistos

5. Tiempo del nuevo proceso

Para corroborar la disminución de tiempo mediante la solución propuesta y de acuerdo con el flujograma de actividades, se realizó un nuevo diagrama analítico donde se observa que el total de días puede reducirse a 49 días laborales, lo cual se traduce a 2 meses y medio aproximadamente.

Ilustración 18: Diagrama analítico TO - BE

Diagrama analítico de proceso de Conciliación										
Diagrama Num: 1			Hoja Núm. de		Resumen					
Objeto: Conciliación finalizada			Actividad		Actual	Propuesta	Economía			
Actividad: Conciliación de cuentas incobrables			Operación		43					
Método: Actual			Transporte		-					
Lugar: Área Operaciones de Ventas			Espera							
Operario (s): Analistas			Inspección							
Fecha: 19/10/2020			Almacenamiento		6					
Fecha: 20/10/2020			Distancia (m)		-	-				
Aprobado por: Gerente Op. Ventas			Tiempo (días)		49					
Compuesto por: Analista Op. Ventas			Costo							
Retail			- Mano de obra		-	-				
			Total		-	-				
Descripción			Cantidad	Tiempo (días)	Símbolo					Observaciones
Proceso	Actor	Cantidad			○	□	D	⇨	▽	
Recibir listado de cuentas incobrables	Analista Op. Ventas	1	x							
Analizar casos	Analista Op. Ventas	5	x							
Solicitar información a proveedor	Analista Op. Ventas	1	x							
Analizar NFDs en sistemas de cliente	Proveedor	2		x						
Enviar reporte de estado de NFD	Proveedor	1		x						
Verificar en Synchro NFD válida	Analista Op. Ventas	1		x						
Validar NFD asociado al # de orden	Analista Almacén	5	x							
Verificar DPS Cerrado	Analista Op. Ventas	1	x							
Cerrar DPS	Analista Reembolsos	10	x							
Validar Crédito en Microsiga	Analista Op. Ventas	1								
Cerrar Crédito en Microsiga	Analista de Cobranzas	10	x							
Colocar informaciones en Planilla de compensación	Analista Op. Ventas	1		x						
Generar conciliación	Analista de Finanzas	10	x							
Total Días			49							
Total Meses			2.45							

Fuente: Elaboración propia, 2021.

CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN ECONÓMICA

En el presente capítulo se realizará la evaluación económica del proyecto de solución. Asimismo, se mostrará tanto los ingresos y gastos del proyecto, como los indicadores financieros como VAN y TIR, con el objetivo de determinar si el proyecto es económicamente factible o no.

1. Ingresos del proyecto

Los ingresos del proyecto de tercerización están vinculados con los beneficios que la implementación puede traer consigo. Al lograr reducir el tiempo en auditoría de cuentas incobrables, se puede determinar la causa por la que la conciliación no fue realizada en un período menor de tiempo. Para determinar este beneficio, en base al valor historio no recuperado del año 2020, se realizó una simulación de 10 mil iteraciones tomando como base un escenario pesimista y optimista de recuperación anual del 0.05 % (\$ 49,001.25) y 0.25% (\$ 486,012.50). Este cálculo fue determinado mediante el uso de una variable continua.

2. Costos del proyecto

Dentro de los costos del proyecto se consideraron los costos de la licencia del software desarrollado por el proveedor y los costos anuales por el servicio de consultoría. A continuación, se muestra la Tabla 11: Costos del proyecto con el resumen de los costos del proyecto.

Tabla 11: Costos del proyecto

Detalle	Unidad	Costo Total
Costo De licencias	\$ / Licencia	\$ 4,000.00
Costo de mantenimiento	\$ / Año	\$ 1,500.00
Costo de actualización	\$ / Año	\$ 1,500.00
Costo de Integración	\$/Año	\$ 3,500.00
Costo de Consultoría	\$/Año	\$ 58,943.66
Desarrollo y soporte	\$/Año	\$ 3,000.00
Capacitaciones		\$ 6,867.00
Resumen de Costos		\$ 79,310.66

Fuente: Elaboración propia, 2021.

3. Inversión del proyecto

En los costos de inversión se consideran el costo del software y la capacitación del personal interno que contará con licencia para el uso de la herramienta. Este monto se verá reflejado en el flujo de caja visto en la Ilustración 19.

4. Flujo de caja y VAN

Para el análisis del flujo de caja, se estimó una proyección de cinco años, donde se considera una tasa de descuento del 12%, la cual es usada dentro de la empresa para proyectos internos.

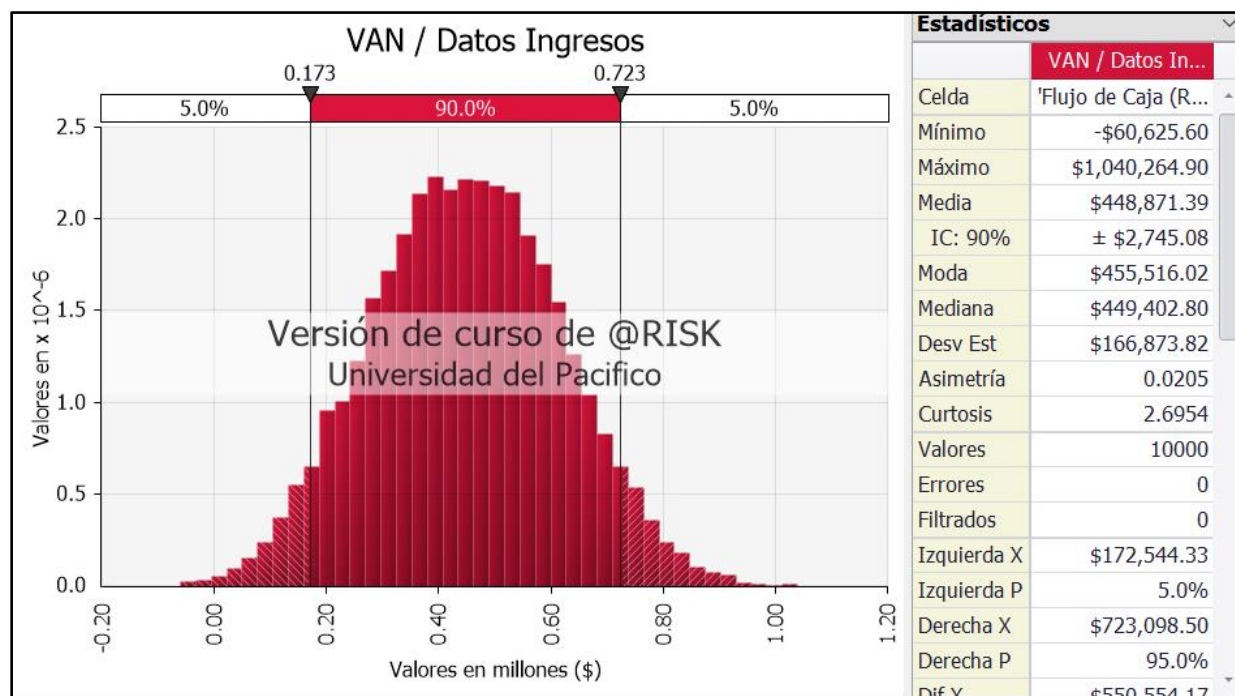
Ilustración 19: Flujo de caja del proyecto

