



UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA:

**PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE RECEPCIÓN DE
PEDIDOS EN UNA DISTRIBUIDORA FERRETERA.**

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial

Autor(a)

Reinozo Arcos Joseth Natalia

Tutor(a)

Ing. Villacís Guerrero Jacqueline Del Pilar

QUITO – ECUADOR
2025

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Yo, Joseth Natalia Reinozo Arcos, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre “Propuesta de mejora del proceso de recepción de pedidos en una distribuidora ferretera”, como requisito para optar al grado de Ingeniería Industrial y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 26 días del mes de Septiembre de 2025, firmo conforme:

Autor: Joseth Natalia Reinozo Arcos

Firma:

Número de Cédula: 1752112845

Dirección: Pichincha, Quito, Calderón, San Juan

Correo Electrónico: jreinozo@indoamerica.edu.ec

Teléfono: 0963243788

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “Propuesta de mejora del proceso de recepción de pedidos en una distribuidora ferretera” presentado por Joseth Natalia Reinozo Arcos, para optar por el Título de Ingeniería Industrial,

CERTIFICO

Que dicho Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Quito, 26 de Septiembre del 2025

.....

Ing. Villacís Guerrero Jacqueline Del Pilar

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Integración Curricular, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniería Industrial, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Quito, 26 de Septiembre del 2025

.....

Joseth Natalia Reinozo Arcos

1752112845

APROBACIÓN DE LECTORES

El Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: PROPUESTA DE MEJORA EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE PEDIDOS EN UNA DISTRIBUIDORA FERRETERA previo a la obtención del Título de Ingeniería Industrial, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del Trabajo de Integración Curricular.

Quito, 26 de Septiembre de 2025

.....

Suárez Del Villar Labastida Alexis

LECTOR

.....

Espejo Viñan Hernán Fabricio

LECTOR

DEDICATORIA

A mis padres Oswaldo y Elizabeth, por apoyarme en cada momento de mi vida, por creer en mí y enseñarme con su ejemplo que la constancia y el amor son la base de todo logro. Desde los desayunos que me llenaban de energía hasta los consejos que guiaron mis decisiones, ha sido mi mayor fortaleza. Gracias por ser mi ejemplo a seguir.

A mi mejor amiga universitaria, quien estuvo a mi lado en los buenos y malos momentos, recordándome que existen personas que te impulsan a crecer y que la verdadera amistad se demuestra en la incondicionalidad.

A mis hermanas y sobri, por ser mi apoyo constante, escucharme cuando tengo días malos y darme momentos de alegría que han hecho este camino más ligero.

Y, finalmente, a mi persona favorita, quien siempre me motiva a superarme, a creer en mí y a no rendirme ante los desafíos

AGRADECIMIENTO

A Dios, por guiar cada una de mis decisiones, fortalecer mi camino y permitirme cumplir las metas que me propuse.

A mis compañeros de carrera, con quienes compartí nueve semestres de aprendizajes, experiencias y crecimiento personal, y que de distintas formas dejaron huella en mi formación profesional.

A los docentes de la facultad, por transmitirme sus conocimientos y brindarme valiosos consejos para mi desarrollo académico y profesional. En especial, a mi tutora Ing. Jacqueline Villacís, por su guía y apoyo durante la culminación de mi tesis y mi etapa universitaria.

A la Distribuidora Ferretera, por abrirme sus puertas y facilitarme los recursos necesarios para el desarrollo de este trabajo de investigación, siempre con disposición para colaborar.

ÍNDICE DE CONTENIDO

TEMA:.....	i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN DE LECTORES.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xv
RESUMEN EJECUTIVO.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
CAPÍTULO I Introducción.....	1
Antecedentes.....	8
<i>Marco Teórico</i>	9
Estandarización De Procesos. [OBJ].....	9
Logística Inversa.....	9
Trazabilidad.....	9
CRM.....	10
<i>Justificación:</i>	10
Objetivos:.....	12
<i>Objetivo General:</i>	12

<i>Objetivos Específicos:</i>	12
CAPITULO II Ingeniería del Proyecto	13
Diagnóstico de la situación actual de la empresa:	13
Logística Inversa	23
Análisis del problema	29
Área de estudio:	32
Modelo operativo:	32
CAPITULO III	34
Propuesta y resultados esperados	34
Desarrollo de la propuesta:	34
Planear	34
Plantear objetivos de mejora del proceso	34
Hacer.....	35
Manual de procedimiento	35
Estructura del formato	36
Propuesta Software CRM	48
Configuración del CRM	49
Automatizaciones CRM	53
Resultados esperados.....	67
Verificar.....	67
Cronograma de actividades para la aplicación de la propuesta	69
Análisis de costos	71
Retorno sobre la inversión.....	72
Actuar	69
CAPITULO IV	75

Conclusiones y Recomendaciones.....	75
Conclusiones:	75
Recomendaciones:	76
Bibliografía.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Herramientas utilizadas para la mejora continua en Quito- Ecuador</i>	2
Tabla 2 <i>Codificación tipo de documento</i>	37
Tabla 3 <i>Retorno sobre la inversión</i>	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Herramientas utilizadas para la mejora continua en empresas de Quito—Ecuador.</i>	4
Figura 2 <i>Beneficios de la estandarización y mejora continua en las empresas.</i>	5
Figura 3 <i>Barrera para la implementación de estandarización en las empresas de Quito—Ecuador.</i>	6
Figura 4 <i>Clasificación de devoluciones</i>	14
Figura 5 <i>Responsables de las devoluciones generadas</i>	15
Figura 6 <i>Motivos de las devoluciones.</i>	16
Figura 7 <i>Método ABC de cantidad de devoluciones.</i>	17
Figura 8 <i>Gráfica del método ABC cantidad de devoluciones</i>	18
Figura 9 <i>Utilidad perdida de productos de la categoría A</i>	19
Figura 10 <i>Método ABC de utilidad perdida</i>	20
Figura 11 <i>Gráfica del método ABC de utilidad perdida</i>	20
Figura 12 <i>Utilidad perdida del Tipo A</i>	21
Figura 13 <i>Comparación entre análisis ABC por devoluciones y utilidad perdida</i>	22
Figura 14 <i>Tiempos de actividades administrativas de gestión devoluciones</i>	23
Figura 15 <i>Resumen de costos por gestión administrativa de devoluciones</i>	24
Figura 16 <i>Tiempos de actividades operativas de gestión de devoluciones</i>	25
Figura 17 <i>Resumen de costos por la gestión operativa de devoluciones</i>	26
Figura 18 <i>Logística inversa Zona 1</i>	27
Figura 19 <i>Resumen de los costos de transporte por devoluciones</i>	27
Figura 20 <i>Resumen de costos de logística inversa</i>	28
Figura 21 <i>Diagrama As Is del proceso recepción de pedidos.</i>	29
Figura 22 <i>Diagrama Ishikawa análisis del problema central</i>	30
Figura 23 <i>Diagrama PHVA</i>	32

Figura 24	<i>Codificación de formato</i>	36
Figura 25	<i>Estructura encabezado</i>	37
Figura 26	<i>Ubicación de la empresa</i>	49
Figura 27	<i>Tasa de impuestos</i>	50
Figura 28	<i>Ingreso de productos a inventario digital</i>	51
Figura 29	<i>Ajuste de existencias</i>	51
Figura 30	<i>Flujo de etapas del proceso de recepción de pedidos</i>	52
Figura 31	<i>Notificación de inicio de negociación</i>	53
Figura 32	<i>Notificación de cambio a segunda etapa</i>	54
Figura 33	<i>Tarea de confirmación de inventario</i>	55
Figura 34	<i>Tiempo de confirmación de inventario</i>	56
Figura 35	<i>Recordatorio de confirmar inventario</i>	56
Figura 36	<i>Notificación de cambio a tercera etapa</i>	57
Figura 37	<i>Crear cotización</i>	58
Figura 38	<i>Envío de correo con cotización</i>	59
Figura 39	<i>Notificación de cambio a cuarta etapa</i>	60
Figura 40	<i>Envío de correo de confirmación del cliente.</i>	61
Figura 41	<i>Cambio de etapa por confirmación del cliente</i>	62
Figura 42	<i>Notificación de falta confirmación del cliente</i>	62
Figura 43	<i>Notificación de última etapa</i>	64
Figura 44	<i>Tarea para ingreso a facturación</i>	65
Figura 45	<i>Funcionamiento de automatizaciones</i>	66
Figura 46	<i>Porcentaje de devoluciones en base a la facturación</i>	67
Figura 47	<i>Actividades para la implementación</i>	70
Figura 48	<i>Gantt de actividades</i>	70

Figura 49 <i>Costos API WhatsApp</i>	71
Figura 50 <i>Costos inversión</i>	72

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Proceso recepción de pedidos As is	81
Anexo 2 Proceso recepción de pedidos To Be	82
Anexo 3 Formato de registro de pedidos RG-VT-0	83
Anexo 4 Instructivo CRM IN-VT-01	84
Anexo 5 Link video instructivo CRM	98

UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA: PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE RECEPCIÓN DE PEDIDOS EN UNA DISTRIBUIDORA FERRETERA

AUTOR(A): Reinozo Arcos Joseth Natalia

**TUTOR (A): Ing. Villacís Guerrero Jacqueline
Del Pilar**

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis aborda la problemática de la alta cantidad de devoluciones en una distribuidora ferretera, originadas principalmente por errores en el proceso de recepción de pedidos. Estas devoluciones representan el 79% del total y ocasionan una facturación perdida de \$173.091,10, afectando directamente la calidad del servicio, la imagen de la empresa y su rentabilidad. El objetivo general fue proponer una mejora en el proceso de recepción de pedidos, mediante herramientas factibles. El propósito del estudio es optimizar las operaciones, estandarizar procedimientos y minimizar las pérdidas económicas derivadas de fallas humanas y falta de controles. Para el diagnóstico, se aplicaron herramientas como el diagrama de Pareto e Ishikawa para identificar y jerarquizar las causas principales, la clasificación ABC para priorizar productos estratégicos y la observación directa para detallar las actividades críticas del proceso actual. Se evidenció la falta de controles internos, uso de cotizaciones informales, ausencia de formatos estandarizados y deficiente validación de pedidos por parte de los clientes. Como solución, se diseñó un manual de procedimiento complementado con la implementación de un sistema CRM, que permitió estandarizar tareas, automatizar actividades clave, generar trazabilidad y reducir la dependencia de registros manuales. Esta propuesta tiene el potencial de disminuir hasta en un 79% las devoluciones y reducir los costos de logística inversa, estimados en \$26.835,30, mejorando de manera integral la eficiencia operativa y el servicio al cliente.

DESCRIPTORES: CRM, Devoluciones, Estandarización, Mejora de procesos, Recepción de pedidos.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

TEMA: PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE RECEPCIÓN DE PEDIDOS EN UNA DISTRIBUIDORA FERRETERA

AUTOR (A): Joseth Natalia Reinozo Arcos

TUTOR (A): Ing. Villacís Guerrero Jacqueline Del Pilar

ABSTRACT

This thesis addresses the issue of high returns in a hardware distribution company, primarily caused by errors in the order reception process. These returns account for 80% of the total and result in a loss of \$ 173,091.10, directly affecting service quality, the company's image, and profitability. The general objective was to propose an improvement to the order reception process through the combined use of CRM software and quality management tools, aiming to reduce returns significantly. The purpose of this study is to optimize operations, standardize procedures, and minimize economic losses resulting from human errors and inadequate internal controls. For diagnosis, tools such as the Pareto and Ishikawa diagrams were applied to identify and prioritize the leading causes. The ABC classification was used to prioritize strategic products, and direct observation was conducted to analyze critical activities within the current process. The analysis revealed the absence of internal controls, the use of informal quotations, a lack of standardized formats, and poor order validation by clients. As a solution, a procedure manual was designed and complemented by the implementation of a CRM system, which enabled the standardization of tasks, automation of key activities, ensured traceability, and reduced reliance on manual records. This proposal has the potential to reduce returns by up to 80% and cut reverse logistics costs, estimated at \$26.835,30, thus significantly improving operational efficiency and customer service. (*Anexo 6*)

KEYWORDS: Order Reception, Returns, Process Improvement, Standardization, CRM.

CAPÍTULO I

Introducción

En el mundo existen empresas que forman parte de diversos grupos de sectores productivos, sin embargo, las industrias ferreteras han ido creando un gran impacto en el mercado siendo así una representación del 2% del Producto Interno Bruto en algunos países de Latinoamérica y generando hasta 200 mil empleos (Fierros, 2024). Esto resulta un beneficio, ya que es una industria que necesita de diversas áreas como logística, servicio al cliente, ventas, entre otros por lo cual la demanda de empleo es amplia y sobre todo aporta al crecimiento económico de los países. En las empresas siempre se busca gestionar sus servicios de la mejor manera y uno de los más importantes es la gestión de pedidos y devoluciones ya que el objetivo principal es cumplir con la satisfacción del cliente y la calidad de los productos. La industria ferretera al tener una gran demanda de productos debe tener un control en las devoluciones. Se calcula que a nivel mundial el 30% de los productos entregados se devuelven por parte de los clientes, generando así un costo de logística inversa de hasta el 4% de cada facturación (Códice, 2022)

Es por esto, que las empresas se han visto en la necesidad de mejorar su cadena de suministro con el objetivo de que las devoluciones se reduzcan y aumente la calidad de servicio. Una alternativa que se ha implementado es la estandarización de procesos como inversión para la calidad de sus productos o servicios, los beneficios generales que se han percibido a lo largo del tiempo en las empresa es la utilización y aprovechamiento adecuado de los recursos e insumos, así como aumentos en la productividad, reducción de tiempos, errores, devoluciones, eliminación de actividades innecesarias, entre otras actividades que no aporten valor a la empresa, sin dejar de lado que ayuda con el crecimiento interno y externo de las empresas (Bahense, 2024).

Existen diferentes empresas reconocidas a nivel mundial que han aplicado la mejora continua en sus procesos. En la Tabla 1 muestra como las empresas implementan la estandarización de procesos para cumplir metas y objetivos. (Jonathant, 2024)

Tabla 1

Herramientas utilizadas para la mejora continua en Quito- Ecuador

Empresas	Implementación de mejora continua
Toyota	Fueron los pioneros en implementar el lean manufacturing con la finalidad de reducir desperdicios y optimizar los procesos en donde se llevó a cabo la metodología 5S. Además, con esto se logró tener una calidad sin variaciones y planes de mejora continua en donde toda la empresa coloca aportaciones y oportunidades.
McDonald's	Esta empresa al tener un giro de negocio de comida rápida se ha visto en la necesidad de implementar una estandarización de procesos en base a manuales rigurosos, en donde se especifica el procedimiento de cocción en conjunto con tiempos para cada una de las actividades con la finalidad de que la calidad de su comida sea igual para todos sus clientes y optimizar el tiempo de entrega. Además, la empresa tiene una alta inversión en capacitaciones asegurando el buen entendimiento de los procesos que se deben llevar a cabo.

Starbucks

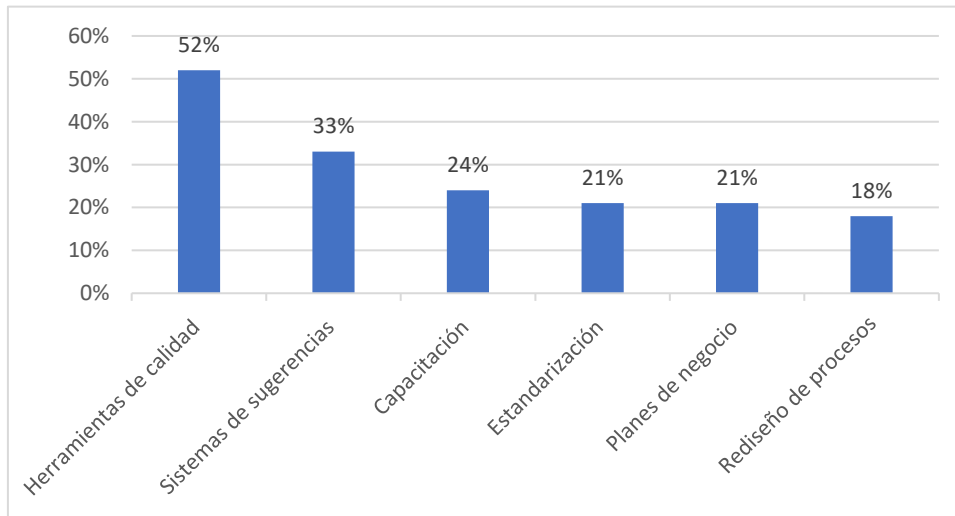
La empresa ha implementado una estandarización de procesos ya que al tener diferentes franquicias a nivel mundial se creó la necesidad de que la preparación de sus bebidas tenga el mismo proceso independientemente de la ubicación, con esto la empresa asegura la lealtad de sus clientes y la calidad de sus productos. De igual manera se toman en cuenta tiempos, cantidades y maneras de preparación

Nota. La tabla fue elaborada por la investigadora, según Jonathant.

En el Ecuador el sector ferretero de igual manera es de gran aporte para el crecimiento económico del país, se compone de diferentes distribuidoras que aportan a la cadena de abastecimiento de productos para la construcción, industria y hogar. Según un estudio en el 2023 existen 25 358 empresas ferreteras en todo el país. (Yajaira Lamiña Allauca., 2024). Estas empresas con el tiempo se han ido acoplado a las nuevas tecnologías y necesidades de los clientes. Sin embargo, al no tener lineamientos planteados existen muchas fallas en sus procesos, como en la recepción de pedidos la cual genera devoluciones de productos y con ello los costos de logística inversa. El 11,58% de las devoluciones en una empresa se generan por no seguir el proceso correcto de facturación. (Cañar, 2019). Es por ello, que las empresas siempre buscan una mejora continua y para esto utilizan diferentes herramientas.

Figura 1

Herramientas utilizadas para la mejora continua en empresas de Quito-Ecuador.



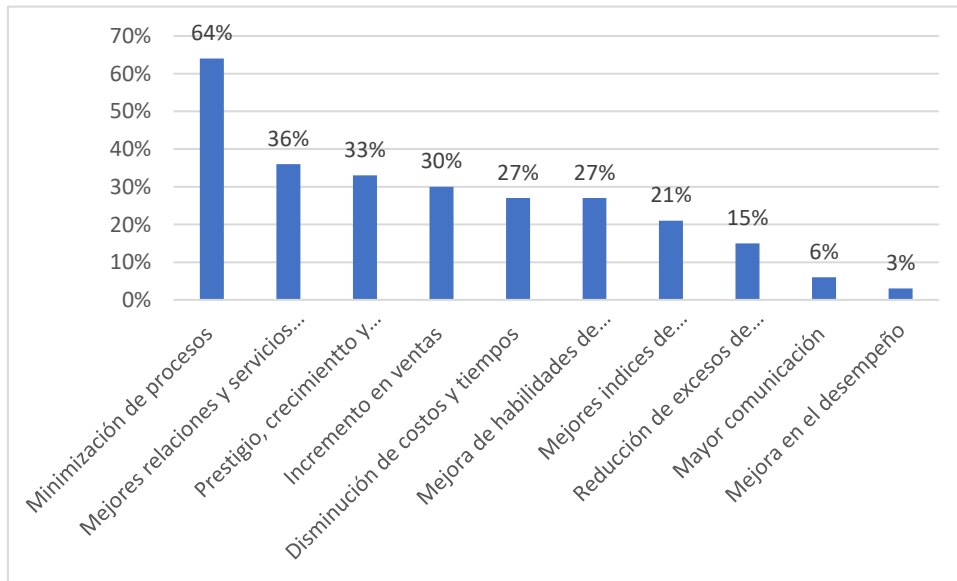
Nota. La figura fue elaborada por la investigadora según Alvarado K. y Pumisacho V.

Las herramientas de calidad que representan al 52% se refieren a la utilización de Ishikawa, 5 porqués, gráficos de control, entre otros, el 33 % en sistemas de sugerencias son espacios creados para que los colaboradores propongan mejoras, el 24 % se refiere a capacitaciones que aporten conocimientos nuevos y mejorar el desempeño, el 21 % consiste en emplear procedimientos fijos, que ayuden a tener una estandarización de procesos, por otro lado el otro 21% corresponde a planes de negocio quiere decir las estrategias que se van implementando a lo largo del tiempo y por último el 18% que es el rediseño de procesos. (Alvarado & Pumisacho, 2019)

Sin embargo, la herramienta en la cual se pueden visualizar cambios es la estandarización, generando en las PYMES una visión de oportunidad de crecimiento en el mercado nacional e internacional.

Figura 2

Beneficios de la estandarización y mejora continua en las empresas.

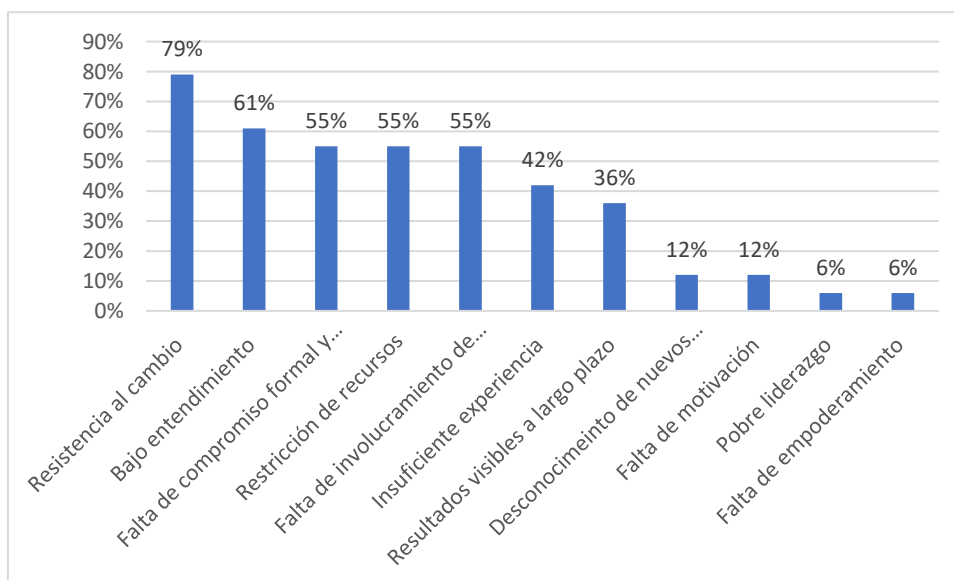


Nota. La figura fue elaborada por la investigadora, según Alvarado K. y Pumisacho V.

Como se puede observar en la Figura 2 existen varios beneficios al implementar una estandarización de proceso, en donde no se considera a la empresa como único beneficiario, sino también a los clientes y colaboradores. Por otro lado, al controlar los procesos de una empresa se puede disminuir hasta en un 11% las devoluciones de productos (Tenelema & Travez, 2024). Sin embargo, muchas de ellas optan por no realizarlo ya que existen diversas barreras como costos elevados por transformaciones digitales o desconocimiento en una gestión por procesos, pero sobre todo por la resistencia al cambio.

Figura 3

*Barrera para la implementación de estandarización en las empresas de Quito—
Ecuador.*



Nota. La figura fue elaborada por la investigadora según Alvarado K. y Pumisacho V.

Como se puede observar en la Figura 3, la resistencia al cambio es una de las barreras que más se presenta en las empresas, esto suele pasar ya que no se emplea una cultura de gestión por procesos en donde la mejora siempre es continua y los cambio no implican miedo, al contrario, se convierten en oportunidades.

En el año 2019 los resultados de un estudio indican que el 97,8% de las PYMES de Ecuador no evidencian presencia de la gestión de procesos por las razones mencionadas anteriormente. (Mila et al., 2019). Por otro lado, en el año 2024 un estudio de Think Digital Report destacó que el 82% de las empresas ecuatorianas no han podido iniciar su transformación digital y estandarización debido a la falta de visión estratégica (Prensa, 2024). Aunque con los años se ha dado mayor importancia a la estandarización de procesos, sigue existiendo contratiempos para que las empresas no gestionen sus

procesos de esta manera. Por ello, no se conocen a profundidad las ventajas y prefieren realizar sus procesos de manera convencional generando mayores errores, desperdicio de tiempo, pero sobre todo reduciendo la calidad de los productos. Otro elemento fundamental que va en conjunto con la estandarización es la trazabilidad, ya que nos permite rastrear la ejecución de un producto o servicio y los procesos que se involucran hasta su destino final (SAP, 2023). Es importante en las empresas tener un control de cómo se llevan a cabo las actividades para mantener una mejora continua y sobre todo evaluar como es el comportamiento o los resultados de este.

La empresa objeto de estudio se encarga de importar y distribuir productos ferreteros, lleva más de 20 años en el mercado generando plazas de trabajo y ofreciendo sus productos a nivel nacional, al ser una empresa que vende al por mayor y menor acepta las devoluciones de sus productos. La problemática de la empresa es que existe un alto índice de devoluciones por no tener una estandarización en el proceso de recepción de pedidos y falta de lineamientos, lo que genera que existan errores en códigos, cantidades y productos incorrectos, por otro lado, al no tener lineamientos o políticas no se tiene claro cuando una venta es completamente cerrada lo que no refleja una intención de compra definitiva por parte de los clientes. Además de ocasionar devoluciones, afecta a la productividad, genera costos de logística, inventario, operativos, entre otros, pero sobre todo compromete a la reputación y cumplimiento de la empresa con los clientes.

Antecedentes

Esta empresa se dedica a la importación de productos ferreteros con la intención de conseguir precios bajos para la distribución a pequeñas ferreterías del Ecuador. Cuenta con una cadena de suministro extensa y una de ellas es el área de ventas en donde existen alrededor de 20 asesores comerciales que realizan el proceso de recepción de pedidos el cual desempeña un rol importante para la empresa ya que mantienen una relación directa con los clientes.

El área de ventas al no contar con un proceso estandarizado de recepción de pedidos, ni lineamientos o políticas claras, se ejecuta de manera diferente, ya sea por facilidad, rapidez, o simplemente omitiendo algunas actividades por desconocimiento, provocando fallos en la ejecución del proceso por parte de los asesores comerciales como errores en la digitación de códigos, cantidades, o hasta selección de productos diferentes. Esto produce devoluciones de productos por parte de los clientes, generando de manera indirecta costos de la logística inversa como es el transporte, recepción, evaluación del producto, gestión documental, entre otros, pero sobre todo dañando la reputación de la empresa en cuanto a la calidad de sus productos y atención. Además, el proceso no cuenta con una trazabilidad continua lo que no permite identificar errores como pueden ser patrones de devoluciones, entre otros. Según Ortega, el software CRM beneficia a una empresa con un 90% en la organización, 80% en lealtad con el cliente, 80% en fortalecer la confianza del mismo y un 70% de incremento en la comunicación (SAP, 2023).

Por otro lado, el implementar una estandarización de procesos aportará a la empresa en disminuir errores que se presenten en las actividades, una mejor comprensión por parte de los responsables del proceso de recepción de pedidos, disminución de tiempos muertos, pero sobre todo la fácil identificación de mejoras continuas.

Marco Teórico

Estandarización De Procesos.

Es un proceso uniforme para todos los colaboradores, tiene como finalidad documentar toda la información necesaria como actividades, documentos, responsables, entre otros, para que todos los procesos tengan la misma secuencia, los mismos materiales, incluso tiempos. Facilita las tareas, busca reducir costos, aumenta la eficiencia e implementa la mejora continua. (Orlando et al., 2023)

Logística Inversa.

Abarca todo el proceso que se lleva a cabo al finalizar la entrega del producto al cliente y existió algún tipo de novedad o inconveniente por lo que se genera una devolución. La logística inversa se encarga de asegurar que el regreso de dicho producto llegue al lugar de origen para su respectivo análisis, reparación, reutilización, reciclado, entre otros. Sin embargo, la logística inversa en algunos casos representa un gasto para la empresa y afecta a la reputación que se tiene en la calidad de los productos entregados. (Cabeza, 2024)

Trazabilidad.

Es la habilidad de obtener el historial de información de una producto o servicio con el fin de identificar factores que se encuentren afectando al proceso o beneficien. Ayuda a sustentar o comprobar con datos problemas o en algunos casos valorar factibilidad de la implementación de una mejora. Se lo puede implementar mediante

diferentes herramientas como la diagramación de procesos o en la actualidad con Software para reducir actividades manuales. (Altamar Perez et al., 2021)

CRM.

Es una herramienta de apoyo que al ser implementada permite gestionar un control riguroso desde el primer contacto con el cliente hasta finalizar la entrega del producto o servicio. En esta herramienta se toma como punto primordial la relación que se lleva con los clientes ya que eso permite identificar preferencias de calidad, atención, entre otros, tiene la finalidad de asegurar la fidelidad de los clientes. Además, al tener la información controlada resulta más fácil tener una mejora continua en la empresa. (Corrales, 2024)

Justificación:

El presente trabajo es de gran **importancia** en las empresas ferreteras debido a que al distribuir productos al por mayor y menor se genera una gran cantidad de devoluciones por errores ocasionados en la recepción de pedidos. Además, implican actividades operativas que al fallar generan costos altos para la empresa como también el desprestigio para la misma y poca eficiencia en los trabajadores.

El **impacto** de este trabajo será alto a nivel empresarial y laboral ya que al estandarizar los procesos de recepción de pedidos y un software de CRM algunas actividades dejan de ser operativas y se reducen los errores que puedan presentarse. Por otro lado, a nivel científico y académico debido a que la información contenida en este trabajo puede ser aplicable para el conocimiento de cualquier empresa con la finalidad de resolver problemáticas similares y a nivel ambiental porque al reducir las devoluciones no se genera una logística inversa y de esta manera no se generan desperdicios.

La **utilidad** principal de este trabajo será identificar fallas frecuentes y encaminar a la mejora continua en diferentes procesos de la cadena de valor, con el objetivo de brindar un servicio y producto de calidad al cliente. Por otro lado, servirá como fuente de investigaciones futuras de la empresa o relacionadas a la estandarización de procesos e implementación de nuevas tecnologías para la trazabilidad.

Los principales **beneficiarios** de esta propuesta será la empresa distribuidora ferretera debido a que sus actividades serán más eficientes y con menores devoluciones por lo que se reducirán las pérdidas económicas; por otro lado, los colaboradores, ya que contarán con un proceso estructurado, con el conocimiento necesario para recibir pedidos de los clientes y mayor seguridad al momento de realizar las ventas.

Finalmente, la **factibilidad técnico-científica** del trabajo es alta ya que se cuenta con el acceso a datos de la empresa de manera directa y con personal dispuesto a entregar información importante para el levantamiento del proceso como también lineamientos o políticas que se rijan a la empresa. Por otro lado, el software CRM es de fácil implementación y se ajusta al giro de negocio.

Objetivos:

Objetivo General:

Proponer una mejora en el proceso de recepción de pedidos, mediante el uso combinado de un software CRM y herramientas de gestión de calidad, para reducir las devoluciones en la distribuidora ferretera.

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar el proceso que genera devoluciones, a través de metodologías Pareto e Ishikawa con el fin de identificar oportunidades de mejora.
- Analizar los factores críticos mediante la observación directa y diagrama del proceso actual para determinar las falencias.
- Diseñar un manual de procedimiento, basado en criterios técnicos, funcionales y el soporte de un CRM, que respondan a las necesidades de la empresa, para estandarizar el proceso de recepción de pedidos.

CAPITULO II

Ingeniería del Proyecto

Diagnóstico de la situación actual de la empresa:

La empresa de estudio es una Distribuidora de productos ferreteros, la cual se encarga de importar dichos productos a menor precio con la finalidad de tener un mercado extenso a nivel Nacional. Esta empresa realiza sus ventas de manera presencial a cada uno de los clientes con ayuda de asesores comerciales y de igual manera, atención en sus oficinas o llamadas telefónicas por medio de los asesores de televentas. El proceso de recepción de pedidos se realiza mediante una plataforma en donde se registran los pedidos. En esta plataforma se encuentran los productos que ofrece la empresa mediante códigos. Sin embargo, existe una alta demanda de devoluciones de productos lo cual puede presentarse por diversos factores que afectan a la empresa de manera económica y de imagen hacia sus clientes. Al gestionar estas devoluciones se registran en el sistema clasificándolas en tres tipos diferentes:

- **Retiro:** Se refiere a las devoluciones que el cliente informa después de la entrega.
- **Devolución directa:** Son las devoluciones que el cliente informa en el momento de la entrega y no lo recibe.
- **No se envía:** Se refiere a los productos que se empacan, sin embargo, no se envían por diversos motivos.

Figura 4

Clasificación de devoluciones

TIPOS DE DEVOLUCIONES		
TIPO	FACTURACIÓN PERDIDA	PORCENTAJE
RETIRO	\$ 144.451,45	49,75%
DEVOLUCIÓN DIRECTA	\$ 101.785,97	35,05%
NO SE ENVÍA	\$ 44.133,09	15,20%
TOTAL	\$ 290.370,52	100,00%

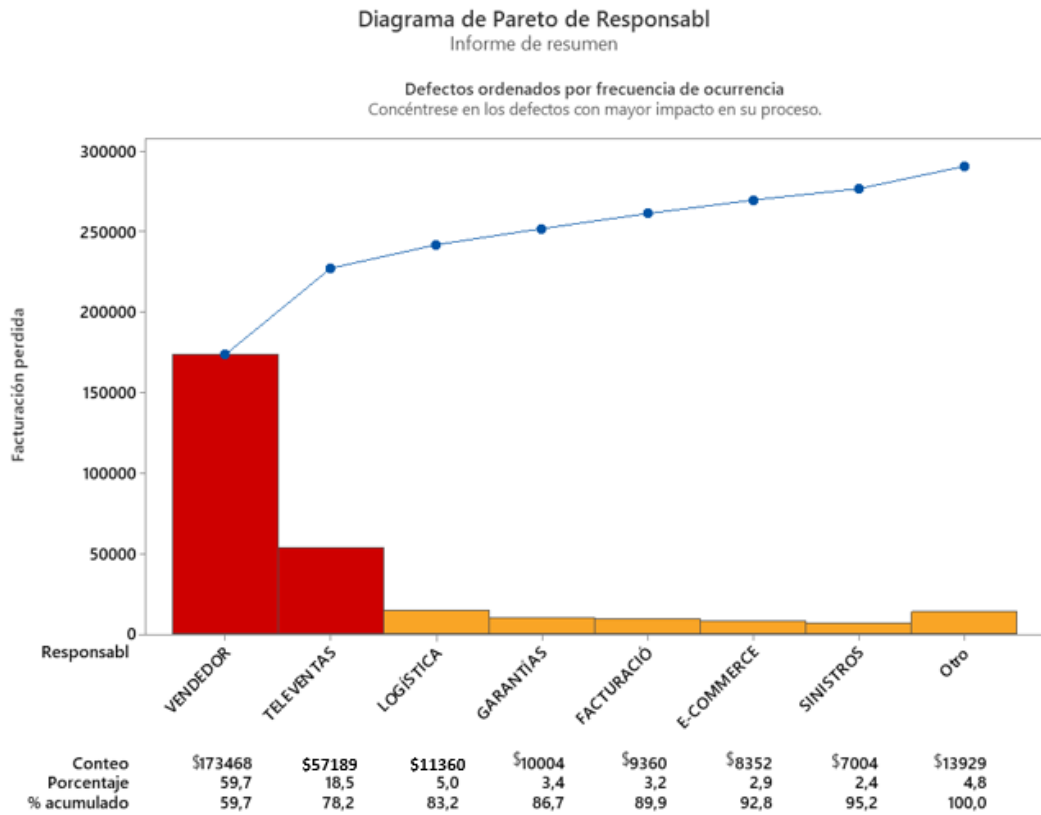
Nota. La figura fue elaborada por la investigadora, según (Distribuidora Ferretera, 2024)

En la Figura 4 se presenta el porcentaje y su respectiva facturación perdida de los tipos de devoluciones. Se observa que el tipo de devolución más representativo es “retiro” debido a que representa el 49,75% del total, seguido por las “devoluciones directas” con un 35,05% y finalmente las devoluciones clasificadas como “no se envía” con un 15,20%. Cada una de estas categorías implica una pérdida económica significativa para la empresa, afectando directamente a sus ingresos proyectados.

A partir del análisis de los porcentajes obtenidos en la Figura 4, se profundiza en la identificación de los responsables directos de las devoluciones. Considerando que existen diferentes procesos a lo largo de la cadena de suministro que influyen directamente en la calidad del producto o servicio entregado al cliente.

Figura 5

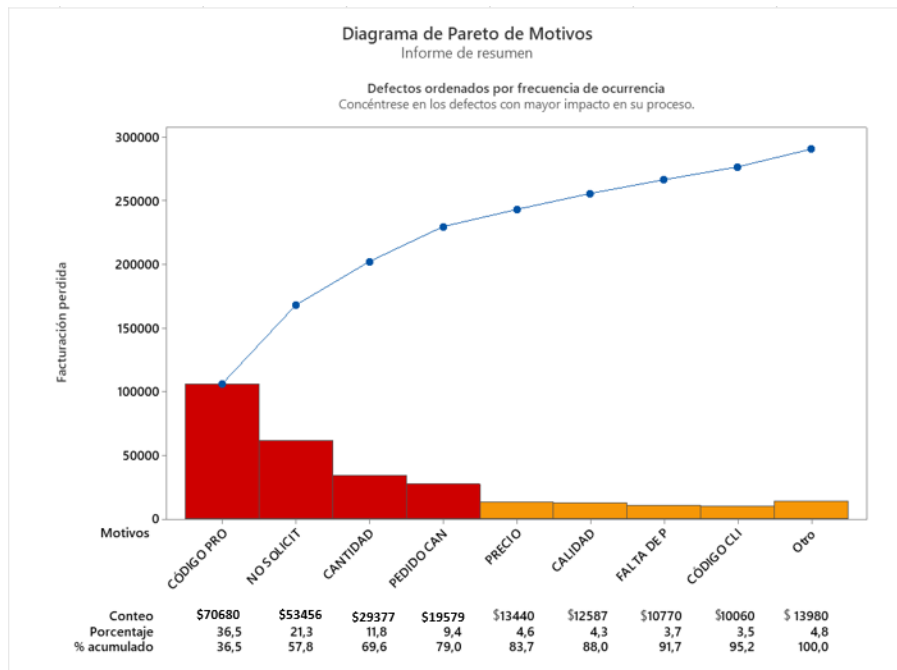
Responsables de las devoluciones generadas



Como se puede visualizar, los responsables que entran dentro del 78,2% de las devoluciones son los vendedores o asesores comerciales con un 59,7% y los asesores de televentas con un 18,5%. Entre los dos responsables suman una facturación perdida de \$230.657. Este dato refleja una concentración significativa del problema en la etapa inicial del proceso comercial, específicamente en actividades administrativas como la recepción de pedidos. La alta participación de estos procesos en las devoluciones indica una necesidad urgente de revisión y estandarización debido a que su impacto es directamente al cliente final y genera pérdidas económicas relevantes.

Figura 6

Motivos de las devoluciones



Por otro lado, en esta figura se analizan los principales motivos que originan las devoluciones reportadas previamente en la Figura 4 y el impacto económico en la facturación perdida, generados por parte de los responsables enlistados en la Figura 5. Dentro del grupo de motivos que conforman el 79% del total de facturación perdida se destacan cuatro categorías. El “código de producto”, con un 36,5% del total, está relacionado con la mala digitación de los códigos al momento de recibir e ingresar el pedido por parte de los asesores comerciales. El siguiente motivo es “no solicitó” con un 21,3%. Este caso se presenta cuando el asesor comercial no se asegura de que la venta se encuentre totalmente cerrada por lo que el cliente al momento de recibir el producto lo rechaza. Continúa con el motivo “cantidad”, que representa el 11,8%, el cual de igual manera sucede por la mala digitación o a su vez por malas estrategias de venta por parte de los asesores comerciales. Por último, se muestra el motivo “pedido cancelado” con un 9,4%. Este se presenta por falta de lineamientos o políticas que indiquen el estado de una

venta para que esta se encuentre totalmente cerrada y no sea cancelada al momento de su entrega. En conjunto, estos motivos representan a un valor de facturación perdida de \$173.091,10.

De acuerdo con el análisis realizado de los motivos anteriormente, se ha clasificado los productos que lo conforman en tres categorías (A, B, C) en la Figura 7, tomando como base su participación en el total de devoluciones:

- **Categoría A:** Representa al tipo de productos que tienen mayor porcentaje de devoluciones.
- **Categoría B:** Representa al tipo de productos que tienen un porcentaje medio de las devoluciones.
- **Categoría C:** Son aquellos que tienen un porcentaje bajo de las devoluciones.

Con el objetivo de identificar que productos son más frecuentes en las devoluciones y que utilidad se pierde por cada uno de ellos.

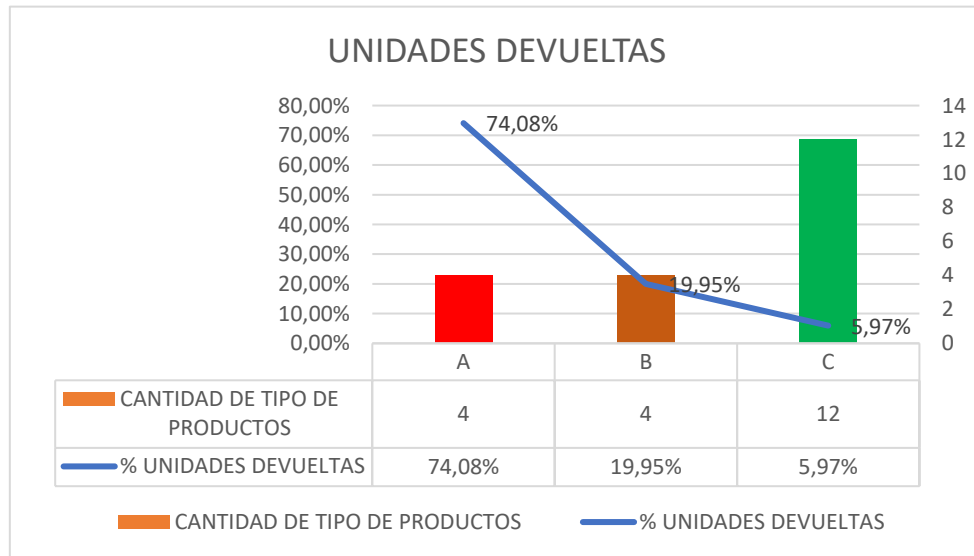
Figura 7

Método ABC de cantidad de devoluciones

CATEGORIA DE PRODUCTO	CANTIDAD DE TIPO DE PRODUCTOS	% UNIDADES DEVUELTAS
A	4	74,08%
B	4	19,95%
C	12	5,97%
TOTAL	20	100%

Figura 8

Gráfica del método ABC cantidad de devoluciones



De acuerdo con el análisis realizado a los motivos anteriormente, se ha clasificado los productos en tres categorías (A, B, C) tomando como base su participación en el total de devoluciones. Esta clasificación permite identificar con claridad aquellos productos que generan el mayor impacto negativo en la operación:

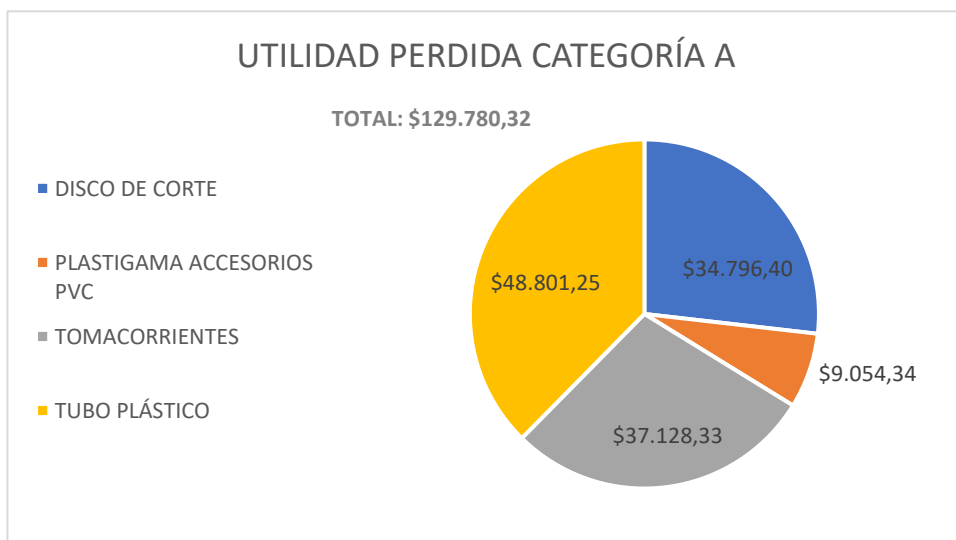
- **Categoría A:** Incluye 4 tipos de productos que concentran el 74,08% del total de unidades devueltas.
- **Categoría B:** También incluye 4 tipos de productos, los cuales representan un 19,95% de las de devoluciones.
- **Categoría C:** Conformada por 12 tipos de productos que apenas alcanzan un 5,97% del total de las unidades devueltas.