Año	0	1	2	3	4	5
Datos costos						
Sueldo Analistas	\$ -	\$ 34,335.00	\$ 34,335.00	\$ 34,335.00	\$ 34,335.00	\$ 34,335.00
Costo consultoria	\$ -	\$ 19,647.89	\$ 19,647.89	\$ 19,647.89	\$ 19,647.89	\$ 19,647.89
Costo De licencias	\$ -	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00
Costo de mantenimient	\$ -	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
Costo de actualización	\$ -	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
Costo de Integración	\$ -	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Desarrollo y soporte	\$ -	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
Total de costos		\$ 67,482.89	\$ 67,482.89	\$ 67,482.89	\$ 67,482.89	\$ 67,482.89
Datos Ingresos						
Dinero recuperado		\$ 306,762.15	\$ 127,358.83	\$ 44,740.54	\$ 370,958.51	\$ 152,767.49
Ingresos		\$ 306,762.15	\$ 127,358.83	\$ 44,740.54	\$ 370,958.51	\$ 152,767.49
Tasa de descuento 12%						
		Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026
Total flujo de Caja en T0	\$ -79,310.66	\$ 239,279.26	\$ 59,875.94	\$ -22,742.35	\$ 303,475.62	\$ 85,284.61
		\$ 213,642.19	\$ 47,732.73	\$ -16,187.55	\$ 192,864.24	\$ 48,392.78
Valor presente	\$ 486,444.39					
VAN						
	\$ 407,133.73					
Tir	233%					

Fuente: Elaboración propia, 2021.

A continuación, se puede observar que el promedio del Valor Actual Neto es de \$ 724,087.86, lo cual indica que se puede invertir en el proyecto. Además, se puede observar que los valores de oscilación del VAN son positivos y tiene un máximo valor de \$1,040,264.90, lo cual puede representar un bajo riesgo en el proyecto.

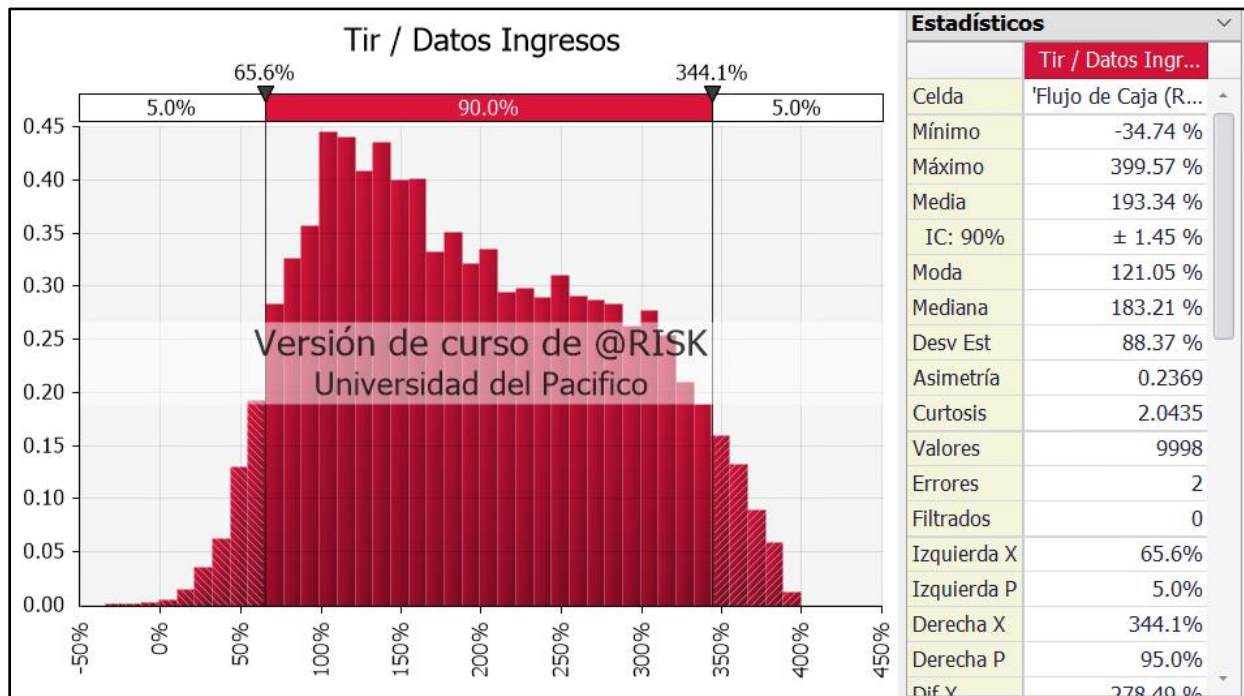
Ilustración 20: Simulación RISK - VAN



Fuente: Elaboración propia, 2021.

Finalmente, conforme la Ilustración 21: Simulación Risk -TIR, el valor medio de la tasa interna de retorno (TIR) es de 193.34 %, un valor mayor a la tasa de descuento usada para el proyecto, los cuales son indicadores de la viabilidad positiva del proyecto.

Ilustración 21: Simulación Risk -TIR



Fuente: Elaboración propia, 2021.