En base a este análisis se evidencia que los productos de la categoría A son los que impacta en un mayor porcentaje. Por ello deben ser el foco principal de acciones correctivas debido a que representan a más de la mitad de las devoluciones.

Profundizando en esta categorización en la Figura 9 se puede observar con más detalle los productos que integra el Categoría A, con la finalidad de identificar cual es la utilidad perdida total de la categorización con más impacto en las devoluciones. Estos productos representan una utilidad perdida, debido a que los clientes que solicitaron una devolución ya no se encuentran interesados en un reemplazo del producto. Debido a que se relaciona estrechamente con los motivos identificados en la Figura 6, los cuales son por errores en el código, errores en cantidades o simplemente el cliente no solicitó.

Figura 9

Utilidad perdida de productos de la categoría A



En este caso analizando los productos con un mayor porcentaje de devoluciones (Categoría A), en la cual se encuentran 4 tipos de productos con mayor frecuencia de devolución, la utilidad perdida total es de \$129.780,32, lo cual representa un impacto significativo para la empresa.

Sin embargo, a pesar de que ciertos productos presentan un porcentaje relativamente bajo en cuanto a devoluciones, su impacto económico resulta considerable debido a que la utilidad que se pierde es alta. Por esta razón, se ha realizado una

categorización de los productos en función de la utilidad perdida, con el fin de identificar cuales representan un mayor daño económico para la empresa. Esta categorización de igual manera se la clasifica en (A, B, C) dependiendo del impacto que tengan estos productos en la utilidad perdida de la empresa.

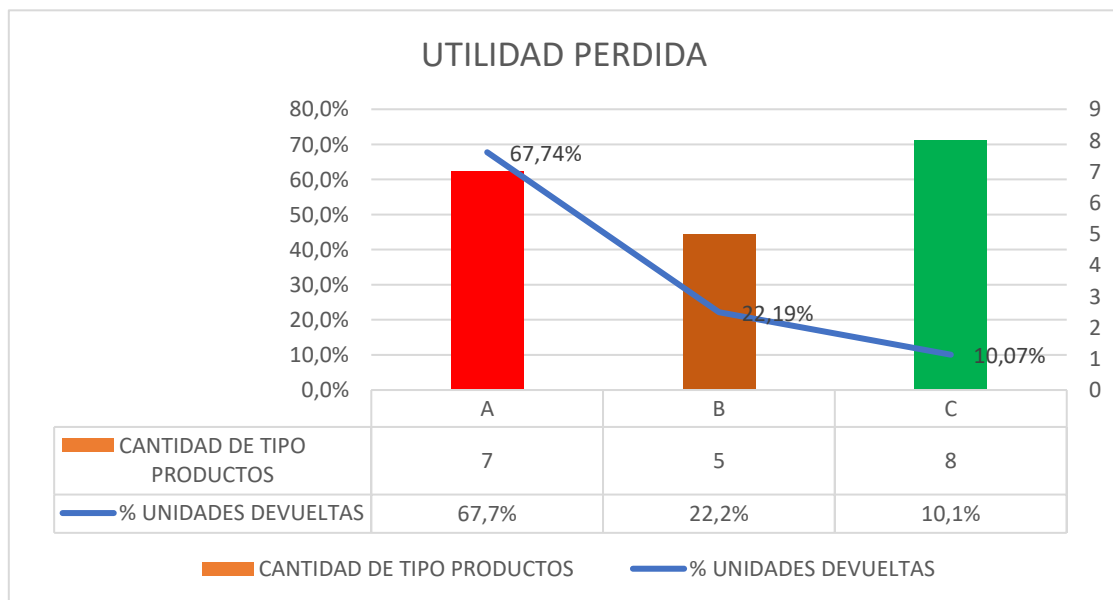
Figura 10

Método ABC de utilidad perdida

CATEGORIA DE PRODUCTO	CANTIDAD DE TIPO PRODUCTOS	% UNIDADES DEVUELTAS	% UTILIDAD PERDIDA
A	7	67,7%	79,68%
B	5	22,2%	15,30%
C	8	10,1%	5,02%
TOTAL	20	100%	100%

Figura 11

Gráfica del método ABC de utilidad perdida



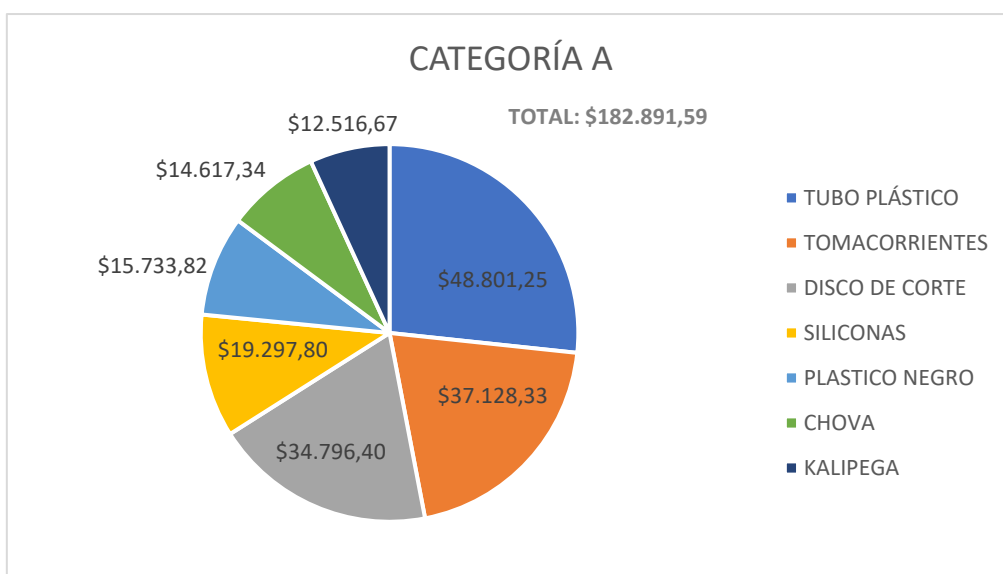
Siguiendo la misma metodología del análisis anterior, se ha categorizado los productos en tres grupos, de acuerdo con el porcentaje de utilidad perdida que representan cada uno de ellos:

- **Categoría A:** Incluye 7 tipos de productos que representan al 67,74% del total de las devoluciones.
- **Categoría B:** Indica que existen 5 tipos de productos de las devoluciones que abarcan el 22,19% de las devoluciones gestionadas.
- **Categoría C:** Comprende 8 tipos de productos que representan solo el 10,07% de las devoluciones totales.

Profundizando el análisis, en la Figura 12 se especifica que productos se encuentran dentro de la categoría A, los cuales a pesar de no representar la mayor cantidad de devoluciones si representan el mayor porcentaje de utilidad perdida.

Figura 12

Utilidad perdida del Tipo A



Dentro de la categoría A se puede observar que los productos a comparación de la categorización de la Figura 9 aumentan 3 tipos más de productos. Confirmando que existe una mayor cantidad de productos que a pesar de no tener una frecuencia alta de devoluciones afectan en mayor cantidad de utilidad perdida con un total de \$182.891,59. Por lo tanto, se debe priorizar el control debido a que repercute directamente a la economía de la empresa.

Figura 13

Comparación entre análisis ABC por devoluciones y utilidad perdida

Análisis por cantidad de devoluciones				Análisis por utilidad perdida			
Producto	Nº Unidades	Porcentaje de devoluciones	Utilidad perdida	Producto	Nº Unidades	Porcentaje de devoluciones	Utilidad perdida
DISCO DE CORTE	152278	74,8%	\$129.780,32	TUBO PLÁSTICO	69100	67,7%	\$182.891,59
PLASTIGAMA ACCESORIOS PVC	122782			TOMACORRIENTES	152278		
TOMACORRIENTES	96525			DISCO DE CORTE	122782		
TUBO PLÁSTICO	74868			SILICONAS	45780		
				PLASTICO NEGRO	2032		
				CHOVA	3979		
				KALIPEGA	3149		

Nota. La figura fue elaborada por la investigadora, según (Distribuidora Ferretera, 2024)

Como se puede observar en la Figura 13, se representa la comparativa entre las dos metodologías de clasificación ABC. Una basada en la cantidad de devoluciones y la otra en la utilidad perdida. En el análisis por cantidad, se identifican 4 productos que representan el 74,8% del total de devoluciones, los cuales deben ser considerados como importantes por su frecuencia. Por otro lado, en el análisis por utilidad perdida se observan coincidencias con algunos productos del primer análisis, sin embargo, también aparecen productos con menor cantidad de devoluciones, pero con un mayor impacto en la utilidad, representando el 67,7% del total de las devoluciones y alcanzando una

utilidad perdida de \$182.891,59, superior a la pérdida de \$129.780,32 detectada en el análisis por cantidad.

Este contraste evidencia que tomar en consideración únicamente en la frecuencia de devoluciones puede ser insuficiente. Por lo tanto, es fundamental considerar los dos análisis para tener un enfoque más completo de los productos que deben ser priorizados. Este dato refuerza la necesidad de revisar los procesos administrativos y operativos involucrados en la recepción de pedidos para reducir errores y minimizar pérdidas.

Logística Inversa

Los costos de la logística inversa afectan de manera directa a la empresa cuando se gestionan las devoluciones, entre estos costos intervienen diferentes actividades que se ejecutan, entre ellas administrativas, operativas y de transporte.

Las actividades administrativas que se llevan a cabo es la descarga de los reclamos, revisión de los productos, revisión de cámaras para verificar las causas de la devolución, emisión de notas de crédito a los clientes. En base a estas actividades se toma en cuenta el tiempo que le lleva a las personas encargadas verificar los gastos.

Figura 14

Tiempos de actividades administrativas de gestión devoluciones

PROCEDIMIENTO DE DEVOLUCIONES Y NOTAS DE CRÉDITO								
Actividad	Tiempo 1	Tiempo 2	Tiempo 3	Tiempo 4	Tiempo 5	Tiempo 6	Tiempo 7	Tiempo Promedio
1.Descargar reclamos	0,62	0,89	0,65	0,75	0,82	0,97	0,68	0,8
2.Revisión de reclamos	1,2	2,34	1,25	0,22	3,59	0,68	0,17	1,4
3.Realizar base de datos para el retiro	0,76	0,28	0,1	0,12	0,3	0,45	0,15	0,3
4.Revisar mercadería Postventa	2,96	0,7	11,91	1,65	1,26	8,5	5,16	4,6
5.Revisar camaras	16,36	21,36	14,21	20,3	10,34	16,31	18,35	16,7
6.Emisión de nota de crédito retiro	2,23	2,67	1,31	1,50	1,12	1,25	1,51	1,7
Tiempo total del procedimiento	24,13	28,24	29,426667	24,536667	17,43	28,156667	26,02	20,83

Nota. La figura fue elaborada por la investigadora, según (Distribuidora Ferretera, 2024)

En base a estos tiempos recolectados de la gestión administrativa, se calculó un tiempo promedio por devolución, con la finalidad de sacar un tiempo anual que representa la gestión.

Figura 15

Resumen de costos por gestión administrativa de devoluciones

RESUMEN	
CONCEPTO	VALOR
Tiempo anual trabajado (3 Personas)	5496 horas
Tiempo anual usado en devoluciones (3 personas)	4452 horas
% del tiempo dedicado	81%
Gasto anual devoluciones	\$ 32.342,40
Gasto por devolución	\$ 2,04

Para obtener los resultados de la Figura 15 se realizaron diversos cálculos, en primer lugar, se tomaron como datos los tiempos levantados de las actividades que se llevan a cabo en la gestión administrativa de las devoluciones, cantidad diarias de 56 devoluciones y de igual manera se consideró la cantidad de personal encargado de estas actividades ya que existen 3 personas responsables de esta gestión y cada una de ellas gana un sueldo de \$650, sin tomar en cuenta que la empresa paga IESS, décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, fondos de reserva y vacaciones, siendo un total de \$898,40 de manera mensual. Para calcular el tiempo anual trabajado se multiplicó las 8 horas laborales por los 229 días laborales al año (sin incluir feriados) y este total multiplicado por las tres personas encargadas de esta gestión. El tiempo anual usado en las devoluciones se calcula en base al tiempo total promedio de las actividades que se realizan en la gestión administrativa multiplicado por la cantidad anual de devoluciones. El gasto anual de devoluciones es el resultado de una regla de tres en donde se toma en cuenta el valor del sueldo anual de las tres personas encargadas, tiempo anual trabajando y tiempo usado en devoluciones. Por último, el gasto anual de devoluciones se divide para la

cantidad de devoluciones anuales para obtener el gasto por devolución. Con esto se llega a los resultados demostrados en la Figura 15. En donde el gasto anual administrativo de las devoluciones es de \$32.342,40 y el gasto por una devolución es de \$2,04. Por otro lado, muestra que el 81% del tiempo es dedicado a esta gestión.

Continuando con el análisis de la logística inversa otro punto importante son las actividades operativas que se realizan al llegar las devoluciones, en donde se revisa la mercadería, se pica el código del producto para registrar en inventarios y ver su ubicación, se traslada a la percha y se colocar el producto en su respectiva ubicación.

Figura 16

Tiempos de actividades operativas de gestión de devoluciones

PROCEDIMIENTO DE LA GESTIÓN OPERATIVA								
ACTIVIDADES	TIEMPO 1	TIEMPO 2	TIEMPO 3	TIEMPO 4	TIEMPO 5	TIEMPO 6	TIEMPO 7	TIEMPO PROMEDIO
1.Revisar mercadería Postventa	2,96	0,7	11,91	1,65	1,26	8,5	5,16	4,6
2. Picar el producto y colocar la cantidad	0,8	1,86	0,51	0,72	0,33	0,44	1,25	0,85
3. Traslado a la percha	1	0,5	2	1,17	0,6	2,05	1,2	1,22
4. Colocar producto en percha	6,1	5,47	3,21	5,29	4,18	3,3	4,2	4,54
Tiempo total del procedimiento	10,86	8,53	17,63	8,83	6,37	14,29	11,81	11,21

Los tiempos indicados en la Figura 16 son recolectados de 7 devoluciones diferentes para sacar un tiempo promedio que se demora el personal operativo en revisar la mercadería, picar el código del producto para registrarlo en el sistema de inventario, trasladarlo a la percha y por último perchar el producto en su ubicación correspondiente.

Figura 17

Resumen de costos por la gestión operativa de devoluciones

RESUMEN	
CONCEPTO	VALOR
Tiempo anual trabajado (4 Personas)	7328 horas
Tiempo anual usado en devoluciones (4 personas)	2396 horas
% del tiempo dedicado	32,70%
Gasto anual devoluciones	\$ 12.439,32
Gasto por devolución	\$ 0,97

Para el cálculo de estos valores de igual manera se tomó en cuenta la cantidad diaria de 54 devoluciones, el personal encargado de estas actividades, los cuales son 4 personas del área de bodega. Además de los sueldos que gasta la empresa de \$570 más el IESS, décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, fondos de reserva, vacaciones, uniformes y bono de vacaciones, siendo un total de \$796,60 dólares mensuales. Con estos datos se realizaron los mismos cálculos que en la gestión administrativa para obtener el gasto anual de las devoluciones con un total de \$12.439,32. Por otro lado, el gasto por devolución es de \$0,97 y el porcentaje de tiempo dedicado a la gestión de estas devoluciones es de 32,70%.

Como último punto se identifica el costo de transporte que genera el retiro de estas devoluciones, debido a que el producto al no ser recibido debe regresar a la empresa en el cargamento de regreso.

Figura 18

Logística inversa Zona 1

ZONA	ENTREGAS	RETIROS	VALOR RUTA	COSTO VIAJE	COSTO LOGISTICA INVERSA POR RUTA
ZONA 1					
QUITO NORTE	266	56	\$753,67	\$2,34	\$131,07
QUITO CENTRO	266	82	\$753,67	\$2,17	\$177,59
QUITO SUR	266	84	\$753,67	\$2,15	\$180,88
CARCHI	64	88	\$563,20	\$3,71	\$326,06
IMBABURA	300	158	\$2.160,00	\$4,72	\$745,15
MINAS	6	2	\$21,60	\$2,70	\$5,40
TOTAL	1168	470	\$ 5.005,81	\$ 17,78	\$ 1.566,16

Para realizar los cálculos de los costos que genera el transporte de regreso de las devoluciones, se analiza por zonas. Cada zona se diferencia porque tiene diferentes rutas a varios sectores del Ecuador, en este caso se tiene como referencia las entregas y retiros realizados de manera anual junto con el valor de ruta el cual varía dependiendo del sector. Para lo cual, este valor se divide para el total de entregas y retiros con la finalidad de obtener el costo de viaje, con esto se realiza una regla de tres para determinar el valor únicamente de los retiros. Como se mencionó anteriormente se cuenta con 4 zonas y el análisis se realizó para cada uno de los mismos.

Figura 19

Resumen de los costos de transporte por devoluciones

COSTO LOGISTICA INVERSA	
ZONA 1	\$ 1.566,16
ZONA 2	\$ 1.712,12
ZONA 3	\$ 875,85
ZONA 4	\$ 1.119,57
TOTAL	\$ 5.273,70

Con los cálculos explicados en la Figura 18, se obtienen los costos totales que la empresa realiza para retornar los productos devueltos por los clientes. Como se puede observar en la Figura 19 el costo es de \$5.273,70 de manera anual.

Figura 20

Resumen de costos de logística inversa

RESUMEN LOGÍSTICA INVERSA	
Gastos gestión administrativa	\$ 32.342,40
Gastos gestión operativa	\$ 12.439,32
Gastos transporte	\$ 5.273,70
Total	\$ 50.055,42

En base a los análisis anteriores, se identifica que el total de costos que genera la logística inversa para la empresa es de \$50.055,42. Siendo esta cantidad una pérdida representativa para la empresa ya que no es un valor que retorne, ni se pueda recuperar, además de abarcar un tiempo perdido considerable, el cual si reducen las devoluciones se puede aprovechar para actividades que aporten de mejor manera a la empresa.

Para especificar las causas raíz de la problemática central se toma como metodología a Ishikawa como se puede observar en la Figura 22, tomando en cuenta las categorías mencionadas como 6 M's, las cuales son mano de obra, métodos, materiales, maquinaria, medio ambiente y medición. Por otro lado, se debe analizar el proceso actual para tener claridad de la situación y propuestas de mejoras en el diagrama as is de la Figura 21

Análisis del problema

Figura 21

Diagrama As Is del proceso recepción de pedidos (Anexo 1)

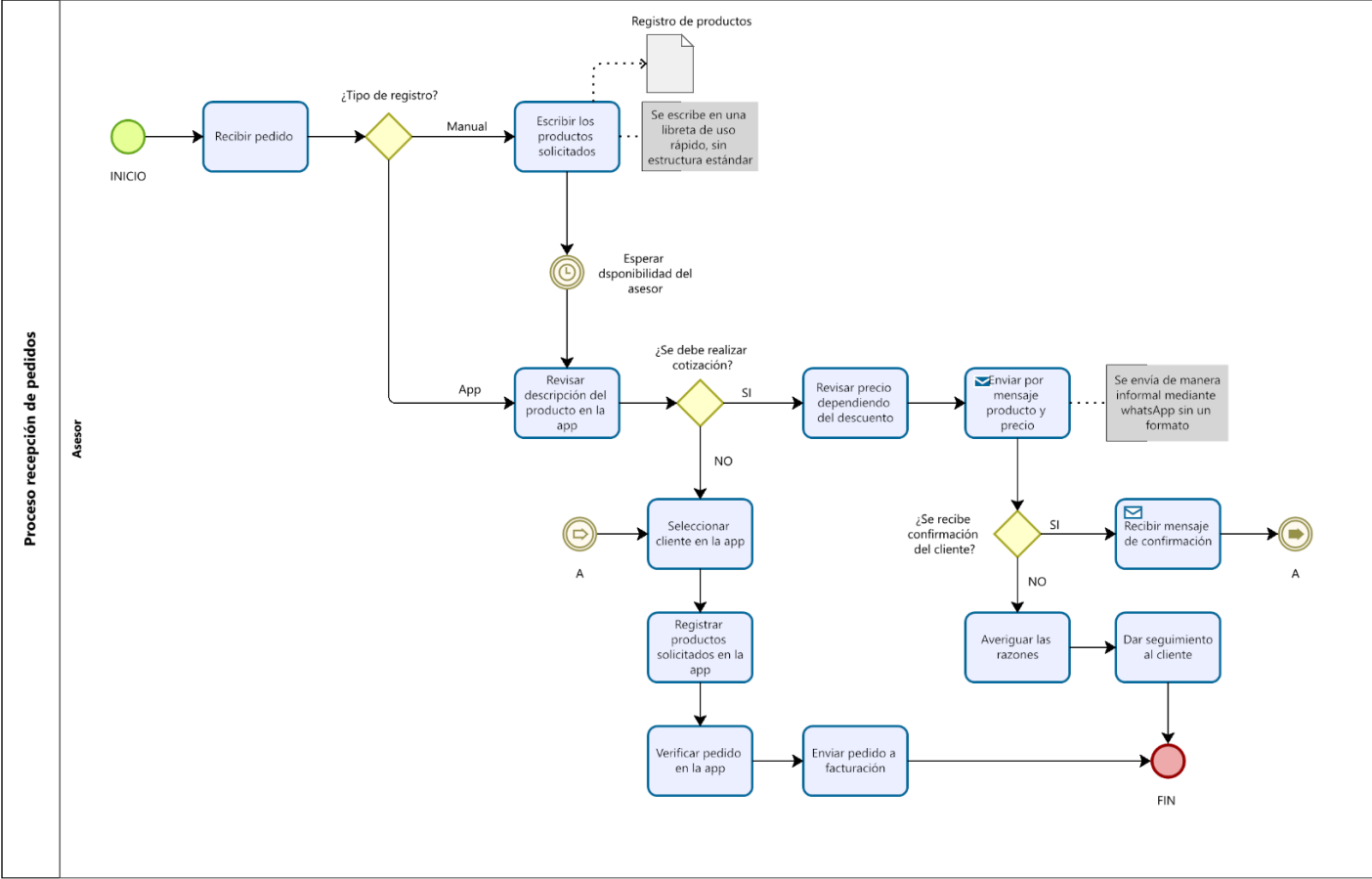
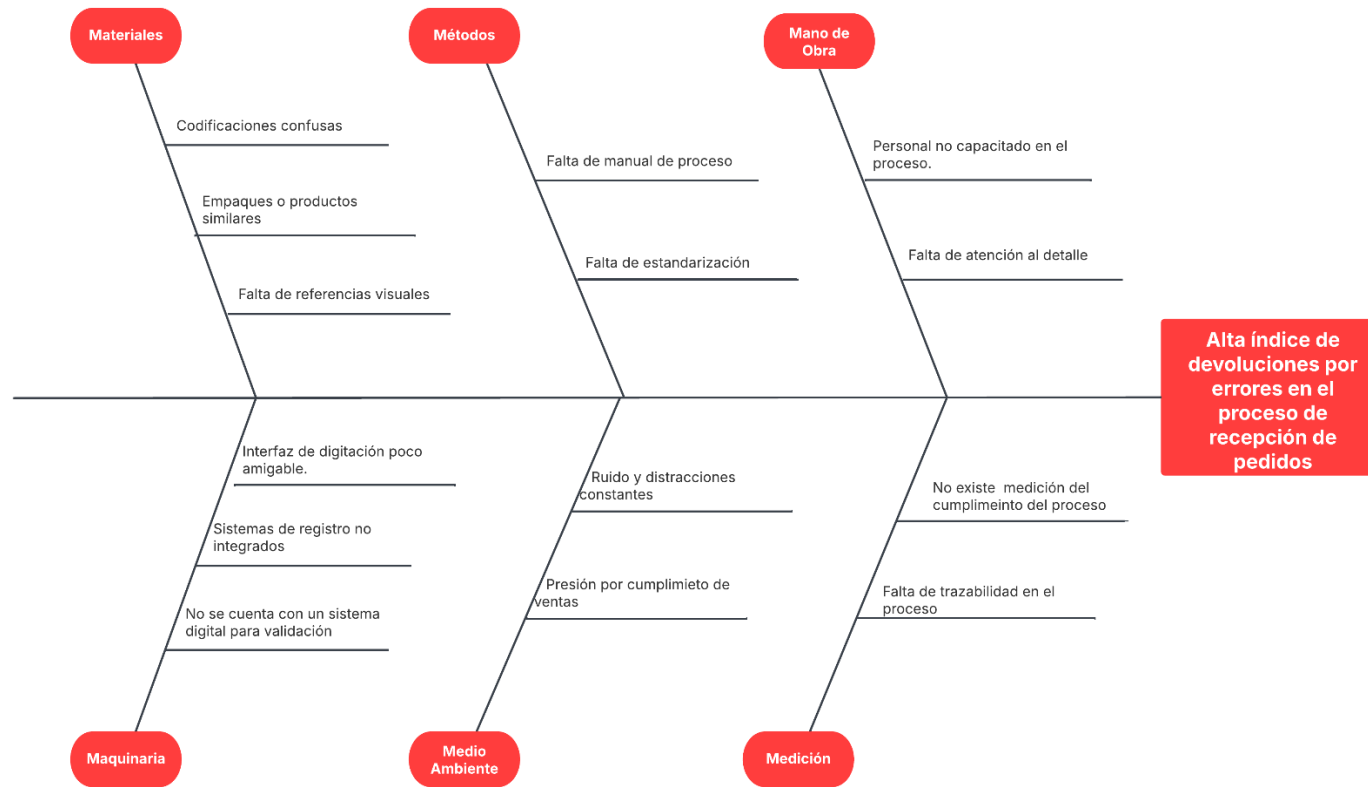


Figura 22

Diagrama Ishikawa análisis del problema central



Como se observa en la Figura 22 el problema central es el alto índice de devoluciones por errores en el proceso de recepción de pedidos por diversas causas. En la categoría “mano de obra” no existe personal capacitado para realizar el proceso de recepción de pedidos, por lo que cada persona lo realiza de una manera diferente, por otro lado, el personal no presta atención al detalle en el momento de confirmar el pedido por lo que a veces existen errores en cantidades y tipos de productos. En la categoría “métodos” no se tiene un manual de proceso en el que especifique las actividades a realizarse, políticas, encargados, entre otras partes fundamentales que se deben conocer del proceso y sobre todo la falta de estandarización la cual no permite que el proceso siga una secuencia de actividades y se reduzcan los errores por parte de los asesores comerciales. Como categoría “materiales” las codificaciones resultan ser confusas o incluso muy extensas por lo que pueden existir equivocaciones al momento de seleccionar un producto, por otra parte, los empaques o productos similares y la falta de referencias visuales en la aplicación de pedidos también pueden causar estos problemas. En la categoría “maquinaria” el interfaz de digitación que se utiliza es poco amigable, esto quiere decir que al momento de digitar los productos no tiene opciones que faciliten la elección sin que existan confusiones, como imágenes o descripciones precisas, sistemas de registro no integrados entre las áreas de la empresa, pero sobre todo que no se cuenta con un sistema digital riguroso para validar los pedidos. En la categoría “medio ambiente” influye mucho el ruido y las distracciones en las que se encuentran los asesores comerciales y televentas, pero también la presión por cumplimiento de ventas. Como categoría final es la “medición” en donde no se tiene una trazabilidad en tiempo real del proceso, por lo cual no existe medición del cumplimiento del proceso.

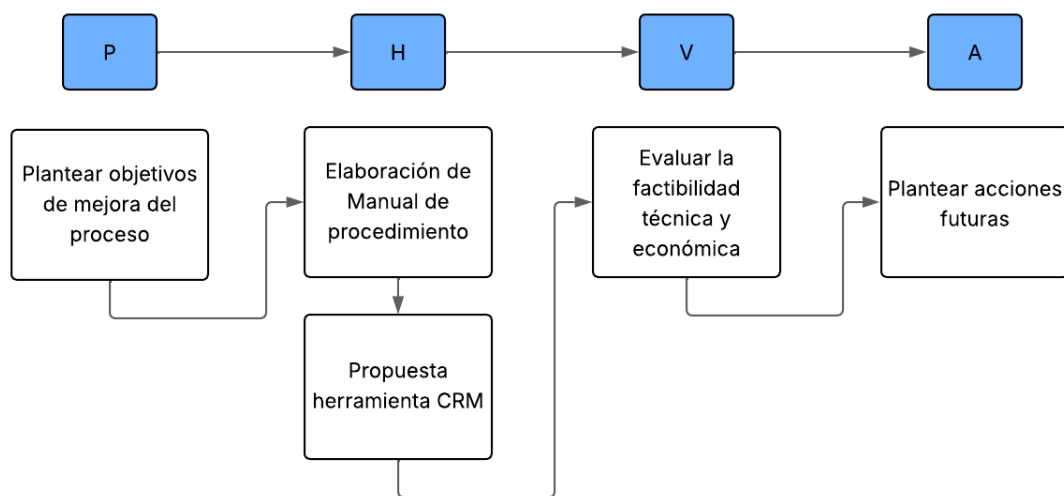
Área de estudio:

- Dominio (UI): Tecnología y Sociedad
- Línea de investigación (UI): Sistemas Industriales
- Sub-Línea de investigación (UI): Modelado de sistemas industriales, permite identificar y caracterizar un sistema industrial con el objetivo de optimizarlo.
- Campo: Ingeniería Industrial
- Área: Calidad
- Aspectos: Gestión de procesos
- Objeto de estudio: Distribuidora Ferretera
- Periodo de análisis: Año 2024

Modelo operativo:

Figura 23

Diagrama PHVA



Para proponer la mejora en el proceso de recepción de pedidos se especifican las actividades a seguir mediante la metodología PHVA, como se puede observar en la Figura 23. En “planear” se va a plantear objetivos de la mejora del proceso para tener claridad de lo que se desea conseguir. Como segundo punto en “hacer” se ejecutará la elaboración del manual de proceso, en donde se especificará un objetivo, alcance, procedimiento, responsables, políticas, lineamientos, entre otros, con la finalidad de aclarar toda la información del proceso de manera documental y la propuesta de la herramienta CRM la cual ayudará a tener una trazabilidad en tiempo real del proceso, además de tener un mayor control de la satisfacción de los clientes. En el tercer punto “verificar” se evaluará la factibilidad técnica y económica por parte de la empresa. Por último, en el punto “actuar” se plantearán acciones futuras, con el fin de que la implementación tenga un buen funcionamiento.

CAPITULO III

Propuesta y resultados esperados

Desarrollo de la propuesta

En esta propuesta se realizará un manual de procedimiento, el cual abarcará el procedimiento mejorado en actividades como la verificación de cantidades o productos registrados en la recepción de pedidos, lo cual ayudará a disminuir el alto índice de las devoluciones, además de aportar con la estandarización en las actividades realizadas por los asesores para que no existan fallas en el proceso y por último la propuesta de aplicación del software CRM para tener una mejor trazabilidad del proceso

Para el desarrollo de la propuesta metodológica se utilizó la metodología PHVA, la cual ayudará a organizar lo planificado. Dicha metodología es la base para implementar la mejora continua en los procesos de una empresa (Bladimir Hernández, 2024), por lo cual en este caso se aplicará de la siguiente manera:

Planear

Plantear objetivos de mejora del proceso

En esta primera etapa se van a plantear los objetivos para alcanzar la mejora del proceso, con el fin de identificar los resultados y tener claridad en la propuesta.

- Atender al detalle de los pedidos mediante actividades de verificación para que no exista confusión en las cantidades o productos y reducir el 80% de las devoluciones.
- Involucrar al área de inventarios al proceso de recepción de pedidos a través de aprobaciones internas para tener un mayor control interno.

- Estandarizar las actividades realizadas en la recepción de pedidos mediante el desarrollo de la información documentada y del software CRM para disminuir errores.

Hacer

Manual de procedimiento

En esta etapa se va a estandarizar el proceso de recepción de pedidos, para cumplir los objetivos propuestos anteriormente. El manual que se va a desarrollar debe ajustarse a la norma ISO 9001- 2015. Esta norma indica que una empresa debe tener documentados sus procesos de manera clara, con responsables, controles de versiones y que el proceso se encuentre bien descrito. (ISO, 2015). El tener los procesos documentados nos permite conocer e identificar fallas, retrasos o errores con el objetivo de brindarles una mejora (Wendy Álvarez, 2020). Este manual va a contener 8 puntos los cuales se detallan a continuación:

- **Portada:** Es importante debido a que en esta parte se visualiza la persona que elabora, revisa y aprueba el manual junto con las fechas respectivas.
- **Introducción:** El cual contiene dos apartados, el primero es objetivo en donde se plantea que busca el manual en el proceso y el alcance el cual nos indica que abarca y quienes son los que deben llevar a cabo el manual de procedimiento.
- **Términos:** En el caso de que existan palabras que sea necesario especificar sus definiciones se colocan en este apartado.
- **Políticas:** Esto indica los lineamientos que ayudan a guiar el comportamiento y decisiones dentro del proceso.

- **Procedimiento:** Indica de manera detallada cada una de las actividades, documentos y responsables del proceso.
- **Flujograma:** Es la representación de las actividades, documentos y responsables, pero de una manera gráfica para una mejor comprensión.
- **Indicadores:** Nos permiten medir y evaluar cual es el desempeño del proceso actual para la toma de decisiones.
- **Control de cambios:** Este apartado es importante debido a que se debe llevar un registro de la documentación como cambios, actualizaciones e incluso la eliminación de algún punto.

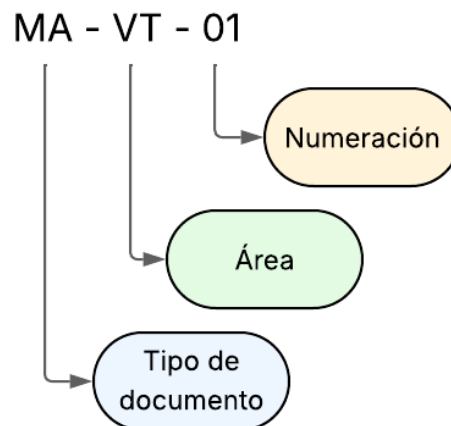
Estructura del formato

Codificación

Para tener un control de la documentación se debe codificar dependiendo de varios factores como se indican en la

Figura 24

Codificación de formato



En el caso de la propuesta se utiliza diferentes documentos los cuales deben ser codificados con claridad, para ello se tienen la directriz de la Tabla 2.

Tabla 2

Codificación tipo de documento

Tipo de documento	Código
Manual de procedimiento	MA
Instructivo	IN
Registro	RG

En el caso de las áreas cada una tiene su propio código, pero en esta propuesta únicamente se tiene documentación del área de ventas al cual le representa “VT”.

Por otro lado, los encabezados de las páginas de igual manera tienen una estructura que se ajusta a las necesidades de la empresa, como se especifica en la Figura 25.

Figura 25

Estructura encabezado

1	2	3
		4
		5

1. Logo de la empresa
2. Nombre del proceso del documento
3. Código del documento de acuerdo a lo mencionado en la Figura 24
4. Fecha de emisión del documento
5. Versión del documento

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

RECEPCIÓN DE PEDIDOS

RUBRO	RESPONSABLE	CARGO	FECHA
ELABORADO POR:	Joseth Reinozo	Analista de Procesos	18/06/2025
REVISADO POR:	Jacqueline Villacis	Tutora	19/06/2025
APROBADO POR:	Gerente General	Gerente General	20/06/2025

	RECEPCIÓN DE PEDIDOS	CÓDIGO: MA-VT-01
		FECHA: 18/06/2025
		VERSIÓN: 0.1

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la recepción, registro y verificación de pedidos realizados por los clientes, asegurando la correcta validación de productos, cantidades disponibles, confirmación del cliente y preparación del pedido para facturación, minimizando errores y devoluciones.

1.2 ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los pedidos recibidos por parte de clientes, tanto registrados manualmente o mediante la aplicación digital. Inicia con la recepción del pedido por parte del asesor comercial y finaliza con el envío del pedido a facturación.

2. DEFINICIONES

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Pedido	Solicitud realizada por el cliente en la cual se detalla precios, descuentos, cantidades y especificaciones de los productos.
Cotización	Documento el cual detalla los precios de los productos solicitados por parte del cliente antes de la confirmación de compra.

3. RESPONSABLES

3.1 Asesor Comercial

3.2 Asesor Televentas

3.3 Supervisor de inventario

	RECEPCIÓN DE PEDIDOS	CÓDIGO: MA-VT-01
		FECHA: 18/06/2025
		VERSIÓN: 0.1

4 POLÍTICAS

- Todo pedido recibido de manera manual deberá contar obligatoriamente con la firma de aceptación tanto del cliente como del asesor responsable, como respaldo de conformidad antes de continuar con el proceso.
- La aplicación digital será el medio principal para el registro de pedidos. En situaciones excepcionales que requieran el uso de formatos físicos, estos deberán ser aprobados previamente y digitalizados en un plazo no mayor a 24 horas
- Los pedidos gestionados manualmente deben ser documentados exclusivamente en el formato establecido por la empresa, asegurando uniformidad en la información.
- Una vez enviado el detalle del pedido, se otorgará un plazo máximo de 4 horas para recibir confirmación por parte del cliente. En caso de no obtener respuesta, el asesor deberá realizar una llamada de seguimiento y subir la evidencia correspondiente a la plataforma digital.
- Ningún pedido podrá ser remitido a facturación si no ha sido previamente confirmado por el cliente, garantizando que la información registrada corresponde fielmente a su solicitud.
- Todos los pedidos deberán ser validados en inventario antes de pasar a facturación.
- Antes de enviar un pedido a facturación, el asesor deberá efectuar una revisión final de los productos, cantidades y precios registrados, con el fin de prevenir errores y garantizar la exactitud de la información.
- Las devoluciones de productos solo serán procedentes en casos donde exista una diferencia comprobada entre el pedido entregado y el pedido confirmado previamente por el cliente.
- Si una devolución se genera por equivocación del asesor, se aplicará una multa del 2% sobre el valor del pedido devuelto.
- Las devoluciones solo aplicarán hasta las 24 horas posteriores a la entrega.

	RECEPCIÓN DE PEDIDOS	CÓDIGO: MA-VT-01
		FECHA: 18/06/2025
		VERSIÓN: 0.1

5 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DETALLE	DOCUMENTOS
5.1	INICIO Recibir pedido	Asesor	Se recibe el pedido de parte del cliente con las especificaciones requeridas.	
5.2	Identificar el tipo de registro	Asesor	¿Tipo de registro? Manual: Continuar en el paso 6.3 App: Continuar en el paso 6.5	
5.3	Registrar pedidos solicitados	Asesor	Se debe registrar en el formato de pedidos, completando todas las características especificadas para una mayor precisión.	Formato de pedidos RG-VT-01 (Anexo 3)
5.4	Solicitar firma del cliente.	Asesor	Se debe solicitar la firma del cliente como constancia del pedido que se está realizando. Al momento en el que el asesor tenga disponibilidad se continua el procedimiento.	
5.5	Seleccionar cliente en la app.	Asesor	En la app se debe seleccionar el cliente al cual se le va a agregar el pedido	Instructivo App pedidos IN-VT-01 (Anexo 4) Video instructive CRM (Anexo 5)



RECEPCIÓN DE PEDIDOS

CÓDIGO: MA-VT-01

FECHA: 18/06/2025

VERSIÓN: 0.1

6.6	Buscar producto por nombre y verificar en la imagen	Asesor	Se busca el producto por el nombre, pero para una mayor seguridad se verifica en la imagen.	
6.7	Registrar productos solicitados en la app	Asesor	Después de verificar que el producto es el correcto se registran los productos y cantidades.	
6.8	Verificar cantidades en inventario	Supervisor de inventario	Se debe verificar que las cantidades registradas en la app se encuentren de manera física en el inventario. ¿Cantidad de producto disponible? Si: Continuar en el paso 6.12 No: Continuar en el paso 6.9	
6.9	Informar al asesor	Supervisor de inventario	Se informa al asesor para que continúe con el procedimiento.	
6.10	Informar al cliente y ofrecer productos similares.	Asesor	Se debe informar al cliente que no se encuentra disponible el producto solicitado y se ofrecen productos que sean similares en el caso de que el cliente se encuentre interesado.	
6.11	Identificar si el cliente se encuentra interesado.	Asesor	¿Acepta el cliente? Si: Modificar los productos ingresados anteriormente y continuar en el paso 6.13 No: Averiguar razones y finaliza el procedimiento.	



RECEPCIÓN DE PEDIDOS

CÓDIGO: MA-VT-01

FECHA: 18/06/2025

VERSIÓN: 0.1

6.12	Informar disponibilidad del pedido	Supervisor de inventario	La persona encargada debe informar mediante la app la disponibilidad de los productos registrados en el inventario, para que continúe el procedimiento.	
6.13	Identificar si es necesario realizar cotización	Asesor	<p>¿Se debe realizar cotización?</p> <p>Si: Continuar en el paso 6.14</p> <p>No: Continuar en el paso 6.17</p>	
6.14	Revisar precio dependiendo del descuento	Asesor	Se revisa el precio debido a que existen descuentos por diferentes motivos	
6.15	Realizar y enviar cotización al cliente	Asesor	Se realiza la cotización dentro de la app y se envía al cliente de manera inmediata.	Cotización
6.16	Recibir confirmación del cliente.	Asesor	<p>¿Se recibe confirmación del cliente?</p> <p>SI: Continuar en el paso 6.16</p> <p>NO: Averiguar razones y finaliza el procedimiento.</p>	
6.17	Enviar mensaje con el pedido para confirmación	Asesor	Se envía un mensaje automático que contiene los productos registrados para la confirmación por parte del cliente.	
6.18	Identificar la confirmación del cliente	Asesor	<p>Esperar 4 horas para que el cliente confirme.</p> <p>¿Se recibe confirmación del cliente?</p> <p>Si: Continuar en el paso 6.19</p> <p>NO: Llamar para confirmar y subir</p>	



RECEPCIÓN DE PEDIDOS

CÓDIGO: MA-VT-01

FECHA: 18/06/2025

VERSIÓN: 0.1

			evidencia a la app. Continuar en el paso 6.19	
6.19	Verificar pedido en la app	Asesor	Se debe verificar una última vez el pedido para que no existan errores con lo solicitado.	
6.20	Enviar pedido a facturación FIN	Asesor	Se enviar el pedido a facturación mediante la app.	