CAPÍTULO VIII: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN A TRAVÉS DE UN PROYECTO

En el presente capítulo se desglosará el plan de implementación de la solución propuesta en base a la guía de gestión de proyectos del PMBOK. Se incluye la descripción del acta de constitución, el alcance del proyecto, cronograma, estructura de desglose de trabajo y análisis de riesgos.

1. Acta de constitución

El acta de constitución o Project Charter es el documento que autoriza formalmente el inicio de un proyecto. Incluye el propósito y descripción de un proyecto y otras informaciones relevantes para su desarrollo. (Project Management Institute., 2017).

Tabla 12: Acta de constitución

Nombre del Proyecto	Proyecto de mejora del proceso de auditoría de conciliación de cuentas incobrables para el segmento Retail.		
Patrocinador del proyecto	Director de Operaciones de Ventas	Fecha	04/02/2021
Gerente de proyecto	Gerente de Operaciones de Ventas	Cliente del Proyecto	ABC
Propósito del Proyecto o Justificación:			
El proyecto tiene como propósito disminuir el tiempo empleado en el proceso de auditoría de conciliación de cuentas incobrables por devolución de mercadería en el segmento retail mediante la tercerización de servicios de gestión de incobrables.			
Descripción del Proyecto:			

El proyecto consiste en la propuesta de tercerización del servicio de gestión y conciliación financiera para las cuentas incobrables en el segmento retail en las operaciones de Brasil. La solución propuesta pretende reducir los tiempos de búsqueda de información, análisis y verificación de divergencias.
Requerimientos de alto nivel:
• Disminuir el tiempo en el proceso de auditoría de incobrables. • Contratación de una empresa gestora de conciliación. • Implementar un software de gestión
Riesgos de alto nivel:
• Demoras en el cronograma de implementación del sistema e incumplimiento de los SLAs. • Petición de cambios de nuevos procesos funcionales. • Conflictos de integración con las aplicaciones existentes. • Incumplimiento del presupuesto. • Demoras en los entregables. • Incumplimiento del contrato. • Periodo de aprendizaje del nuevo sistema superior a lo proyectado. • Empresas de transporte no permiten el acceso a su información. • Empresas clientes no permiten el acceso a su información.
Alcance:
El presente proyecto se desarrolla en el área de Operaciones de ventas del segmento retail en Brasil. Impactará únicamente el proceso de auditoría de incobrables por devolución de laptops desde el envío de un reporte trimestral de incobrables hasta la conciliación final de la cuenta.
Tiempo:
El tiempo estimado del Proyecto será de 5 meses.
Costo:
El costo estimado del Proyecto será de \$79,310.00

Resumen de hitos:	Fecha Límite:
Inicio del proyecto.	01/02/2021
Acta de constitución aprobada	1/3/2021
Evaluación y selección de proveedores	110/3/2021
Integración de la solución	15/04/2021
Identificación de mejoras	3/05/2021
Capacitación e implementación	10/05/2021
Interesados:	Rol:
Gerente de Logística	Aprobador del proyecto y presupuesto.
Gerente de Finanzas	Aprobador del proyecto y presupuesto.
Gerente de Cobranzas	Aprobador del proyecto y presupuesto.
Gerente de Operaciones de ventas	Supervisor del proyecto.
Aprobaciones:	
• Director del área de Operaciones de Ventas • Gerente del área de Operaciones de Ventas • Gerente de área Cobranzas	

Fuente: Elaboración propia, 2021.

2. Alcance del proyecto

En la siguiente tabla se detalla el alcance del proyecto, los principales entregables suposiciones y limitaciones en base a las expectativas de las áreas interesadas. Además, proporciona una línea base para evaluar si las solicitudes de cambio o trabajo adicional están dentro o fuera de los límites del proyecto.

Tabla 13:Alcance del proyecto

Nombre del proyecto: Proyecto de mejora del proceso de auditoria de conciliación de cuentas incobrables para el segmento Retail.	
Justificación del proyecto:	El proyecto tiene como propósito disminuir el tiempo empleado en el proceso de auditoría de conciliación de cuentas incobrables por devolución de mercadería en el segmento retail mediante la tercerización de servicios de gestión de incobrables.

Descripción del proyecto:	El proyecto consiste en la propuesta de tercerización del servicio de gestión y conciliación financiera para las cuentas incobrables en el segmento retail en las operaciones de Brasil. La solución propuesta pretende reducir los tiempos de búsqueda de información, análisis y verificación de divergencias.
Entregables del proyecto:	Fase 1: • Carta de constitución del proyecto Fase 2: • Lista de proveedores seleccionados Fase 3: • Integración finalizada Fase 4: • Implementación aprobada • Identificación de mejoras Fase 5: • Proyecto implementado • Documentación de cierre del proyecto
Alcance:	El presente proyecto se desarrolla en el área de Operaciones de ventas del segmento retail en Brasil. Impactará únicamente el proceso de auditoría de incobrables por devolución de laptops desde el envío de un reporte trimestral de incobrables hasta la conciliación final de la cuenta.
Fuera del alcance:	El proyecto no contemplará las operaciones fuera del país investigado ni la auditoría de gestión de incobrables por devolución de mercadería de productos que no sean laptops.
Restricciones del proyecto:	Restricción del cronograma: El tiempo total del proyecto no debe sobrepasar los 6 meses. Costo: El presupuesto del proyecto es de ..El costo final no deberá extenderse en más del 10% respecto al costo estimado original.

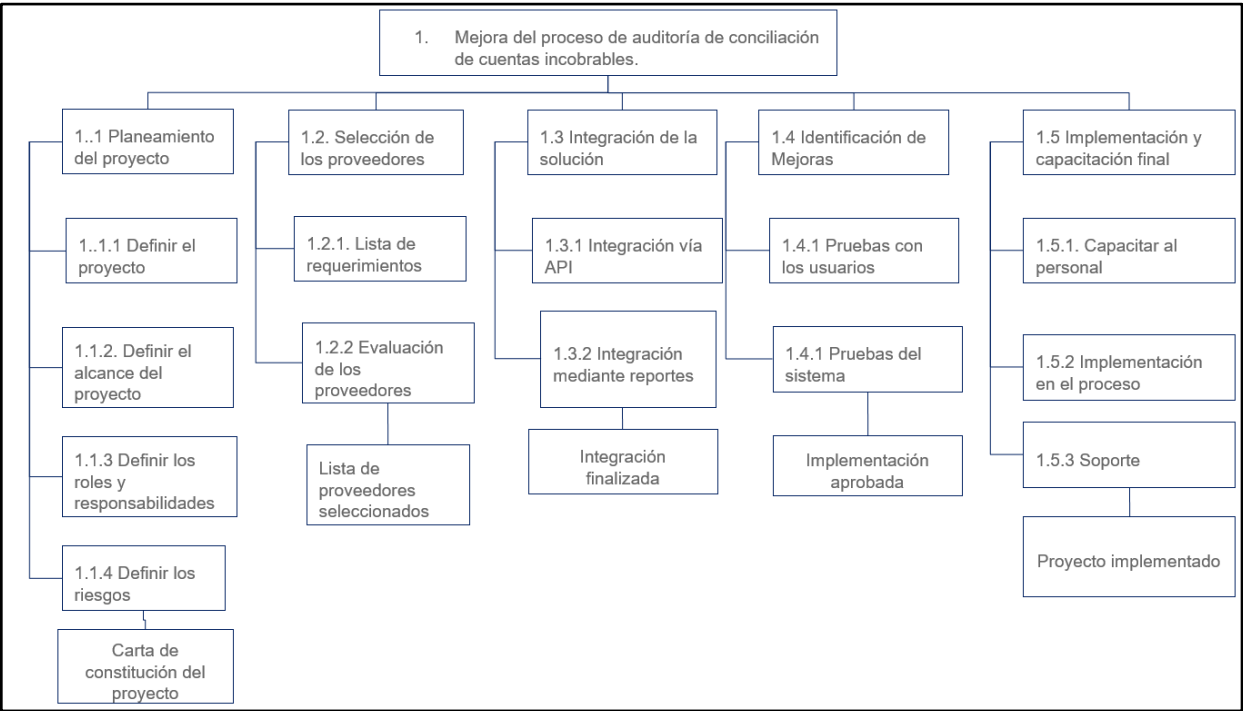
	Seguridad: El acceso de personas al sistema será mediante cuentas de usuario y contraseña. En función a los perfiles y accesos se controlará el nivel de visibilidad de la información.
--	---

Fuente: Elaboración propia, 2021.

3. Estructura de desglose de trabajo (EDT)

La Estructura de desglose de trabajo proporciona de manera gráfica un marco de los entregables requeridos del proyecto. En la siguiente ilustración se muestra la EDT del proyecto donde se realizó la descomposición de los paquetes de trabajo en bases a los requerimientos.

Ilustración 22: EDT del proyecto



Fuente: Elaboración propia, 2021.

4. Cronograma

En la siguiente figura, se muestran las actividades detalladas y la duración estimada de las mismas para el proyecto. Se estima que el proyecto tendrá una duración de 5 meses, el cual tendrá inicio el 04/02/2021 hasta mediados del mes de julio.

Tabla 14: Cronograma del proyecto

Fase	Tarea	Duración (días)	Inicio	Fin
Planeamiento del proyecto	Definición del proyecto	10	01/02/2021	12/02/2021
	Definición del alcance	5	15/02/2021	19/02/2021
	Definición de roles y responsabilidades	1	22/02/2021	24/02/2021
	Definición de riesgos	4	24/02/2021	26/02/2021
	Carta de constitución y comunicación a las áreas	1	1/03/2021	1/03/2021
Selección y contratación de proveedores	Desarrollo de lista de requerimientos	5	3/03/2021	10/03/2021
	Evaluación y selección de proveedores	1	10/03/2021	11/03/2021
	Aprobación de la contratación	20	15/03/2021	10/04/2021
Identificación de mejoras	Pruebas con usuarios	10	15/04/2021	29/04/2021
	Pruebas del sistema	5	3/5/2021	7/5/2021
Capacitación y monitoreo	Capacitación del personal.	20	10/5/2021	4/6/2021
	Monitoreo del proceso.	10	7/06/201	18/6/2021

Fuente: Elaboración propia, 2021.

5. Presupuesto

Tabla 15: Presupuesto del proyecto

Detalle	Unidad	Costo Total
Costo De licencias	\$ / Licencia	\$ 4,000.00
Costo de mantenimiento	\$ / Año	\$ 1,500.00
Costo de actualización	\$ / Año	\$ 1,500.00
Costo de Integración	\$/Año	\$ 3,500.00
Costo de Consultoría	\$/Año	\$ 58,943.66
Desarrollo y soporte	\$/Año	\$ 3,000.00
Capacitaciones		\$ 6,867.00
Resumen de Costos		\$ 79,310.66

Fuente: Elaboración propia, 2021.

6. Análisis de riesgos

El PMBOK describe un riesgo como un evento incierto que, si ocurre, tiene un efecto positivo o negativo en el desarrollo de un proyecto (Project Management Institute., 2017). En el presente segmento, se realizará un análisis de riesgos en base a la guía del PMBOK con el fin de optimizar las posibilidades de éxito del proyecto.

Para evaluar y determinar la prioridad relativa de cada riesgo, en la Ilustración 23:Matriz de probabilidad e impacto se muestra la matriz de probabilidad e impacto donde se consideran niveles: Muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Dependiendo del puntaje obtenido y los colores de la matriz, se puede determinar el tipo de riesgo: bajo, moderado y alto. Las reglas de priorización son especificadas por el equipo gestor del proyecto.

Ilustración 23:Matriz de probabilidad e impacto

Matriz Probabilidad X Impacto			IMPACTO				
			Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
			0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
Probabilidad	Muy alta	0.90	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72
	Alta	0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56
	Media	0.50	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40
	Baja	0.30	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24
	Muy baja	0.10	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08

Fuente: Guía PMBOK, 2021.

6.1. Riesgos identificados

En el siguiente cuadro se enlistan los posibles riesgos del proyecto y la clasificación de cada uno de acorde a su prioridad.