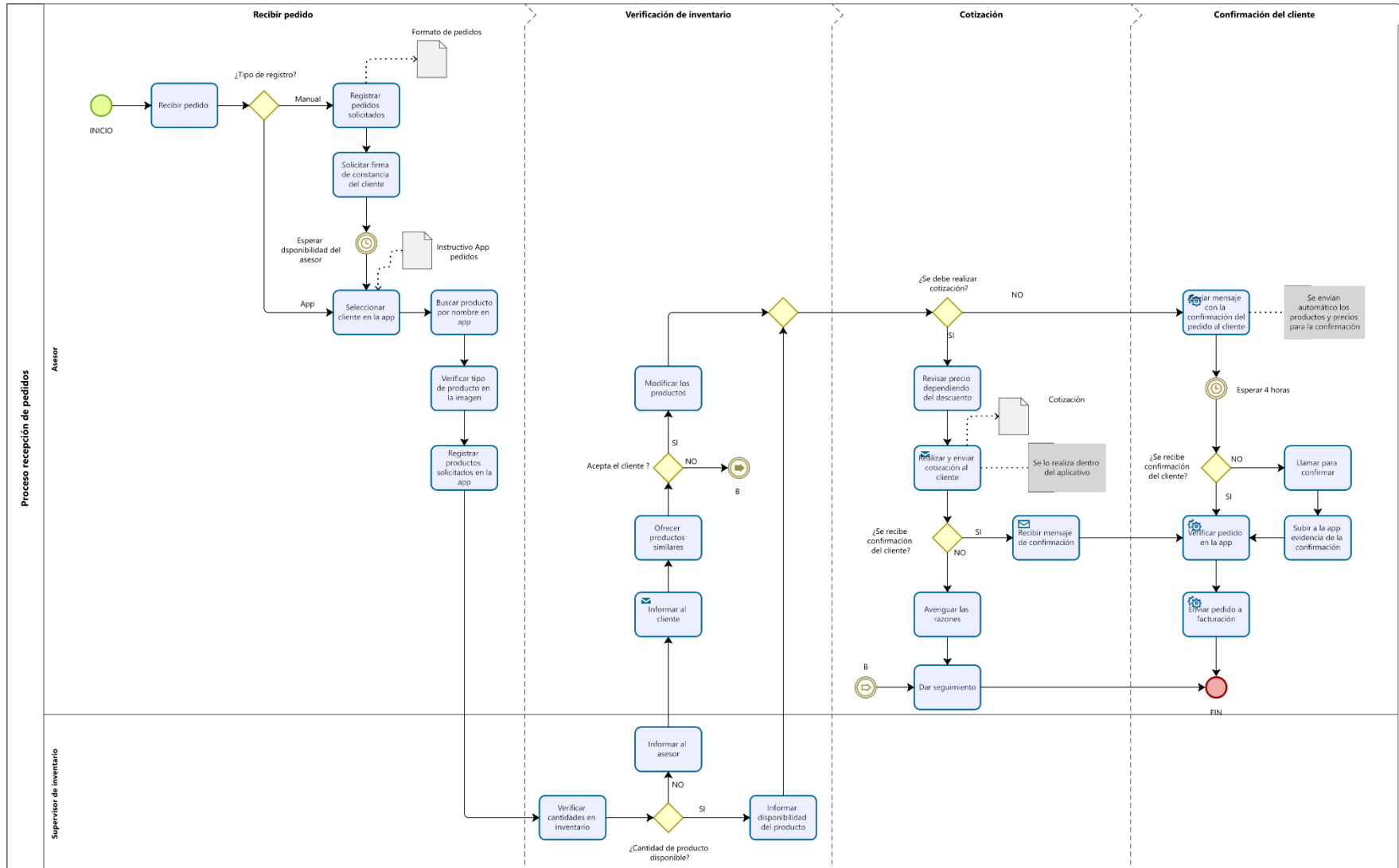
RECEPCIÓN DE PEDIDOS

CÓDIGO: MA-VT-01

FECHA: 18/06/2025

VERSIÓN: 0.1

6. FLUJOGRAMA (Anexo 2)



	RECEPCIÓN DE PEDIDOS	CÓDIGO: MA-VT-01
		FECHA: 18/06/2025
		VERSIÓN: 0.1

7. INDICADORES DE DESEMPEÑO

N°	INDICADOR	FORMULACIÓN	META	RESPONSABLES	FUENTE DE VERIFICACIÓN	PERIODO DE MEDICIÓN
1	Porcentaje de devoluciones por error de pedido	(N° de pedidos devueltos por error/ total de pedidos) x 100	<2%	Asesor Comercial Jefe de Postventa	Tablero de devoluciones	Mensual
2	Tiempo de confirmación de inventario	(Sumatoria de los tiempos de confirmación de pedidos/ total de pedidos)	<30 minutos	Asesor Comercial Jefe de Ventas	Historial de tiempo de App de ventas	Mensual
3	Porcentaje de pedidos confirmados	(N° de pedidos confirmados/Total de pedidos ingresados) x 100	100%	Asesor Comercial Jefe de Ventas	App de ventas	Semanal

	RECEPCIÓN DE PEDIDOS	CÓDIGO: MA-VT-01
		FECHA: 18/06/2025
		VERSIÓN: 0.1

8. CONTROL DE CAMBIO

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	TIPO DE CAMBIO (1)	RESPONSABLE	APROBADO POR
1.0	18/06/2025	Creación del documento	C	Joseh Reinozo	

C: Creación - A: Agregar – M: Modificar – E: Eliminar

Propuesta Software CRM

El proceso propuesto dentro del manual se lo puede incluir dentro del aplicativo que ya tiene la empresa, sin embargo, existe el software de Bitrix CRM el cual nos ayuda a tener un control en las actividades que el asesor y los responsables de las aprobaciones tienen que realizar. Además de que se pueden realizar diferentes automatizaciones para evitar que el asesor realice actividades repetitivas como es el enviar mensajes de confirmación al cliente. Como se sabe el CRM involucra muchos procesos de la empresa, sin embargo, se puede realizar flujos diferentes que indiquen procesos importantes o críticos que necesiten un control riguroso, como es en este caso el proceso de recepción de pedidos.

Profundizando un poco más acerca del software CRM, es beneficioso para las empresas de todo tamaño debido a que nos facilita la gestión y organización con la relación que se tiene con los clientes. Como se sabe el factor más importante en las empresas es la satisfacción del cliente o calidad del producto. Por ello este software además de automatizar muchas actividades que toman tiempo mejora el servicio al cliente debido a la rapidez con la que el CRM nos permite interactuar o recibir mensajes por parte de los clientes, de igual manera el aumento de ventas ya que como se mencionó anteriormente el proceso se volverá más productivo. Por otro lado, ayuda a manejar bastante información de manera interactiva con la finalidad de que esta información sea servible para la empresa por lo cual se convertirá en un proceso con una buena trazabilidad y control.

Como se puede observar el software tiene diferentes funciones y cada una de ellas puede irse integrando dependiendo de lo que se necesite realizar o del tipo de negocio, por último, un punto bastante beneficioso es que permite la comunicación interna de la

empresa, debido a que se pueden crear chats empresariales para la rapidez de respuesta en el caso de algún inconveniente.

En este caso se configuró el CRM con la finalidad de adaptar las mejoras propuestas dentro del manual de procedimiento al proceso de recepción de pedidos, como es el control interno del proceso, eliminación de actividades manuales que crean errores, pero de igual manera incluir al cliente en la confirmación de los pedidos, con el objetivo de reducir e incluso eliminar la recurrencia de devoluciones, en donde se realizarán diferentes configuraciones las cuales se especifican a continuación.

Configuración del CRM

Para añadir diferentes aspectos importantes como por ejemplo el IVA el cual es importante en este proceso al momento de indicar precios a los clientes o enviar cotizaciones, con la finalidad de que los precios sean correctos y no existan equivocaciones al momento de informar al cliente. Se debe agregar la ubicación de la empresa en donde se piden diferentes parámetros.

Figura 26

Ubicación de la empresa

The screenshot shows a web-based configuration interface for company location. At the top, there are two tabs: 'Ubicación' (selected) and 'Agregar'. Below the tabs, there are two sub-tabs: 'Parámetros' and 'Datos externos'. The main content area is titled 'Parámetros de ubicación' and contains several input fields: 'ID: Nuevo', '*Código simbólico:' (with an empty text box), 'Clasificar:' (with a text box containing '0'), 'Ubicación principal:' (with a search box containing 'Ingrese su nombre ...'), and '*Tipo:' (with a dropdown menu showing 'No seleccionado'). At the bottom, there is a grey bar labeled 'Datos geográficos'.

Con esta información agregada se procede a incluir la tasa de impuestos de acuerdo al país en el que se encuentra la empresa en este caso aplica el 15% del valor total. Para esto se especifica el nombre del impuesto y si se encuentra incluido o no en el precio del producto como se puede ver en la figura a continuación.

Figura 27

Tasa de impuestos

Tasa de impuestos

Parámetros de tasa de impuestos

Impuesto: IVA Ecuador (s1) ▾

Activo:

Tipo de pagador: (cualquiera) ▾

Tasa: 15 %

Incluido en el precio: No ▾

Índice de prioridad de impuesto: 100

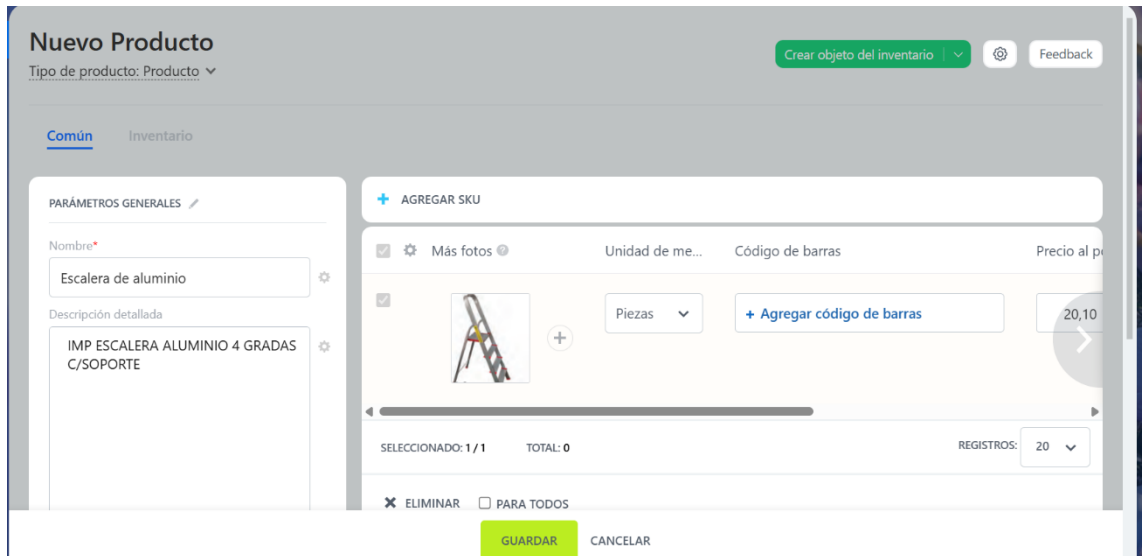
Ubicaciones

Un punto muy importante para el funcionamiento de este proceso es la relación que tiene con inventario, debido a que las existencias deben constar en la recepción de los pedidos para no tener faltantes al momento de la entrega del producto al cliente.

Para lo cual se ingresan los productos que se ofrecen a los clientes especificando el precio, si tiene algún código de barras, el IVA que corresponde a los productos y en este caso para que sea más gráfico al momento de recibir el pedido se agrega imágenes del producto.

Figura 28

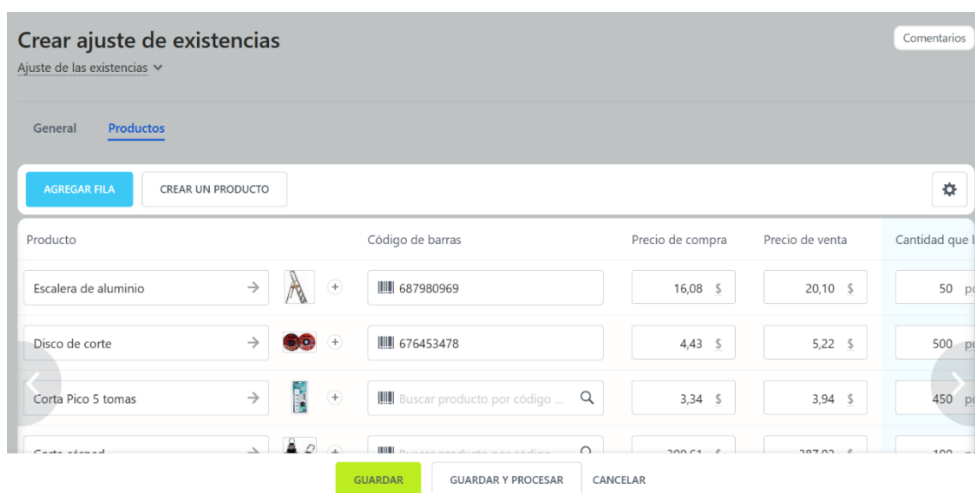
Ingreso de productos a inventario digital



Seguido de esto se realiza un ajuste de existencias el cual nos permite colocar la cantidad de productos que se encuentran de manera física en el inventario y esta información se conecta con el flujo de actividades de la recepción de pedidos, debido a que ayuda a visualizar de manera real la cantidad existente para poder ofertar a los clientes.

Figura 29

Ajuste de existencias



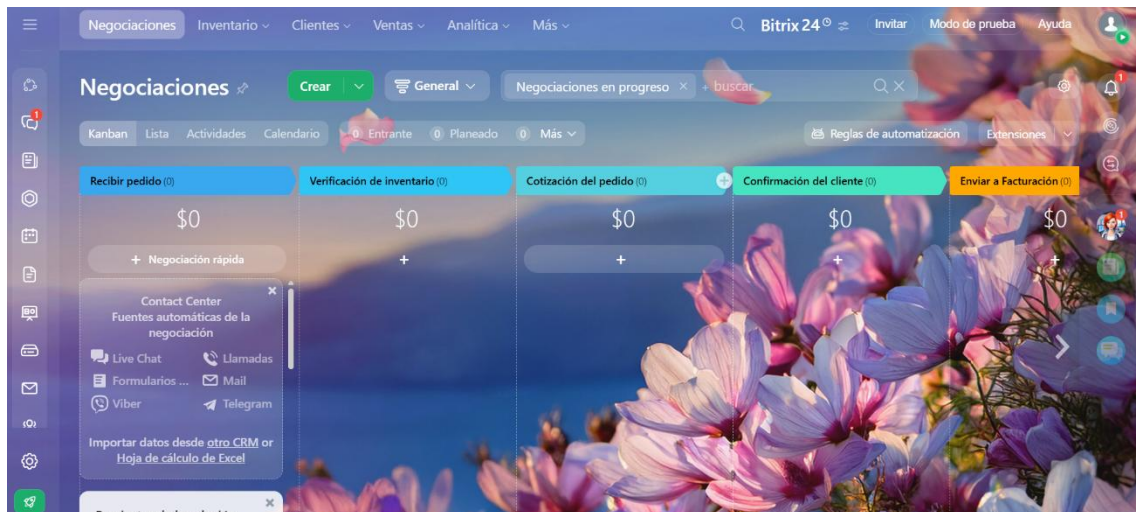
Para tener la trazabilidad del proceso se crea un flujo de etapas las cuales se adaptan al proceso de recepción de pedidos, en este caso se dividirá en 5 etapas como se puede visualizar en la Figura 30, las cuales son:

- Recibir pedido
- Verificación del inventario
- Cotización del pedido
- Confirmación del cliente
- Enviar a facturación

Sin dejar de lado que cada etapa tiene diferentes actividades que se especifican en el manual de procedimiento de manera estandarizada.

Figura 30

Flujo de etapas del proceso de recepción de pedidos



Automatizaciones CRM

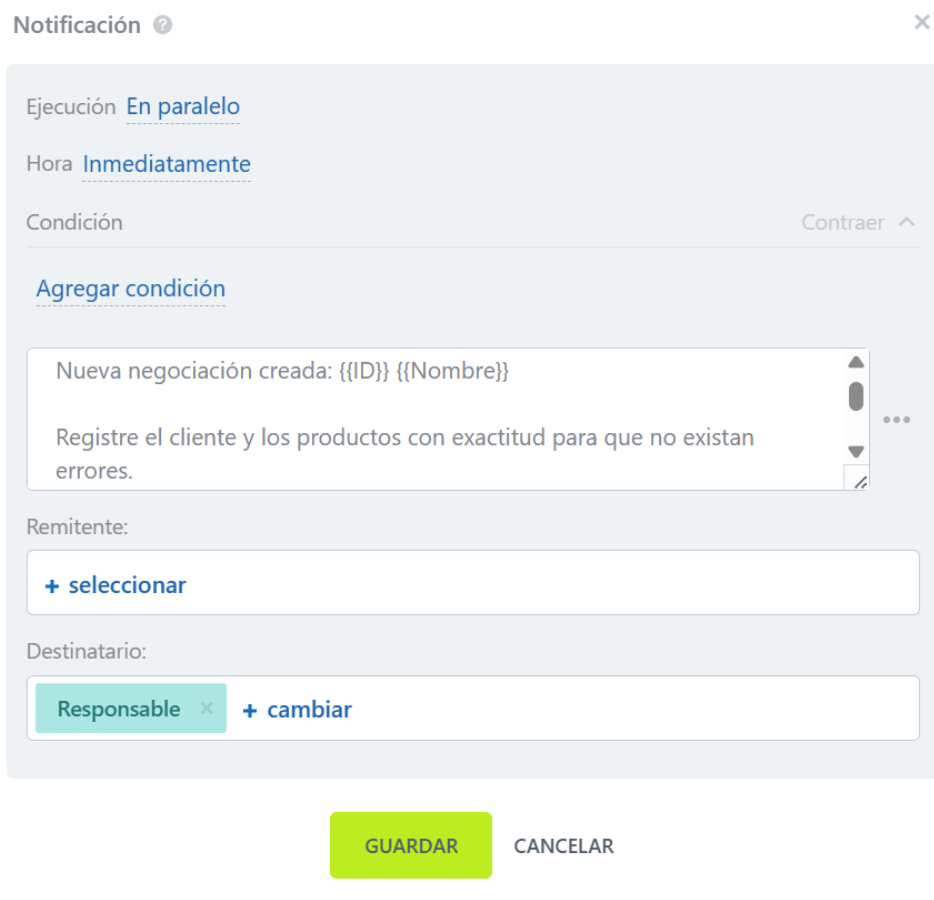
Para que los asesores tengan una mejor interacción en el aplicativo y se adapte de mejor manera a las actividades cotidianas se colocaron diferentes automatizaciones en cada una de las etapas del flujo.

Primera etapa – Recibir pedido

Al crear una negociación nueva aparecerá de manera inmediata una notificación de “inicio de negociación”, en la cual indicará al asesor que debe registrar el cliente y los productos con exactitud para que no existan errores

Figura 31

Notificación de inicio de negociación



The image shows a notification dialog box titled "Notificación" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following information:

- Ejecución:** En paralelo
- Hora:** Inmediatamente
- Condición:** A section with a "Contraer" button and an "Agregar condición" link. Below this, a text box contains the message: "Nueva negociación creada: {{ID}} {{Nombre}}
Registre el cliente y los productos con exactitud para que no existan errores." There are scroll arrows and a menu icon (three dots) on the right side of this text box.
- Remitente:** A field with a "+ seleccionar" button.
- Destinatario:** A field with a "Responsable" tag (with a close button X) and a "+ cambiar" button.

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "GUARDAR" (highlighted in green) and "CANCELAR".

Segunda etapa – Verificación de inventario

Al cambiar de etapa aparecerá una nueva notificación la cual felicitará por el avance en el pedido y recordará al asesor que se deben verificar que los productos se encuentren de manera física en el inventario. A pesar de que el aplicativo se interrelaciona con los productos ingresados en el inventario, es necesario tener una confirmación del supervisor de inventario, con la finalidad de que exista un control interno y reduzcan los errores al momento de la entrega.

Figura 32

Notificación de cambio a segunda etapa

Notificación ? ×

Ejecución [En paralelo](#)

Hora [Inmediatamente](#)

Condición Contraer ^

[Agregar condición](#)

¡Felicitaciones! Estás trabajando duro en la negociación {{ID}} {{Nombre}}

Recuerde: su objetivo es llevar la negociación al éxito y verificar que los productos se encuentren de manera física.

Remitente:

[+ seleccionar](#)

Destinatario:

👤 Joseth × [+ cambiar](#)

[GUARDAR](#) [CANCELAR](#)

Por otro lado, de manera inmediata se crea una tarea para el supervisor de inventario el cual va a solicitar la confirmación de que los productos registrados se encuentren de manera física, además de especificar que solo se tiene 10 minutos para realizar la confirmación, caso contrario saldrá la tarea como retrasada y no se podrá continuar con el proceso, para esto se crea la siguiente automatización.

Figura 33

Tarea de confirmación de inventario

Crear tarea ?

Ejecución [En paralelo](#)

Hora [Inmediatamente](#)

Condición Contraer ^

[Agregar condición](#)

Nombre de tarea:

Confirmación inventario

Descripción de tarea:

Por favor confirma los productos que se encuentren de manera física.
{{Productos (texto)}}

Responsable:

Joseth x + cambiar

Fecha límite:

=dateadd({=System:N 24} ...

Figura 34

Tiempo de confirmación de inventario

The form contains three radio button options:

- Tiempo actual ?
- En minutos después Tiempo actual ▼
- minutos antes de Fecha de inicio ▼
- Tiempo exacto Tiempo actual ▼

En el caso de que el supervisor no confirme la existencia del inventario, se creó una automatización la cual envía una notificación a los 10 minutos de la creación de la tarea para recordar al supervisor de que la confirmación es necesaria para continuar el proceso.

Figura 35

Recordatorio de confirmar inventario

The dialog box is titled "Notificación" and contains the following fields:

- Ejecución: En paralelo
- Hora: En 10 minutos
- Condición: Contraer ^
- Agregar condición: +
- Recuerde que usted tiene una negociación pendiente. La negociación {{ID}} {{Nombre}} no se confirmó, reportar a inventario {{Fase (texto)}} ...
- Remitente:
- Destinatario:

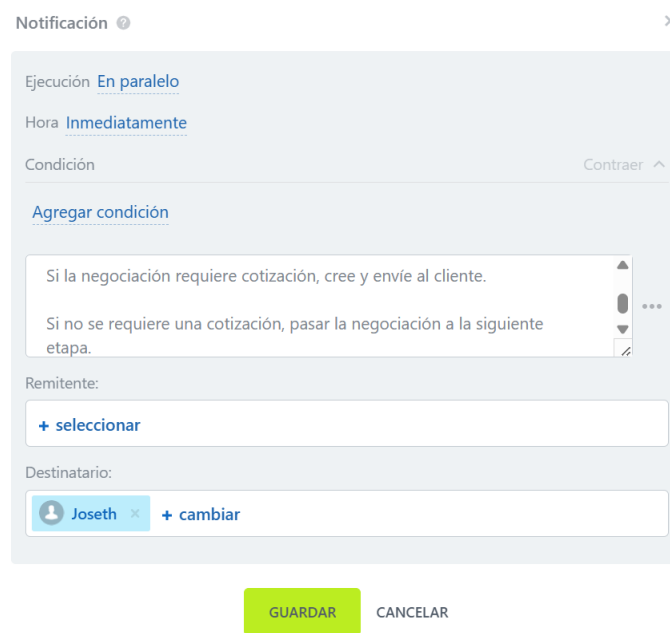
Buttons: GUARDAR CANCELAR

Tercera etapa – Cotización del pedido

Esta etapa no es obligatoria debido a que no siempre se envía cotizaciones, ya que existen clientes que compran de manera continua y ya tienen conocimiento de los precios de los productos. En el caso de necesitar una cotización se cambia a esta etapa y aquí de manera inmediata se desplegará una notificación de cambio de etapa, para esto se realizó la automatización indicada en la Figura 36.

Figura 36

Notificación de cambio a tercera etapa



The screenshot shows a configuration window for a notification. At the top, it says 'Notificación' with a close button. Below that, there are settings for 'Ejecución' (set to 'En paralelo'), 'Hora' (set to 'Inmediatamente'), and 'Condición' (with a 'Contraer' button). Under 'Agregar condición', there are two lines of text: 'Si la negociación requiere cotización, cree y envíe al cliente.' and 'Si no se requiere una cotización, pasar la negociación a la siguiente etapa.' Below this, there are fields for 'Remitente' (with a '+ seleccionar' button) and 'Destinatario' (with a dropdown showing 'Joseth' and a '+ cambiar' button). At the bottom, there are two buttons: 'GUARDAR' (green) and 'CANCELAR'.

Seguido a la notificación de la etapa se crea un documento “cotización” de manera inmediata para que pueda ser enviado. Este documento puede tener una plantilla específica según lo que desee la empresa enviar al cliente, de igual manera el CRM puede entregarte un formato editable o para mayor facilidad un archivo PDF.

Figura 37

Crear cotización

Crear documento

Ejecución [En paralelo](#)

Hora [Inmediatamente](#)

Condición [Contraer](#) ^

[Agregar condición](#)

Plantilla: [Cotización \(España\)](#) v

Espera a que se complete la conversión del PDF

Con firma y sello.

Crear un enlace público

Mi compañía: v

Detalles de mi empresa: v

Datos bancarios de mi empresa: v

Al momento de tener creada la cotización se agrega una nueva automatización en la cual se realizará el envío de un correo que contenga el documento de cotización en conjunto de un texto que solicite la confirmación de la misma, como se puede observar en la Figura 38 . Esto se enviará de manera inmediata después de que se cree la cotización.

Figura 39

Notificación de cambio a cuarta etapa

Notificación ? ×

Ejecución [En paralelo](#)

Hora [Inmediatamente](#)

Condición Contraer ^

[Agregar condición](#)

¡Felicitaciones! La negociación {{ID}} {{Nombre}} debe ser confirmada por el cliente, asegúrate que se confirme todo. ...

Remitente:

[+ seleccionar](#)

Destinatario:

👤 Joseth × [+ cambiar](#)

[GUARDAR](#) [CANCELAR](#)

Como esta etapa es de confirmación del cliente se automatizó para que al cambiar a esta etapa se envíe un correo de manera inmediata al cliente el cual contendrá los productos solicitados con el precio, para que el asesor se asegure de que el pedido si desea ser facturado, para esto se realiza la automatización indicada en la

Figura 40

Envío de correo de confirmación del cliente.

The screenshot shows a configuration window titled "Enviar correo electrónico al cliente". It includes settings for execution mode ("En paralelo"), time ("Inmediatamente"), and a condition section with an "Agregar condición" link. The email content is pre-filled with "Confirmación del pedido" and a body text that reads "Buen día por favor confirme que su pedido se encuentre correcto." followed by a placeholder ">{{Productos (texto)}}". The interface also features a rich text editor toolbar and a dropdown for "Tipo de dirección del cliente" set to "Selección automática".

Al momento de recibir la respuesta por parte del cliente, se automatiza con la intención de que la etapa cambie de manera inmediata, para facilidad del asesor al momento de revisar el estado de los pedidos.

Figura 41

Cambio de etapa por confirmación del cliente



Seguimiento de un correo entrante

Condición Contraer ^

[Agregar condición](#)

Nombre del disparador:

Seguimiento de un correo entrante

Cambiar la etapa como:

👤 Joseth x [+ cambiar](#)

Permite el cambio a la etapa anterior

El plazo de espera de confirmación del cliente es de 4 horas, en el caso de no recibir un mensaje de confirmación se agregó una notificación que alerta al asesor que ninguna acción fue tomada por parte del cliente. Esta automatización se coloca con la finalidad de que el CRM interactúe de tal manera que el asesor se encuentre informado continuamente del estado de su negociación y se encuentre en alerta.

Figura 42

Notificación de falta confirmación del cliente



Control ? x

Ejecución [En paralelo](#)

Hora [En 4 horas](#)

Condición Contraer ^

[Agregar condición](#)

Atención! La negociación {{ID}} {{Nombre}} ha sido notificada en consecuencia, sin embargo ninguna acción fue tomada.

Destinatarios:

👤 Joseth x [+ cambiar](#)

Seguido a la notificación se programa una llamada al asesor con la intención de realizar la confirmación de manera personal. Sin embargo, es necesario subir evidencia para seguridad de la compra del pedido.

Programar una llamada

Ejecución [En paralelo](#)

Hora [En 4 horas](#)

Condición Contraer ^

[Agregar condición](#)

Recuerde confirmar el pedido

Y se debe subir evidencia

Fecha de inicio: Hoy 09:35

Persona responsable: Joseth + cambiar

Importante

Quinta etapa – Envío a facturación

Esta es la etapa final por lo cual al llegar hasta la misma se agregó una notificación la cual informará al asesor que la negociación ha sido verificada y que se enviará para su facturación. Teniendo en cuenta que el proceso de recepción de pedidos finaliza debido a que el proceso de facturación tiene responsables diferente y un proceso definido para ello

Figura 43

Notificación de última etapa



The image shows a configuration window for a notification. At the top, it is titled "Notificación" with a help icon and a close button. The configuration is divided into several sections: "Ejecución" with the value "En paralelo", "Hora" with the value "Inmediatamente", and "Condición" with a "Contraer" button. Below the condition section is a text input field containing the message: "¡Felicitaciones! la negociación a sido verificada. Se enviará para su facturación". Underneath the message field are two sections: "Remitente:" with a "+ seleccionar" button, and "Destinatario:" with a dropdown menu showing "Joseth" and a "+ cambiar" button. At the bottom of the dialog are two buttons: "GUARDAR" (highlighted in green) and "CANCELAR".

De manera inmediata se creará una tarea a la persona responsable de facturación, la cual tiene como función llevar la trazabilidad de los pedidos que ingresan para facturación, pero sobre todo que beneficie a la planificación de las actividades posteriores.

Figura 44

Tarea para ingreso a facturación

Crear tarea ? x

Ejecución [En paralelo](#)

Hora [Inmediatamente](#)

Condición Contraer ^

[Agregar condición](#)

Nombre de tarea:

Crear facturación ...

Descripción de tarea:

El pedido ha sido verificado y confirmado por lo que puede ser facturado. ...

Responsable:

Responsable x [+ cambiar](#)

Fecha límite:

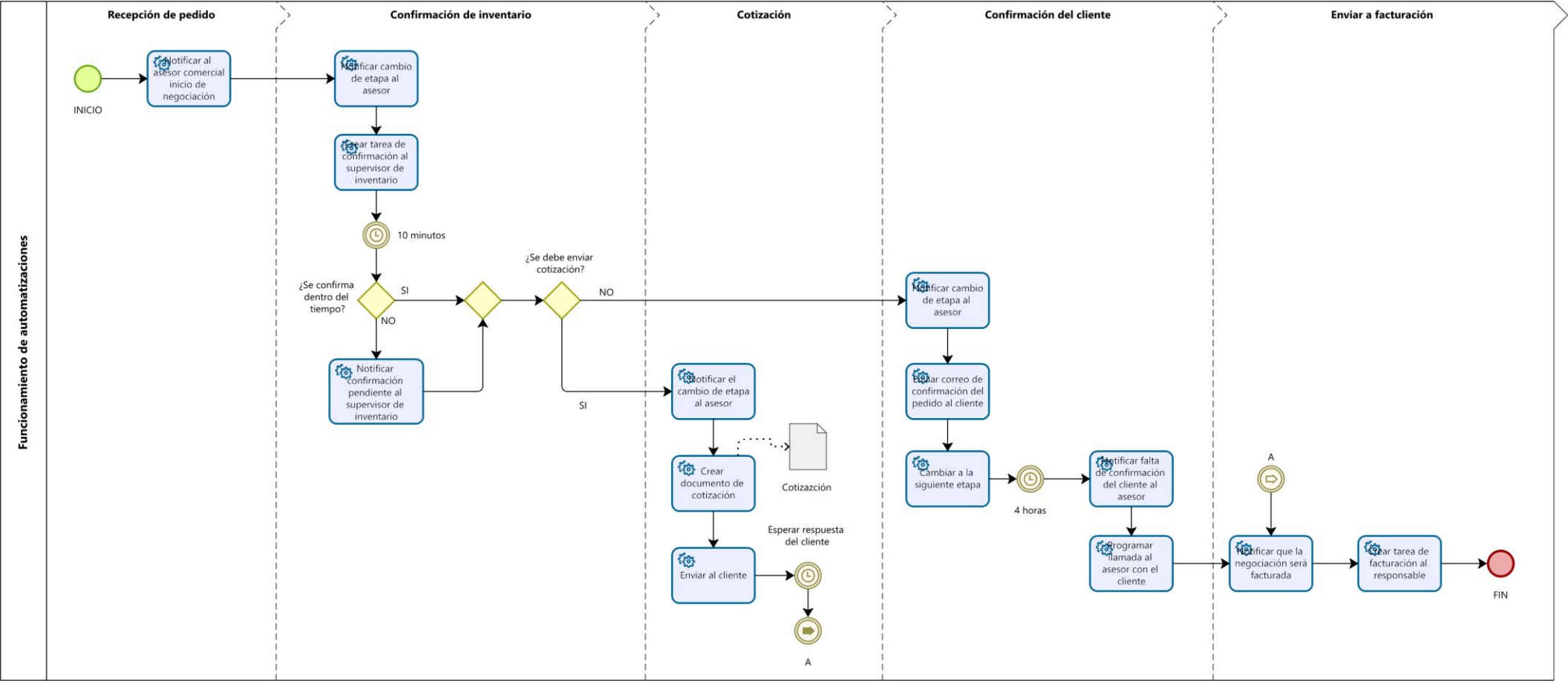
=workdateadd({=Syst 📅 ...

Diagrama de automatizaciones

Para una mejor comprensión del funcionamiento que tienen las automatizaciones dentro del software CRM se lo representa en la Figura 45. Con la finalidad de entender un poco más en que actividades ayudará el software a los asesores.

Figura 45

Funcionamiento de automatizaciones



Resultados esperados

Verificar

Mediante el diagnóstico de la empresa se ha comprobado que los errores presentados en el proceso de recepción de pedidos por parte de los asesores comerciales y televentas existe un alto índice de devoluciones los cuales afectan de manera reputacional y económica a la empresa. Analizando a mayor profundidad como se puede visualizar en la Figura 46 las devoluciones anuales representan al 33,81% con respecto al 100% de la facturación, pero tomando el porcentaje que genera el proceso de recepción de pedidos comprende el 27,04% de las facturas devueltas, esto quiere decir que más de la cuarta parte de los productos facturados son devueltos por los motivos descritos en la Figura 6.

Figura 46

Porcentaje de devoluciones en base a la facturación

DEVOLUCIONES VS FACTURACIÓN	
MES	%
Enero	2,89%
Febrero	2,60%
Marzo	3,03%
Abril	2,48%
Mayo	2,56%
Junio	3,09%
Julio	2,66%
Agosto	2,48%
Septiembre	2,14%
Octubre	3,53%
Noviembre	2,62%
Diciembre	3,72%
PROMEDIO	2,82%
TOTAL	33,81%

El porcentaje de devoluciones en base a la facturación quiere decir que el 33,81% son utilidades perdidas, debido a que los clientes al realizar las devoluciones no se encuentran a

disposición de recibir un producto diferente a cambio debido a los motivos que son en su totalidad responsabilidad del proceso de recepción de pedidos. Sin tomar en cuenta que de igual manera la empresa pierde su reputación de brindar productos de calidad y buen servicio al cliente. Por otro lado, los costos asociados a las devoluciones son varios, como la gestión administrativa, gestión operativa y logística inversa entre todas estas actividades se genera un gasto que la empresa no recupera el cual es de \$50.055,42 anual.

Con la propuesta de estandarización del proceso con mejoras incluidas y además el software CRM se espera mejorar el problema. Al tener un control interno riguroso, un software más interactivo con los colaboradores, confirmaciones por parte del cliente para responsabilizar la entrega de los pedidos y aparte la automatización de algunas tareas que actualmente se las realiza de forma manual, permitirán que no existan errores por parte del proceso de recepción de pedidos reduciendo el 79% de las devoluciones generadas. Por otro lado, este porcentaje de devoluciones representa a una utilidad perdida de \$173.091,10, lo que se convertirá en utilidad ganada debido a la eliminación de estas devoluciones y con ello la eliminación de gastos por devoluciones en gestión administrativa, operativa y de logística inversa. De igual manera al tener alto índice de devoluciones la gestión administrativa ocupa el 81% de su tiempo laboral en gestionarlas, por lo cual este tiempo se eliminará y las personas encargadas podrán poner mayor énfasis en otro tipo de proyectos o gestiones para la satisfacción al cliente. Por otro lado, en cuanto a la gestión operativa de igual manera actualmente los colaboradores responsables utilizan el 32,70% de su tiempo en las devoluciones, por lo que eliminando las mismas, se podrá colocar a estos colaboradores en actividades que agreguen valor a los procesos de la empresa.

Por último, en cuanto a gastos de logística inversa se eliminarían debido a que el proceso de recepción de pedidos no tendrá los errores que actualmente se tienen, pero sobre

todo los viajes utilizados para retirar producto se podrían aprovechar para las entregas por lo cual aumentarán las ventas.

Actuar

Esta etapa es importante para proyectar acciones futuras al momento de implementar la propuesta, con la finalidad de corregir inconvenientes, pero sobre todo para incentivar a la mejora continua dentro del proceso de recepción de pedidos. Las acciones sugeridas son las siguientes:

- Monitorear continuamente los indicadores de desempeño planteados en el manual de procedimiento como el porcentaje de devoluciones, tiempos de respuesta y cumplimiento de confirmaciones.
- Realizar reuniones para seguimiento del proceso con el personal involucrado y aplicar ajustes correctivos que sean necesarios.
- Reforzar las capacitaciones de los colaboradores en el caso de presentarse errores en el software CRM de manera continua.
- Documentar incidencias y cambios realizados en el software CRM para mantener una trazabilidad y control del proceso.

Cronograma de actividades para la aplicación de la propuesta

En la implementación de la propuesta se deben seguir pasos importantes para que se tenga buenos resultados como indica en la Figura 47 y Figura 48.

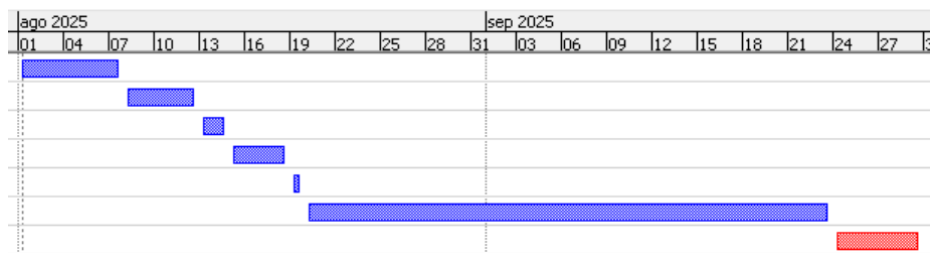
Figura 47

Actividades para la implementación

	Nombre	Duración	Inicio	Terminado
1	Socialización del proceso y uso de CRM	5 days	01/08/25 8:00	07/08/25 17:00
2	Configuración de CRM	3 days	08/08/25 8:00	12/08/25 17:00
3	Pruebas piloto del proceso dentro del CRM	2 days	13/08/25 8:00	14/08/25 17:00
4	Capacitación del personal	2 days	15/08/25 8:00	18/08/25 17:00
5	Implementación oficial del proceso	1 day	19/08/25 8:00	19/08/25 17:00
6	Seguimiento y monitoreo	25 days	20/08/25 8:00	23/09/25 17:00
7	Ajustes menores en el CRM	4 days	24/09/25 8:00	29/09/25 17:00

Figura 48

Gantt de actividades



La primera tarea es la socialización del proceso y el uso del CRM para que toda la empresa tenga el conocimiento de las mejoras y cambios que se establecerán dentro del proceso y aportar al funcionamiento. La segunda actividad la configuración del CRM en cuanto a inventario e ingreso de los responsables del proceso. Como tercer punto son las pruebas pilotos con el objetivo de verificar si las automatizaciones se ajustan al personal y ver el comportamiento del proceso. Seguido es la capacitación de los colaboradores para que tengan el conocimiento de como se utiliza el software y con ello los beneficios que trae para toda la empresa. Como quinta actividad es la implementación del nuevo proceso a las actividades diarias. Después un seguimiento continuo de varios días que nos permitirán monitorear el comportamiento y oportunidades de mejora que se presenten para finalmente realizar ajustes menores en el software CRM. Toda esta implementación tendrá una duración de 2 meses.

Análisis de costos

El análisis de costos es importante para la propuesta debido a que se puede comprobar la factibilidad económica de la misma. Es por ello que se toman en consideración diferentes factores.

Figura 49

Costos API WhatsApp

Cantidad de ventas anuales aproximadamente	25106
Costo por conversación API	\$0,05
Costo anual de conversaciones	\$1.255,30
Costo de licencia mensual	\$49
Costo licencia anual	\$588
TOTAL COSTO API WHATSAPP	\$1.843,30

Una de las actividades que mejorará la rapidez de respuesta por parte del cliente es el WhatsApp Business, esto nos beneficia debido a que los mensajes tendrán una trazabilidad con el proceso sin necesidad de comprobar en WhatsApp. Pero de igual manera tiene un costo de 0,05 centavos por mensaje de 24 horas y una licencia API anual de \$588. Para realizar las estimaciones de costos se toma en cuenta la cantidad de facturas que se generan de manera anual de 25106 ventas, esto se multiplica por los 0,05 centavos de costo de mensajes de WhatsApp, sumando los \$588 de la licencia API, teniendo como resultados los datos de la Figura 49.

Otro costo es la capacitación del personal, en este punto se debe tomar en cuenta que existen 25 personas las cuales deben ser capacitadas debido a que son responsables de llevar a cabo el proceso además de los controles y mejoras. Las personas a ser capacitadas son: Analista de procesos que se encargará de todo el monitoreo del proceso de recepción de pedidos, oportunidades de mejora, resultados que se presenten con el tiempo y la retroalimentación en

el caso de que algún colaborador necesite ayuda con los cambios. Por otro lado, al encargado de TI el cual se encontrará al tanto de los cambios o programaciones que surjan en el software Bitrix CRM. El coordinador de inventario debido a que tendrá un papel fundamental en el proceso y por último los asesores comerciales que van a llevar adelante las actividades. Para capacitar al personal se tomarán cursos brindados por Bitrix, mediante su página web de manera virtual, el cual tendrá un costo de \$796, 10 horas de duración, este valor únicamente será al inicio de la implementación en donde todos aprenderán las importancias y la manera de utilizarlo a beneficio de la empresa.

Finalmente, el costo del Software Bitrix CRM, a pesar de que este aplicativo es gratuito, se necesita tener una licencia por la cantidad de personal y además por las automatizaciones y actividades que se necesita para el proceso. Por ello el costo será de \$199 mensuales. Considerando todos los costos se tiene un total anual de \$13.831,30 y un valor al inicio de \$796 de las capacitaciones como se muestra en la Figura 50.

Figura 50

Costos inversión

Inversión	Único	Mensual	Anual
Capacitación del personal (25 personas)	\$796,00	-	-
Costo Software	-	\$199,00	\$2.388,00
Analista de Procesos	-	\$1.097	\$13.163
Costo API whatsapp	-	\$154	\$1.843
Total	\$796,00	\$1.449,51	\$17.394,10

Retorno sobre la inversión

Con la finalidad de evaluar la viabilidad de la económica de la propuesta, se analiza el retorno sobre la inversión (ROI). Como se observa en la Tabla 3 para realizar el cálculo se toma en cuenta los costos asociados a la inversión y los beneficios que se van a obtener, de manera

general el ROI reflejará el impacto de reducir el alto índice de devoluciones mediante la propuesta de mejora.

Tabla 3

Retorno sobre la inversión

Años	Ahorro	Costos	Beneficio
Año 1	\$26.835,30	\$18.186,50	\$8.648,80
Año 2	\$26.835,30	\$18.186,50	\$9.444,80
Año 3	\$26.835,30	\$18.186,50	\$9.444,80
Total	\$80.505,90	\$52.967,50	\$27.538,40

Para el caso del ahorro se toma únicamente el valor asociado a la logística inversa y la gestión administrativa debido a que existirá una reducción de notas de crédito, con un valor de \$26.835,30. A pesar de que existen los gastos de la gestión operativa no se toman en cuenta debido a que al eliminarse el 79% de las devoluciones no se deja de pagar el sueldo de los colaboradores, sino que ese tiempo invertido se podrá aplicar a actividades que agreguen valor a la empresa. Por otro lado, los costos asociados a la inversión como se visualiza en la Tabla 3, el primer año tiene un valor más alto en comparación a los otros, ya que se toma en cuenta el valor de la capacitación inicial al personal. Por último, el beneficio es la resta de los costos con el ahorro que se genera.