Tabla 16: Lista de riesgos

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Severidad	Tipo
Bajo apoyo ejecutivo.	0.3	0.4	0.12	Riesgo moderado
Baja seguridad de datos	0.5	0.4	0.2	Riesgo alto
Empresas clientes no permiten el acceso a su información.	0.5	0.4	0.2	Riesgo alto
Empresas de transporte no permiten el acceso a su información.	0.5	0.4	0.2	Riesgo alto
Poca sinergia entre aplicaciones usadas.	0.5	0.1	0.05	Riesgo bajo
La solución no se adapta a las necesidades.	0.3	0.4	0.12	Riesgo moderado
Exceder costos.	0.1	0.1	0.01	Riesgo bajo
Exceder tiempo del cronograma.	0.5	0.05	0.025	Riesgo bajo
Resistencia al cambio	0.5	0.1	0.05	Riesgo bajo
Cambios en los requerimientos	0.5	0.1	0.05	Riesgo bajo
Uso inadecuado del software nuevo	0.5	0.1	0.05	Riesgo bajo

Fuente: Elaboración propia, 2021.

6.2. Estrategia y plan de acción por riesgo

De acuerdo con la prioridad, se deberán establecer estrategias para evitar, transferir, mitigar o aceptar el listado de riesgos vistos previamente. A continuación, se muestra la estrategia y el plan de acción por cada riesgo.

Tabla 17: Estrategias de respuesta ante los riesgos

Riesgo	Prioridad	Estrategia	Plan de acción
Baja seguridad de datos	Riesgo alto	Evitar	Implementar controles preventivos y de detección como controles como control de acceso, encriptación y autenticación. Además, será necesario realizar un documento de políticas de seguridad de la información dentro del contrato.
Empresas clientes no permiten el acceso a su información.	Riesgo alto	Evitar	Se necesitará negociar con los clientes una nueva cláusula en el contrato vigente donde se indique la aceptación al acceso de información mediante la empresa tercera.
Empresas de transporte no permiten el acceso a su información.	Riesgo alto	Evitar	
La solución no se adapta a las necesidades.	Riesgo moderado	Mitigar	Se deberá incentivar la participación y compromiso de los gerentes del proyecto mediante la creación del sentido de urgencia.
Bajo apoyo ejecutivo.	Riesgo moderado	Mitigar	Se deberá incentivar la participación y compromiso de los gerentes del proyecto mediante la creación del sentido de urgencia y explicación de la importancia del proyecto.
Exceder costos.	Riesgo bajo	Mitigar	Se deberá ejecutar una gestión presupuestaría e implementar una supervisión frecuente del presupuesto.
Exceder tiempo del cronograma.	Riesgo bajo	Evitar	Se acepta es flexible en el tiempo estimado del cronograma siempre y cuando los cambios no excedan una semana por actividad.

Resistencia al cambio	Riesgo bajo	Mitigar	Se necesitará establecer un plan de gestión de cambio.
Cambios en los requerimientos	Riesgo bajo	Aceptar	Se aceptan los cambios en los requerimientos siempre y cuando el costo extra no exceda el presupuesto del proyecto.
Uso inadecuado del software nuevo	Riesgo bajo	Mitigar	Se proponer realizar capacitaciones de actualización anuales con el equipo interno y las personas que utilicen la herramienta del proveedor.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

7. Plan estratégico de cambio organizacional

A pesar de que los cambios propuestos son positivos para la mejor gestión del proceso en estudio, estos pueden ocasionar resistencia al cambio o estrés en los miembros involucrados debido al uso de nuevas herramientas y procesos dentro de sus actividades normales. En esta fase, se analizará el proceso para administrar el cambio organizacional.

7.1. Tácticas

Para manejar la resistencia al cambio, existen ocho tácticas (Smollan, 2011). Los pilares del proyecto estarán basados en las tácticas mostradas a continuación.

- Comunicación
- Participación
- Fomento del apoyo y compromiso
- Desarrollo de relaciones positivas
- Implementación de los cambios con justicia
- Manipulación y cooptación
- Selección de personas que aceptan el cambio
- Coerción

7.2. Enfoque

Kotter en su libro “Al frente del cambio” (1996) realizó una lista de los errores más comunes que se cometen al tratar de iniciar un cambio y creó un modelo detallado para describir la implementación del cambio. De esta forma, Kotter creó un modelo de 8 pasos que se aplicará para gestionar el cambio del proceso analizado.

El primer paso de este enfoque sugiere incitar el sentido de urgencia. Dentro del presente proyecto, el sentido de urgencia se ve reflejado en el aumento de cuentas incobrables no conciliadas que está creando a su vez un aumento en la pérdida de dinero para la empresa. El gerente del área de OPVs deberá mostrar las pérdidas monetarias que se están generando a raíz de este problema en las reuniones con los directores.

El Segundo paso indica la formación de equipos de personas interesadas en el cambio del proceso planteado. Se requerirá la presencia de los líderes de las áreas involucradas tales como: gerente de logística, gerente de contabilidad, gerente de operaciones de ventas, director de operaciones de ventas, gerente de reembolsos. Así mismo, se deberá tener representantes operativos de cada área para la ejecución del proyecto.

El tercer y cuarto paso será crear y comunicar una visión clara sobre los objetivos del proyecto. Por ello, será necesario proyectar en las áreas involucradas el objetivo principal que es la reducción de cuentas incobrables con la colaboración de una empresa tercera. Esta comunicación deberá ser realizada en una reunión donde los líderes sean los portavoces de los nuevos cambios y puedan responder abierta y honestamente las preocupaciones de los involucrados.

En el quinto paso, se deberá identificar las áreas y personas que se resisten a implementar el nuevo proceso y hacer uso de las nuevas herramientas dentro de sus actividades diarias. Haber identificado a estas personas ayudará a tener un acercamiento más personalizado con ellas y a entender sus dificultades para así intentar resolver dudas.

En el sexto paso, cuando haya sido ya implementado el nuevo proceso, se tendrá un plan de reconocimiento por los triunfos a corto plazo y se usará la herramienta “Inspire” para compensar a los colaboradores más proactivos.

El paso número siete propone consolidar las mejoras implementadas, analizar lo que salió bien y proponer mejoras para los detalles que pueden no haber sido observados en la etapa de definición de

requerimientos. En este paso, será necesario hacer un focus group con todas las áreas y usuarios finales para recibir retroalimentación sobre la nueva implementación.