Con estos datos se calcula el ROI de la siguiente manera:

$$ROI = \frac{\text{Beneficio total}}{\text{Total inversión}}$$

$$ROI = \frac{\$27.538,40}{\$52.967,50} = 52\%$$

La propuesta tiene una ganancia del 52% frente a la inversión, esto quiere decir que por cada \$1 se va recuperar \$0,52 más de ganancia neta.

CAPITULO IV

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

- A través del uso combinado de los diagramas de Pareto e Ishikawa, se logró diagnosticar que el mayor volumen de devoluciones en la distribuidora ferretera tiene origen en errores humanos, falta de políticas internas claras y ausencia de controles en la recepción de pedidos. El análisis mostró que el proceso de recepción de pedidos genera el 79% de las devoluciones y el 21% restante proviene de otros procesos de la empresa, lo que ocasiona una pérdida de facturación de \$173.091,10. Estas fallas no solo afectan la calidad del servicio, sino que también deterioran la imagen de la empresa y su relación con los clientes. Además, representan un gasto adicional en recursos operativos, administrativos y logísticos que asciende a \$50.055,42 anuales. Este diagnóstico permitió tener claridad sobre el punto crítico que origina el problema principal y abrió la posibilidad de diseñar una solución alineada con las necesidades del proceso.
- El análisis del proceso actual, apoyado en la observación directa del área de recepción de pedidos, permitió identificar con mayor detalle las actividades que generan errores. Entre los principales hallazgos están la falta de formatos estandarizados, el uso de cotizaciones informales y tareas manuales sin verificación adecuada. También se observó una débil validación de los pedidos por parte de las áreas involucradas y especialmente, por parte de los propios clientes. La ausencia de una estructura clara en el proceso origina equivocaciones en el registro de productos, cantidades y precios, así como entregas incompletas por falta de stock disponible. Esta etapa fue clave para evidenciar las falencias operativas y de organización que están detrás del problema.

- Como respuesta a los problemas detectados, se diseñó un manual de procedimiento que define paso a paso las actividades del proceso de recepción de pedidos, el que fue adaptado a la realidad operativa de la empresa. Además, se integró un sistema CRM como herramienta de soporte, que permitió automatizar tareas manuales que antes generaban errores, establecer alertas, asignar responsabilidades y garantizar trazabilidad en todo el proceso. También se crearon formatos e instructivos específicos que orientan al personal en el uso correcto del sistema y en la ejecución del proceso. Con esta propuesta se estima una reducción del 79% en las devoluciones, lo que impactará directamente en la disminución de errores y en la reducción de costos por logística inversa, valorados en \$26.832,30.

Recomendaciones:

- Realizar un análisis más profundo de los procesos que generan el 21% restante de devoluciones, con el fin de erradicar completamente estas incidencias o, al menos, mantenerlas bajo control. Esto permitirá evitar que estas devoluciones generen impactos económicos negativos durante la gestión posterior con el cliente. Reducir al máximo las devoluciones contribuye directamente a una mayor satisfacción del cliente y a fortalecer la posición de la empresa en el mercado como distribuidor ferretero confiable.
- Evaluar también las actividades que los asesores comerciales realizan fuera del proceso formal, ya que se ha identificado que cada colaborador aplica su propio criterio al momento de gestionar pedidos. Crear un programa de capacitaciones que refuerce el progreso del proceso. Analizar estas variaciones ayudará a detectar posibles mejoras adicionales, tanto en el flujo de trabajo como en la funcionalidad del software CRM,

con el objetivo de hacerlo más intuitivo, estandarizado y alineado a las necesidades reales de la empresa.

- Finalmente se sugiere implementar el proceso tal como está descrito en el manual de procedimientos, asegurando su correcta aplicación por parte del personal involucrado. Sin embargo, este proceso debe ser monitoreado de forma constante, con el fin de detectar posibles incidencias o necesidades de ajuste, promoviendo una cultura de mejora continua. Es fundamental establecer responsabilidades claras para cada etapa del proceso, lo que permitirá reducir errores, mantener el control y garantizar que el sistema funcione de forma eficaz y sostenible en el tiempo.

Bibliografía

- Altamar Perez, T. de J., Castro Escorcía, Y. M., Florez Cortes, E., Puello Pereira, N., & Gómez Ojeda, E. J. (2021). Implementación de herramientas tecnológicas para la trazabilidad en procesos de microempresas agroindustriales de butifarras en el departamento del atlántico. *SENA*. <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/7256>
- Alvarado, K., & Pumisacho, V. (2019, February). *Prácticas de mejora continua, con enfoque Kaizen, en empresas del Distrito Metropolitano de Quito: Un estudio exploratorio*. <https://www.redalyc.org/pdf/549/54950452008.pdf>
- Bahiense, F. (2024, April 30). *Process Standardization: 5 Benefits for Your Company*. <https://www.neomind.com.br/en/blog/process-standardization-5-benefits-for-your-company/>
- Bladimir Hernández. (2024). *Universidad Indoamérica Facultad de Ingenierías*.
- Cabeza, D. (2024). *Logística inversa en la gestión de la cadena de suministro - Domingo Cabeza - Google Libros*. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=hoQK2KBHhzQC&oi=fnd&pg=PA11&dq=log%C3%ADstica+inversa&ots=zTac04PI5t&sig=96EbpQ5OzPGU8H3BzX3iaSxzBfo#v=onepage&q=log%C3%ADstica%20inversa&f=false>
- Cañar, I. (2019). *Escuela Superior Politécnica del litoral*.
- Códice, S. (2022, February 10). *El negocio detrás de las devoluciones – Códice Informativo*. https://codiceinformativo.com/2022/02/el-negocio-detras-de-las-devoluciones/?utm_source=chatgpt.com

- Corrales, M. (2024). *Optimización de la gestión de procesos aplicando un Customer Relationship Management (crm) comercial*. Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi; (UTC). <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/12019>
- Distribuidora Ferretera. (2024). *Información del proyecto de devoluciones*.
- Fierros. (2024, October 18). *Tendencias y Oportunidades del Mercado Ferretero en Latinoamérica: Digitalización y Crecimiento*. https://www.fierros.com.co/es/noticias/asi-se-mueven-los-mercados-ferreteros-mas-grandes-de-latinoamerica?utm_source=chatgpt.com
- ISO. (2015). *ISO 9001:2015 (traducción oficial)*. www.iso.org
- Jonathant. (2024, July 17). *La estandarización, o el camino hacia la excelencia – Gestion Global Capacita*. https://gestionglobalcapacita.cl/estandarizacion-excelencia/?utm_source=chatgpt.com
- Mila, F., Reyes, B., Dueñas, A., & Arias, A. (2019). *Vista de Gestión por Procesos en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas comerciales de la ciudad Esmeraldas, Ecuador*. <http://revistas.pucesa.edu.ec/ojs/index.php?journal=VR&page=article&op=view&path%5B%5D=16&path%5B%5D=14>
- Orlando, R., López, F., & Parra, C. (2023). *Procedimiento para la estandarización de procesos y la competitividad en empresas agroproductivas de Manabí*. <https://www.redalyc.org/journal/5646/564676368008/564676368008.pdf>
- Prensa. (2024, February 22). *82% de las empresas en Ecuador planean iniciar su transformación digital en 2024, según lo revela importante estudio*. <https://prensa.ec/82->

de-las-empresas-en-ecuador-planean-iniciar-su-transformacion-digital-en-2024-segun-lo-revela-importante-estudio/?utm_source=chatgpt.com

SAP. (2023, July 17). *Importancia de la trazabilidad de procesos de negocio* / SAP Concur. https://www.concur.com.mx/blog/article/importancia-de-la-trazabilidad-de-procesos-de-negocio?utm_source=chatgpt.com

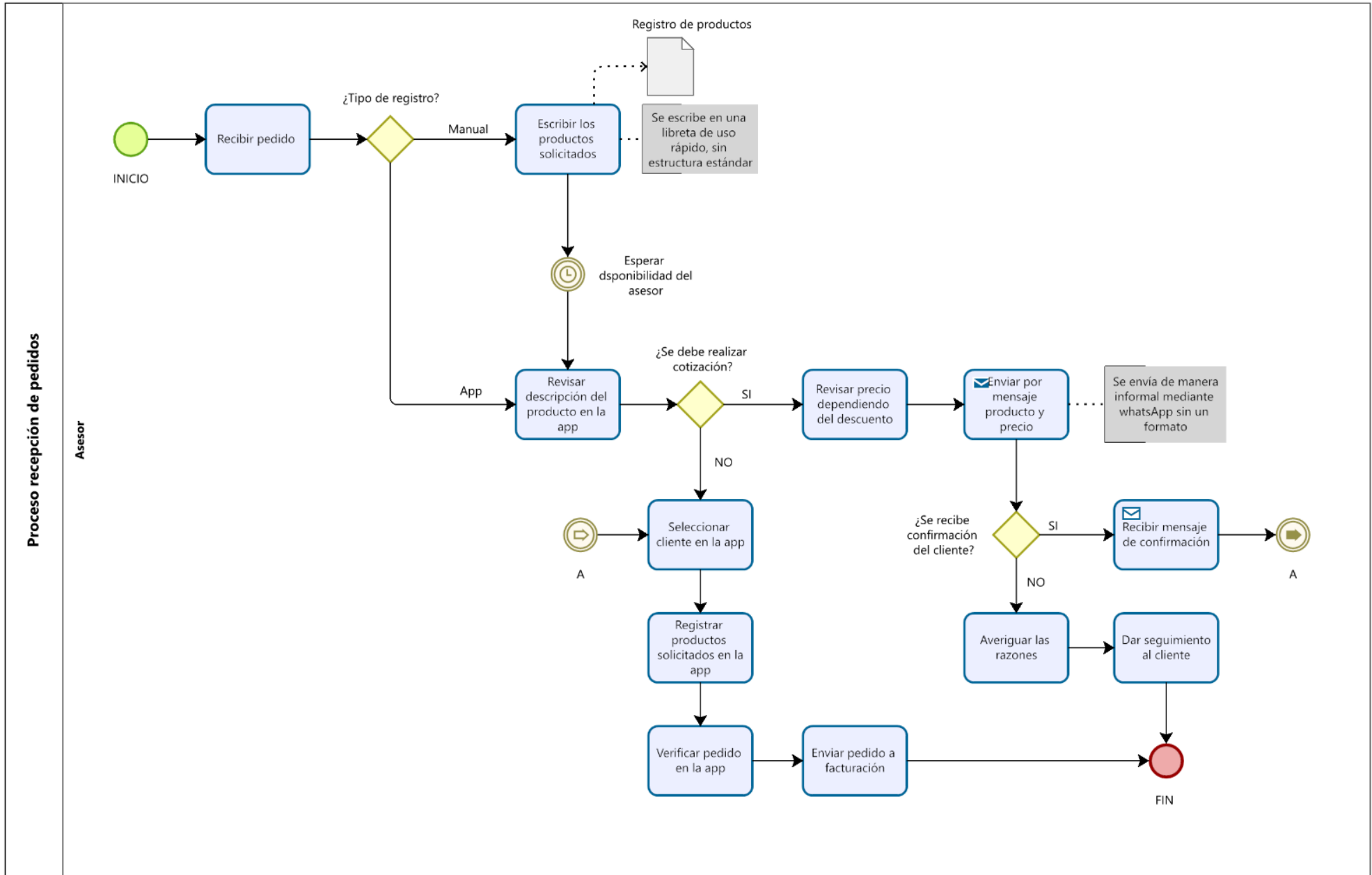
Tenelema, A., & Travez, J. (2024). *Universidad técnica de Cotopaxi facultad de ciencias de la ingeniería y aplicadas*.

Wendy Álvarez. (2020). *Universidad Tecnológica Indoamérica facultad de ingeniería y tecnología de la información y la comunicación*.

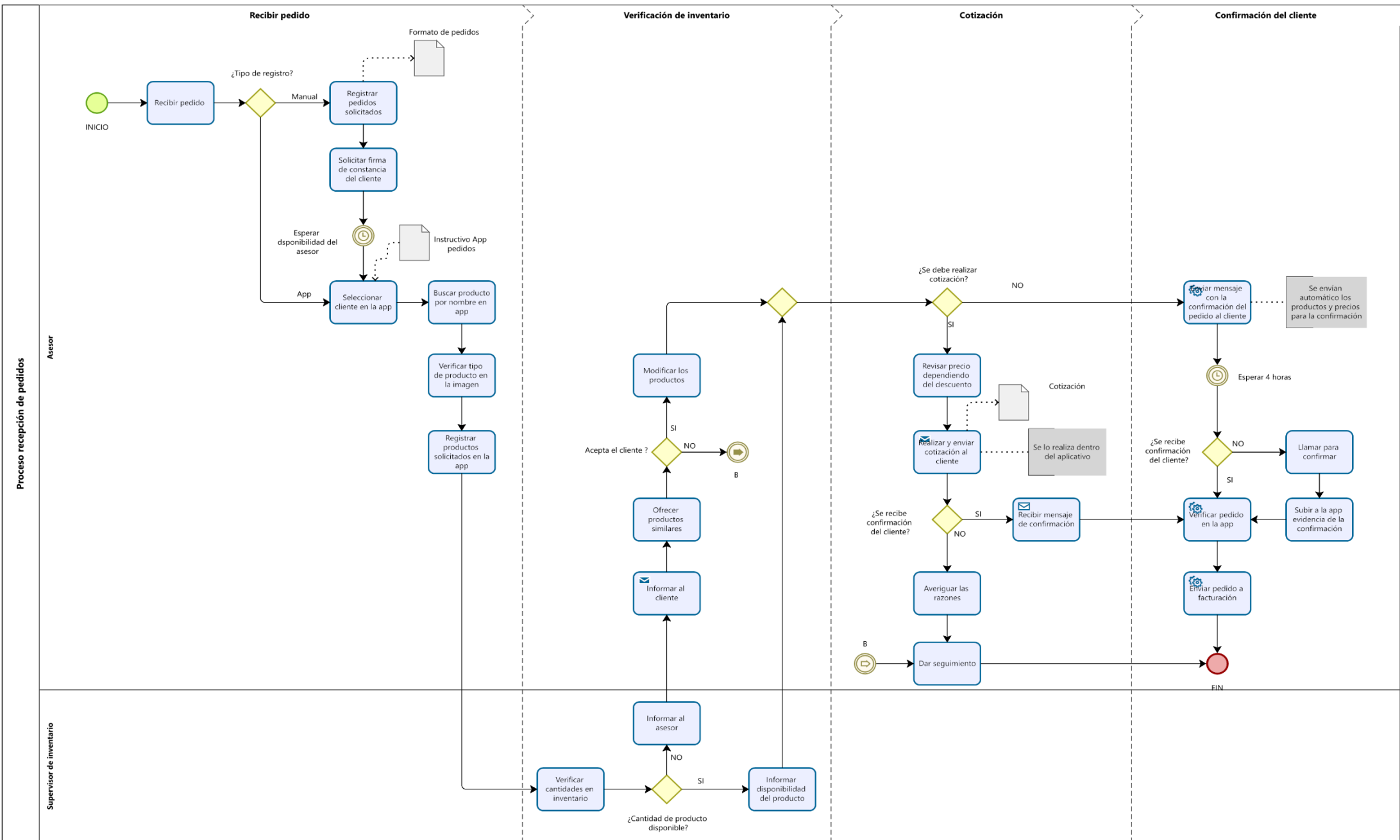
Yajaira Lamiña Allauca, I., Cueva Estrada, J., & Yajaira Lamiña Allauca Jorge Cueva Estrada, I. (2024). Análisis del uso de la economía digital en el sector ferretero en Guayaquil. *Revista Gestión I+D, ISSN-e 2542-3142, Vol. 9, N°. 2, 2024 (Ejemplar Dedicado a: Julio - Diciembre - 2024), Págs. 16-42, 9(2), 16-42.* <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9680177&info=resumen&idioma=EN>

G

Anexo 1 Proceso recepción de pedidos As is



Anexo 2 Proceso recepción de pedidos To Be



	INSTRUCTIVO CRM	CÓDIGO: IN-VT-01
		FECHA: 19/06/2025
		VERSIÓN: 0.1

Anexo 4 Instructivo CRM IN-VT-01



INSTRUCTIVO CRM

RUBRO	RESPONSABLE	CARGO	FECHA
ELABORADO POR:	Joseth Reinozo	Analista de Procesos	19/06/2025
REVISADO POR:	Jacqueline Villacis	Tutora	20/06/2025
APROBADO POR:	Gerente General	Gerente General	21/06/2025

1. Seleccionar en el ícono verde para crear una nueva negociación y comenzar a ingresar el pedido.

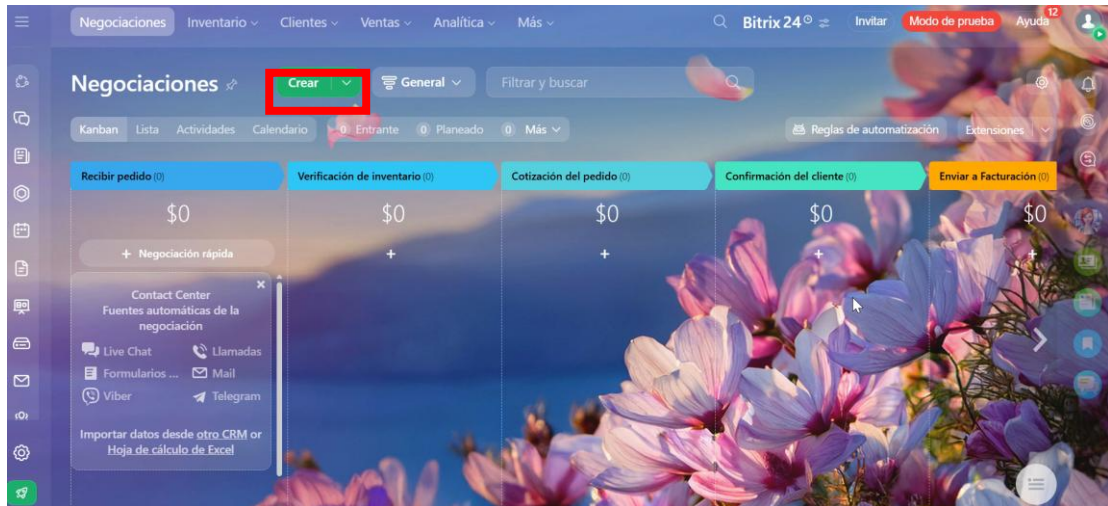


INSTRUCTIVO CRM

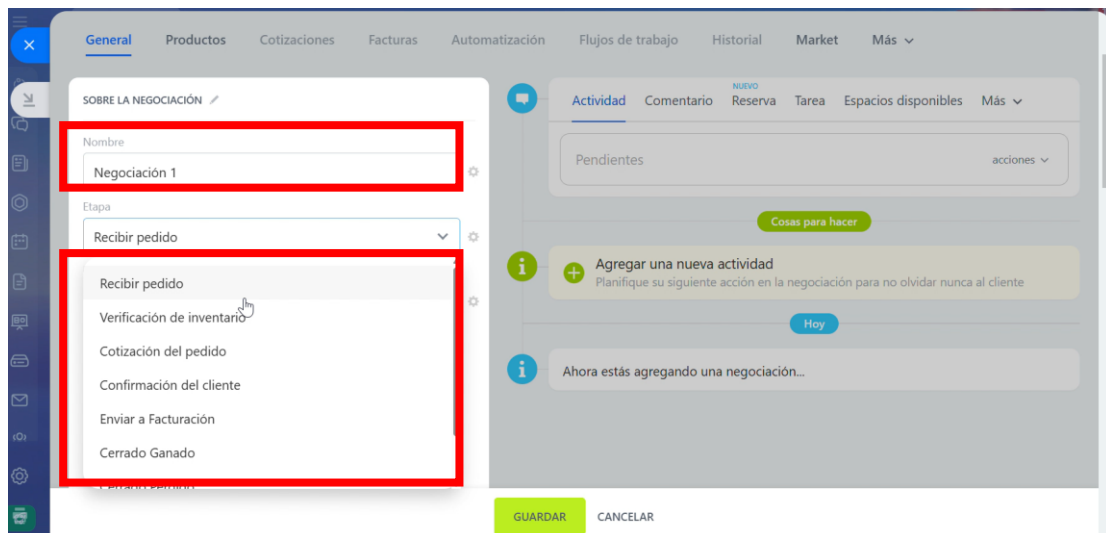
CÓDIGO: IN-VT-01

FECHA: 19/06/2025

VERSIÓN: 0.1

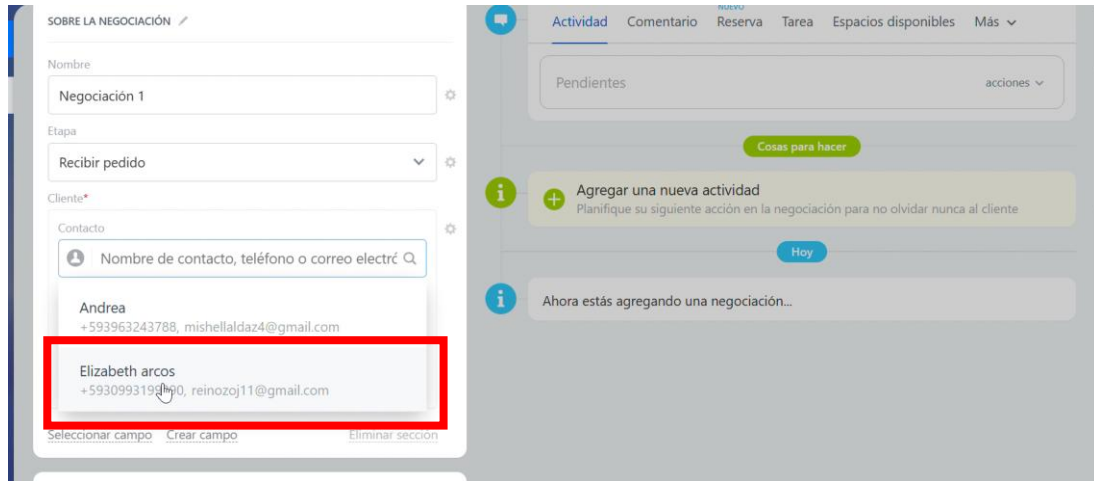


2. Colocar nombre de la negociación a preferencia del asesor, seguido a esto seleccionar la etapa en la que se va a crear. **Nota:** Al ser nueva la negociación siempre debe comenzar en recibir pedido.