Para finalizar, en el octavo paso y luego de finalizado el proyecto, será necesario mantener el cambio a la cultura de la empresa. Para este fin, se reforzarán los cambios realizados dentro del proceso mediante reuniones trimestrales donde se mostrarán los resultados y mejoras logradas

CONCLUSIONES

A continuación, se mencionarán las conclusiones obtenidas en el proceso de elaboración del presente “Trabajo de suficiencia profesional” y las recomendaciones.

1. Conclusiones:

- Actualmente existe un problema dentro del área de Operaciones de Ventas que está generando pérdidas financieras para la empresa. Ese problema se define como “El tiempo de conciliación de cuentas incobrables excede en 4 meses de acorde a lo esperado”
- Existen 9 aplicativos distintos que son usados para realizar la auditoría de cuentas incobrables. Dichos sistemas no están siendo usados óptimamente
- La tercerización es una práctica común que puede traer consigo, no solo la reducción de costos, sino también, permite mejorar el enfoque en las actividades centrales de la empresa, incrementar la eficiencia de los procesos y obtener una mayor ventaja competitiva.
- Con la implementación de la solución propuesta, se podrá lograr reducir el tiempo en investigación dado que el proveedor seleccionado posee un aplicativo de gestión financiera con información de las empresas retailers clientes de ABC. Además, se podrá reducir el número de cuentas vencidas por trimestre ya que, al mejorar los tiempos en la auditoría y solución de los casos, se podrá realizar los cobros pendientes por los clientes o la empresa de transporte.
- Por último, en base a la evaluación financiera se logró determinar que el promedio del valor actual neto (VAN) obtenido fue de \$ 724, 087.86 y los valores de la TIR son mayores a la tasa de descuento usada, lo cual puede indicar que el proyecto es rentable.

RECOMENDACIONES

- El proyecto actual solo tiene alcance para los procesos de venta al segmento retail en un solo país; sin embargo, en futuros estudios se podría amplificar el análisis propuesto y evaluar los procesos de otros países de la región.
- Se recomienda que necesariamente debe haber una autorización de parte de los clientes y de la empresa de transporte que autorice el acceso a cierta información requerida por el proveedor.
- Se recomienda programar reuniones bisemanales o mensuales con el proveedor contable a fin de verificar el avance o estado de las órdenes enviadas para su análisis. Así mismo, implementar indicadores para medir el desempeño, la gestión de riesgo y cumplimiento del proveedor, entre otros.
- Se recomienda realizar capacitaciones continuas sobre las funcionalidades e importancia del uso de las herramientas actualmente empleadas por las áreas para el desarrollo de sus actividades.
- Investigar los impactos negativos de la tercerización de procesos en el área contable.
- Al tener un mejor control de las cuentas incobrables, se puede recuperar un mayor número de máquinas que pueden ser puestas en venta.

BIBLIOGRAFÍA

- Ferreira Gutierrez, R., Friedrich Nitzsche, T., & H. de Miranda Costa*, V. (2012). Challenges of Outsourcing: a Case Study of the Relationship between Contractor and Outsourced Companies for Core Activities. *International Conference on Industrial Engineering and Operation Managment.*, 9.
- Allweyer, T. (2015). *Bpmn 2.0: Introduction to the Standard for Business Process Modeling*.
- BIZAGI PROCESS MODELER. (2012). *Universidad Católica Andrés Bello*. Obtenido de UCAB: http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/Modeler_manual_del_usuario204.pdf
- Brasil International Data Corporation. (17 de Diciembre de 2020). *IDC*. Obtenido de Brasil International Data Corporation: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prLA47197120>
- Brown, C. (2019). Why and how to employ the SIPOC model. En C. Brown, *Journal of Business Continuity & Emergency Planning* (págs. 198-210 (2019)).
- CEPAL. (Mayo de 2008). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: https://www.cepal.org/ilpes/noticias/noticias/9/33159/Arboles_Diagnostico.pdf
- CNN Money. (2021). *Cable News Network*. Obtenido de Cable News Network: <https://money.cnn.com/magazines/fortune/mostadmired/snapshots/406.html>
- Deloitte. (2020). *2020 global outsourcing survey*. UK: Deloitte Development LLC.
- Downey, J. (2008). Outsourcing the Finance Function . *Topic Gateways*, 7.
- EPA - United States Environmental Protection Agency. (2009). *2009 Greenpower Leadership Awards*.
- Forbes Media LLC. (2021). *Forbes*. Obtenido de Forbes: <https://www.forbes.com/companies/dell-technologies/?sh=4a5327ac94f2>
- Fortune 500 . (2021). *Fortune 500* . Obtenido de Fortune 500 : <https://fortune.com/company/dell-technologies/fortune500/>

- Franklin, E. B. (2007). *Auditoría Administrativa: Gestión estratégica del cambio* . México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Freund, J., Rucker, B., & Hitpass, B. (2017). *BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guía Práctica*. Santiago de Chile: Universida Técnica Federico Santa Maria.
- Gisbert, R. S. (20 de Mayo de 2020). *Diagramación de Procesos*. Obtenido de Universitat Politècnica de València: <http://hdl.handle.net/10251/144115>
- Gómez, C. F. (2006). La técnica del Focus Group para determinar el diseño de experiencias de formación de usuarios. En C. F. Gómez, *La técnica del Focus Group para determinar el diseño de experiencias de formación de usuarios*. Mexico.
- Hiles, A. (2002). The complete Guide to IT Service Level Agreements. . En A. Hiles.
- International Data Corporation . (17 de Diciembre de 2020). *IDC* . Obtenido de <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prLA47197120>
- Kakouris, A. (2006). Outsourcing decisions and the purchasing process: a systems-oriented approach. *Marketing Intelligence & Planning* , 23. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/235268683_Outourcing_decisions_and_the_purchasing_process_A_systems-oriented_approach
- Kolaski, R. (21 de June de 2018). *Industry today*. Obtenido de Industry today: <https://industrytoday.com/the-role-and-importance-of-technology-in-business/>
- Kotter, J. (1996). Leading Change: Why Transformational Efforts Fail". *Hardvard Business Review*, 96-103.
- Lemos, P. L. (2016). *Herramientas para la mejora de la Calidad*.
- McKinsey & Company. (July de 2015). *McKinsey & Company*. Obtenido de Growing beyond the core business: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/growing-beyond-the-core-business>
- Mendoza Roca, C., & Ortiz Tovar, O. (2016). *Contabilidad Financiera para Contaduría y Administración*. Barranquilla: Universidad del Norte Editorial.
- Modesta, E. (October - 2020). Outsourcing Accounting Functions: Risks and Benefits. *International Journal of Academic Management Science Research*, 3-7.

- Mohamed Ben-Daya, S. O.-K. (2009). *Hanbook of Maintenance Management and Engineering*. University of Cincinnati: ISBN. Obtenido de <https://books.google.com.pa/books?id=WE2M8YAD7jQC&pg=PA87&dq=diagram+de+pareto&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwi1rMihhdv0AhWOQTABHS6EDocQ6AF6BAgIEAI#v=onepage&q=diagram%20de%20pareto&f=false>
- Mol, M. J. (2007). *Outsourcing: Desing, Process and Performance*. New York: CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS.
- Mu, E., & Pereyra-Rojas, M. (2017). *Practical decision making: An introduction to the Analytic Hierarchy Process (AHP) Using Super Decisions v2*. Switzerland: Springer.
- Neto, L. (Agosto de 2021). *Conta Azul*. Obtenido de Conta Azul: <https://ajuda.contaazul.com/hc/pt-br/articles/360034039252-Nota-Fiscal-de-Devolu%C3%A7%C3%A3o-o-que-%C3%A9-e-como-emitir>
- Project Management Institute. (2021). *Project Management Institute*. Obtenido de Project Management Institute. : <https://pmi.org.py/index.php/pmi/que-es-el-pmi>
- Project Management Institute. (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. Newtown Square, PA: Project Management Institute, Inc.
- Rubinstein, R., & Kroese, D. P. (2017). *Simulation and the Monte Carlo Method*. New Jersey, USA: John Wiley y Sons.
- Schneider, B. (2004). *Outsourcing: La herramienta de gestión que revoluciona el mundo de los negocios* . Bogotá, Colombia: Editorial Norma.
- Smollan, R. K. (2011). The multi-dimensional nature of resistance to change. *Journal of Management & Organization*, 828-849.
- Spain, G. (2020). *Generation Spain*. Obtenido de <https://spain.generation.org/blog/que-es-rpa/>
- Springer, D. (2008). *Encyclopedia of Public Health*. Obtenido de Work Overload. In: Kirch W. (eds): https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5614-7_3775
- Torrecilla, J. M. (s.f.). *Universidad Centroamericana Jose Simeon Cañas*. Obtenido de UCA:. Obtenido de Máster en Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educació: http://www2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86_entrevistapdfcopy.pdf

UNESCO. (2017). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura*.
Obtenido de UNESCO: <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/%20cultural-diversity/diversity-of-cultural%20expressions/tools/policy-guide/planificar/diagnosticar/arbol-de-problemas/>

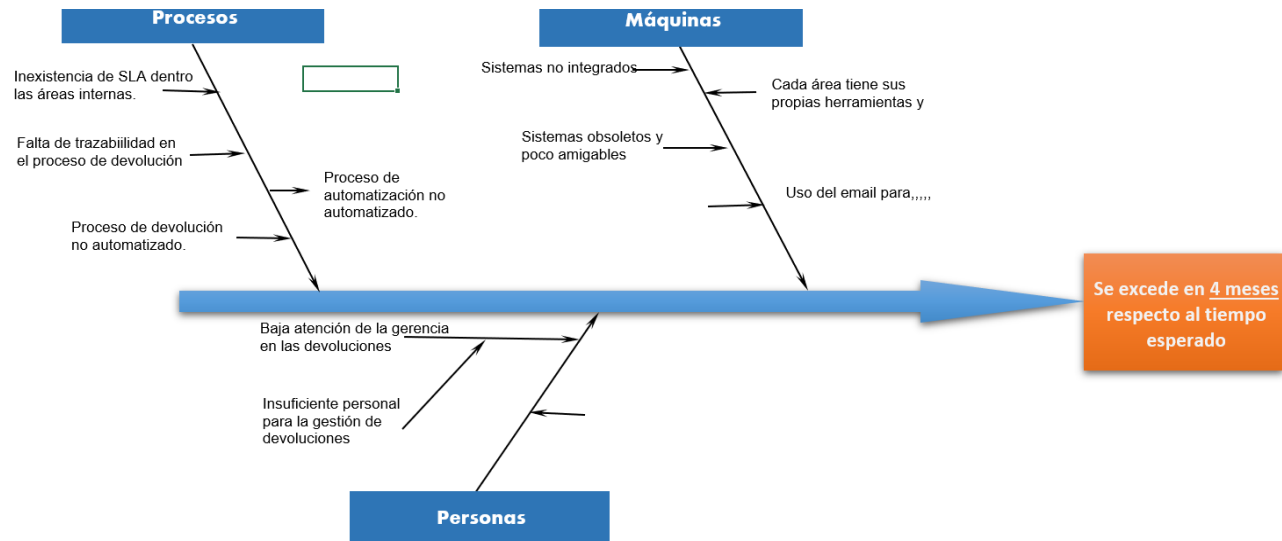
ANEXOS

Anexo 1: Modelo de negocio - Canvas

<u>MODELO CANVAS</u>				
<u>Partners Clave</u> • Alianzas tecnológicas (BMC, INTEL, Microsoft, RSA) • Proveedores industriales • Partners de logística (FedEx, UPS) • Distribuidores	<u>Actividades Clave</u> • Manufactura • Marketing y ventas • Customer engagement • Desarrollo	<u>Propuesta de Valor</u> • Ofrece desarrollo de soluciones tecnológicas para empresas de distintos tamaños. • Ayuda a las empresas en sus procesos de transformación tecnológica • Ofrece la venta de productos para casas y negocios • Precios competitivos de productos, servicios y soluciones	<u>Relación con los clientes</u> • Comunidad online • Redes sociales • Entrenamientos	<u>Segmento de clientes</u> • Usuarios corporativos • Negocios de diferentes tamaños (pequeños, medianos y grandes) • Usuarios personales • Sector gubernamental
			<u>Canales de comunicación distribución</u> • Retailers • Website • Oficinas locales y regionales • Website de partners y consultores	
<u>Estructura de costos</u> • Mantenimiento de servidores y plataformas • Servicios y soporte • Partes y componentes • Desarrollo • Sueldos de empleados			<u>Ingresos</u> • Servicios • Notebooks • Softwares • VMware • Soluciones de infraestructura/ Servidores	

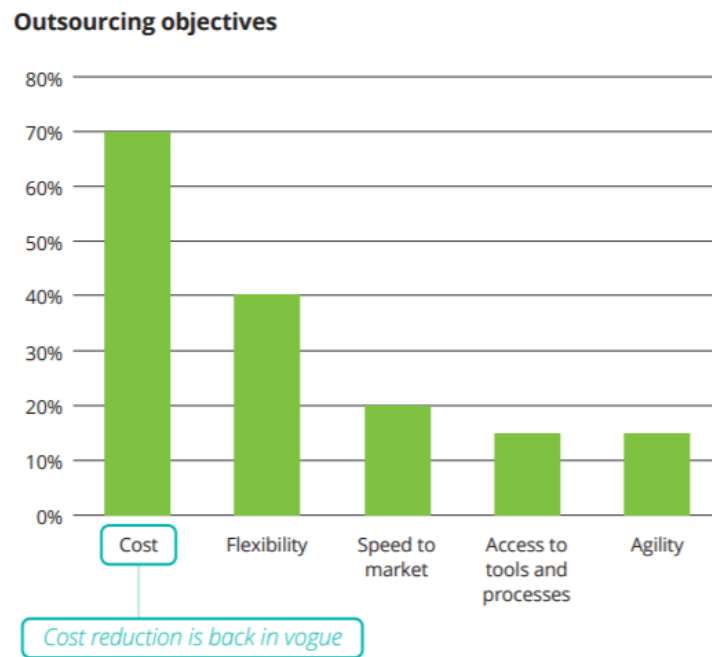
Fuente: Elaboración propia, 2021

Anexo 2: Diagrama de Ishikawa



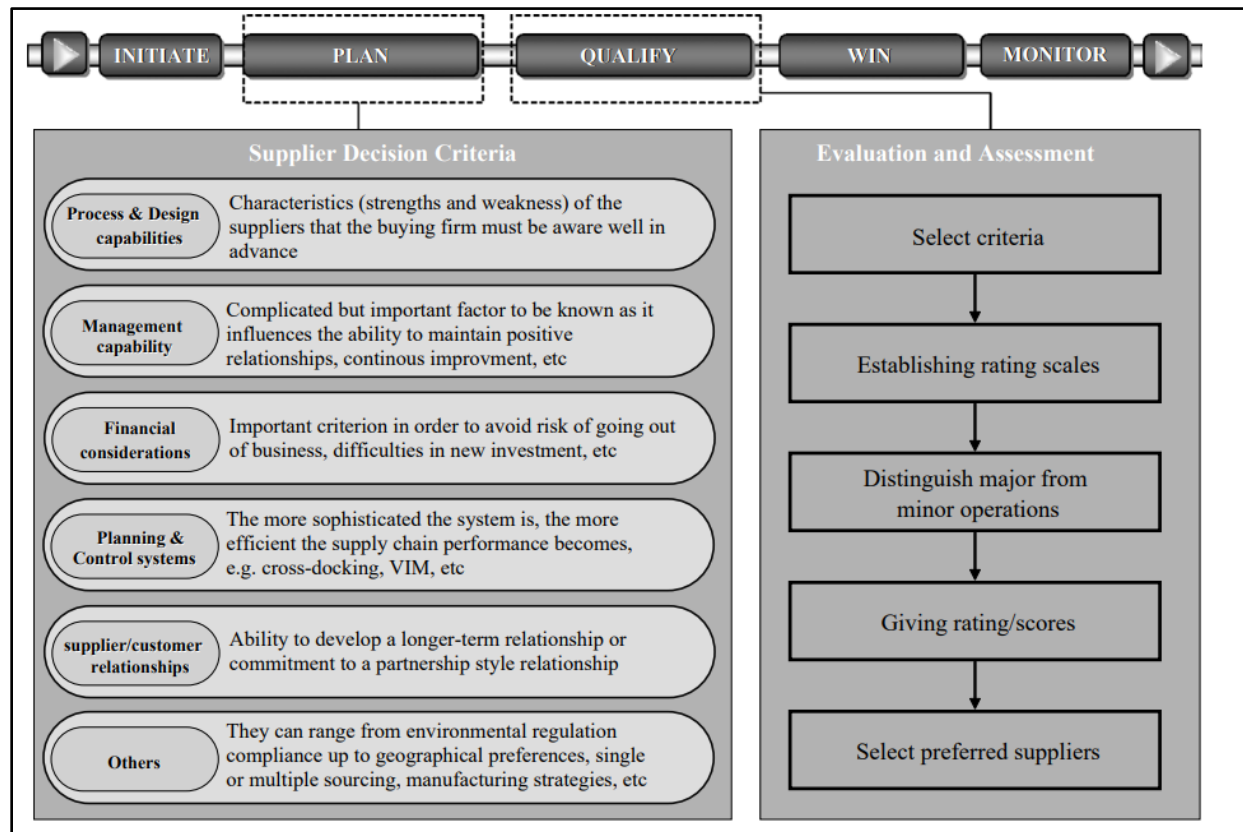
Fuente: Elaboración propia, 2021

Anexo 3: Objetivos de la tercerización



Fuente: Deloitte Global Outsourcing Survey 2020

Anexo 4: Criterios de decisión del proveedor



Fuente: (Kakouris, 2006)

Anexo 5: Técnica de cálculo de proveedor – Kakouris

Grado	Tipo de proveedor	Detalle
Grado I	Proveedor satisfactorio	Todas las operaciones importantes son calificadas como “satisfactorio” y no más de tres operaciones menores son calificadas como “insatisfactorio”.
Grado II	Proveedor promedio	Máximo de un de parámetro en cualquier operación principal calificada como “insatisfactorio”; máximo de tres parámetros menores en cualquier operación menor calificada como “satisfactorio”.
Grado III	Proveedor insatisfactorio	Dos o tres parámetros importantes en operaciones importantes calificadas como “insatisfactorio”; más de tres parámetros en operaciones menores calificadas como “insatisfactorio”.

Fuente (Kakouris, 2006)