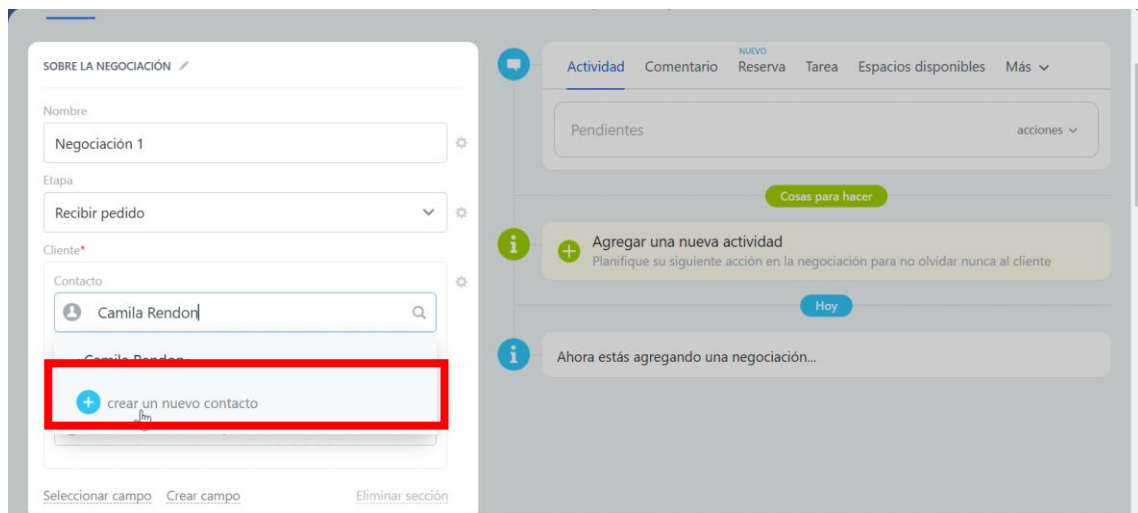


3. Buscar cliente en el caso de que el contacto se encuentre registrado en el aplicativo y seleccionarlo.

	<h1>INSTRUCTIVO CRM</h1>	CÓDIGO: IN-VT-01
		FECHA: 19/06/2025
		VERSIÓN: 0.1



4. En el caso de no tener registrado al cliente se debe colocar en agregar.



5. Y llenar información solicitada.



INSTRUCTIVO CRM

CÓDIGO: IN-VT-01

FECHA: 19/06/2025

VERSIÓN: 0.1

Negociación 1

Etapa

Recibir pedido

Cliente*

Camila Rendon

Teléfono

+593

Correo electrónico

Dirección

Agregar

Detalles

Agregar

6. Cuando el cliente pertenece a una compañía de igual manera de selecciona en el caso de que se encuentre guardado o se debe agregar y colocar información solicitada.

Agregar

Detalles

Agregar

+ Agregar participante

Compañía

Nombre de la compañía, teléfono o correo ele

Seleccionar campo

Crear campo

Eliminar sección

MÁS

cancelar

Tipo de negociación

Ventas

Origen*

No seleccionado

7. Llenar los campos: tipo de negociación "**ventas**", origen de la recepción del pedido, origen de información en donde se coloca puntos importantes del cliente.



INSTRUCTIVO CRM

CÓDIGO: IN-VT-01

FECHA: 19/06/2025

VERSIÓN: 0.1

MÁS

Tipo de negociación
Ventas

Origen de información
En sitio

Origen de información
Cliente necesita su pedido en una caja

Fecha de inicio
10/07/2025

Responsable
Joseth

8. Seleccionar ícono de productos para ingresar el pedido

Negociación 1

Recibir pedido

Productos

SOBRE LA NEGOCIACIÓN

Etapa
Recibir pedido

Cliente

Contacto
Camila Rendon
+593 96 324 3788, mishellaldaz4@gmail.com
Dirección de envío:
Rafael Leon
129 Calderon Pichincha
Ecuador

Actividad

Pendientes

Discutir en el chat

Agregar una nueva actividad

9. Buscar producto por el nombre y seleccionarlo, seguido a esto se verifica el precio y se coloca cantidad para guardar el pedido.



INSTRUCTIVO CRM

CÓDIGO: IN-VT-01

FECHA: 19/06/2025

VERSIÓN: 0.1

Negociación 1 General

Recibir pedido Verificación de inventario Cotización del pedido Confirmación del cliente Enviar a Facturación Cerrar negociación

General Productos Cotizaciones Automatización Flujos de trabajo Facturas Más Flujos de trabajo

AGREGAR PRODUCTO SELECCIONAR PRODUCTO

Producto	Precio	Cantidad	Almacén
1. Cinta	6,63 \$	1 pcs.	Almacén

Total sin descuentos e impuestos: 50
Precio de entrega: 50
Importe del descuento: 50

GUARDAR CANCELAR

10. Cambiar de etapa seleccionando en “verificación de inventario”

Negociación 1 General

Recibir pedido Verificación de inventario Cotización del pedido Confirmación del cliente Enviar a Facturación Cerrar negociación

General Productos Cotizaciones Automatización Flujos de trabajo Facturas Más Flujos de trabajo

SOBRE LA NEGOCIACIÓN editar

Etapa
Recibir pedido

Cliente

Contacto
Camila Rendon
+593 96 324 3788, mishellaldaz4@gmail.com
Dirección de envío:
Rafael Leon
129 Calderon Pichincha
Ecuador

Seleccionar campo Crear campo Eliminar sección

Actividad Comentario Reserva Tarea Espacios disponibles Más acciones

Pendientes

Discutir en el chat

Cosas para hacer

Agregar una nueva actividad
Planifique su siguiente acción en la negociación para no olvidar nunca al cliente

Hoy FILTRO

Negociación creada 20:30

11. Verificar creación de tarea al coordinador de inventario.

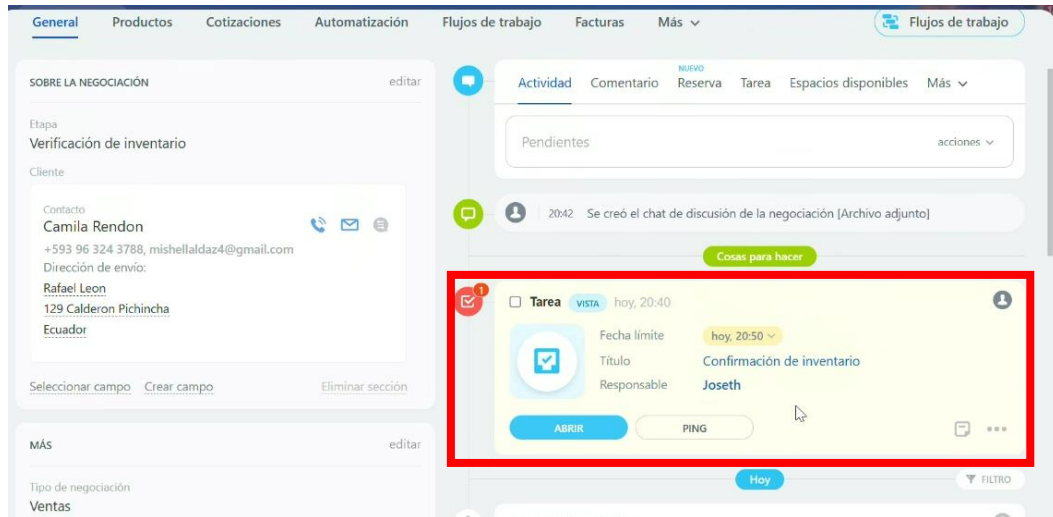


INSTRUCTIVO CRM

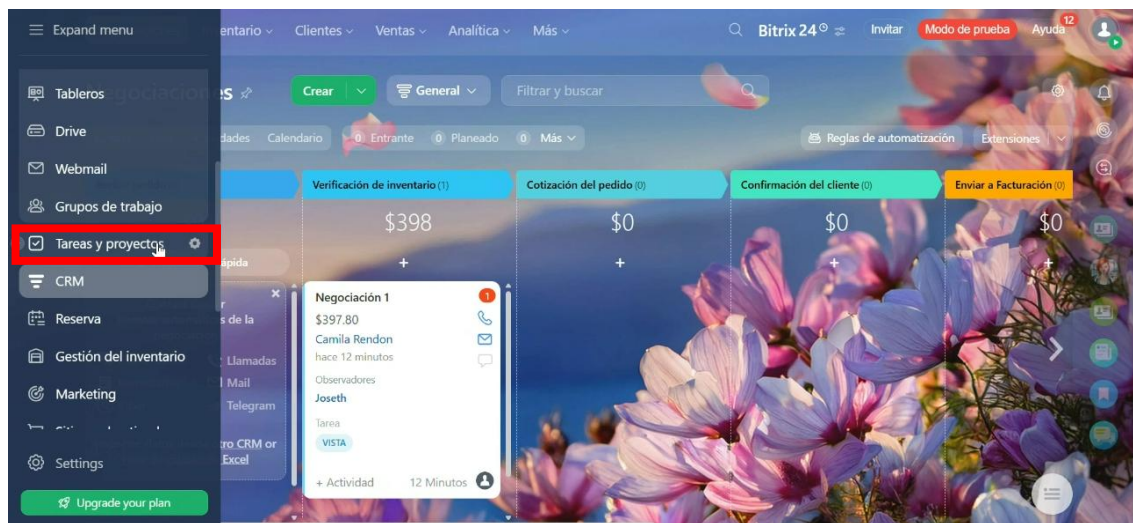
CÓDIGO: IN-VT-01

FECHA: 19/06/2025

VERSIÓN: 0.1



12. El coordinador de inventario debe seleccionar en tareas y proyectos para verificar confirmaciones pendientes.



13. Ingresar a la tarea creada

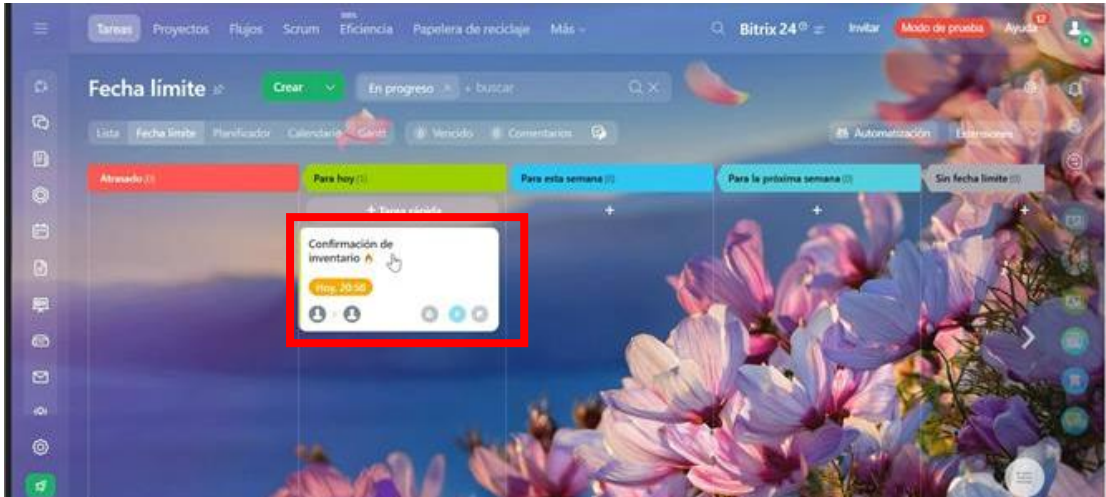


INSTRUCTIVO CRM

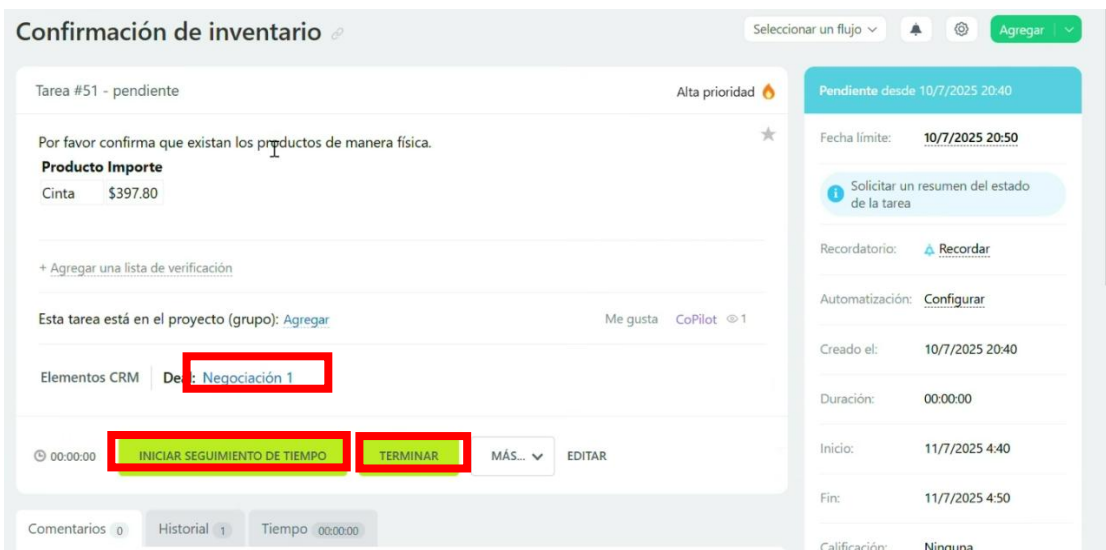
CÓDIGO: IN-VT-01

FECHA: 19/06/2025

VERSIÓN: 0.1



14. Seleccionar en “seguimiento de tiempo” y dar clic en el nombre de la negociación (aquí verificar los productos ingresados con el inventario físico) y regresar al ícono “terminar”.



15. Después de que el coordinador de inventario confirme la existencia de los productos, se debe tomar en consideración dos opciones: si el cliente necesita cotización continuar en este paso, caso contrario seguir al paso 18

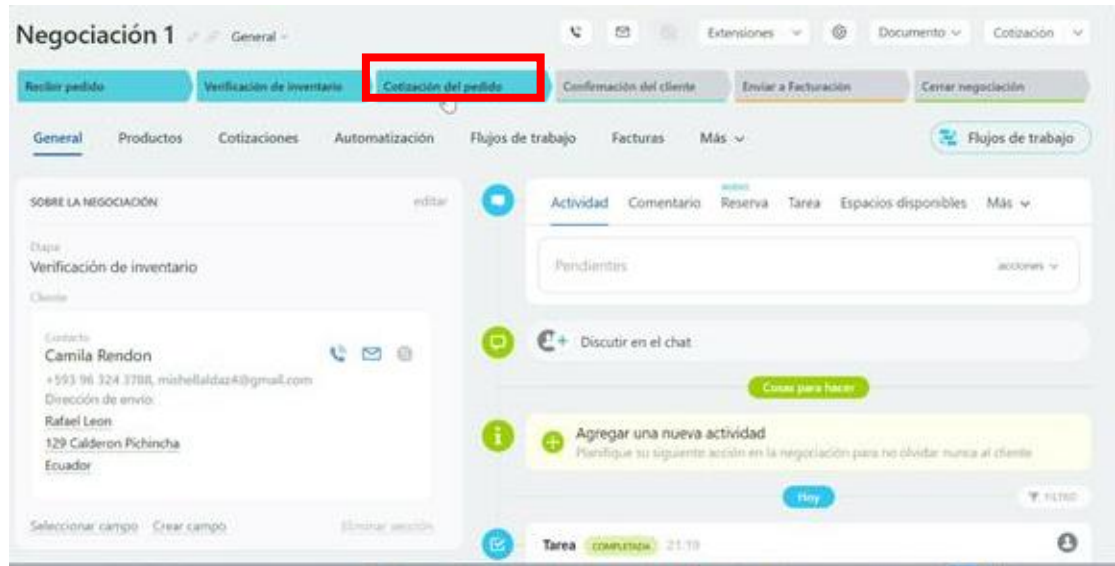


INSTRUCTIVO CRM

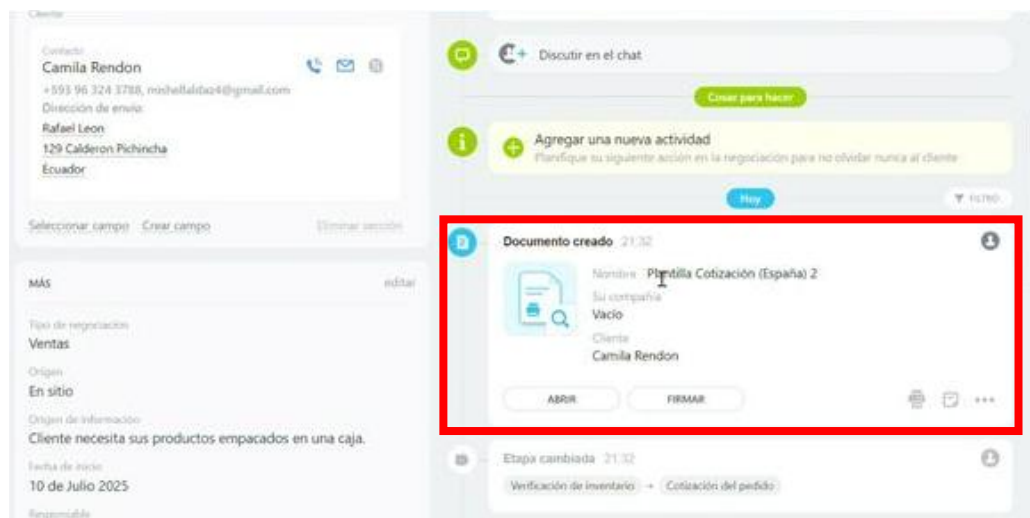
CÓDIGO: IN-VT-01

FECHA: 19/06/2025

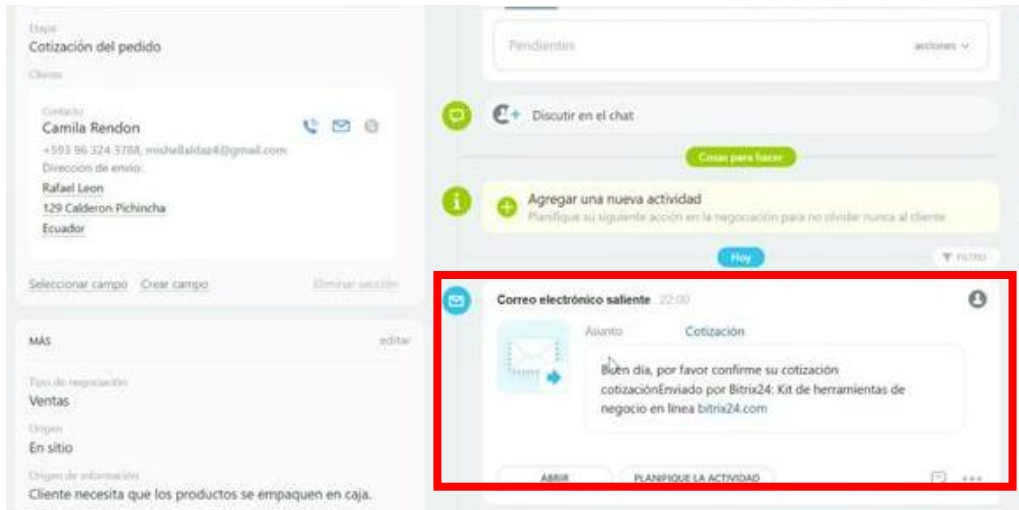
VERSIÓN: 0.1



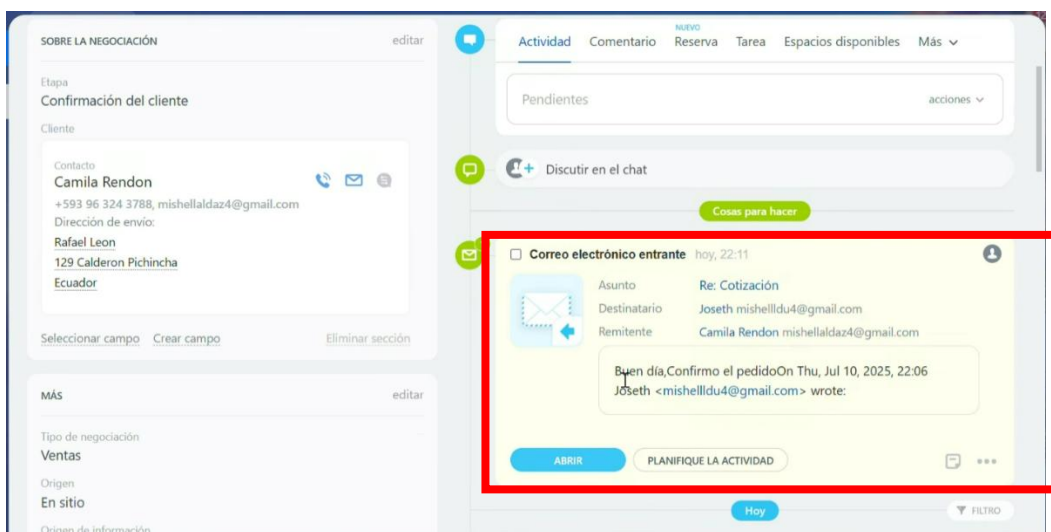
16. Verificar creación automática de la cotización y el envío del correo al cliente de manera inmediata.



	<h2>INSTRUCTIVO CRM</h2>	CÓDIGO: IN-VT-01
		FECHA: 19/06/2025
		VERSIÓN: 0.1



17. El asesor debe esperar la respuesta del cliente para continuar.



18. Si el cliente no requiere cotización se debe pasar a la fase de confirmación del cliente.

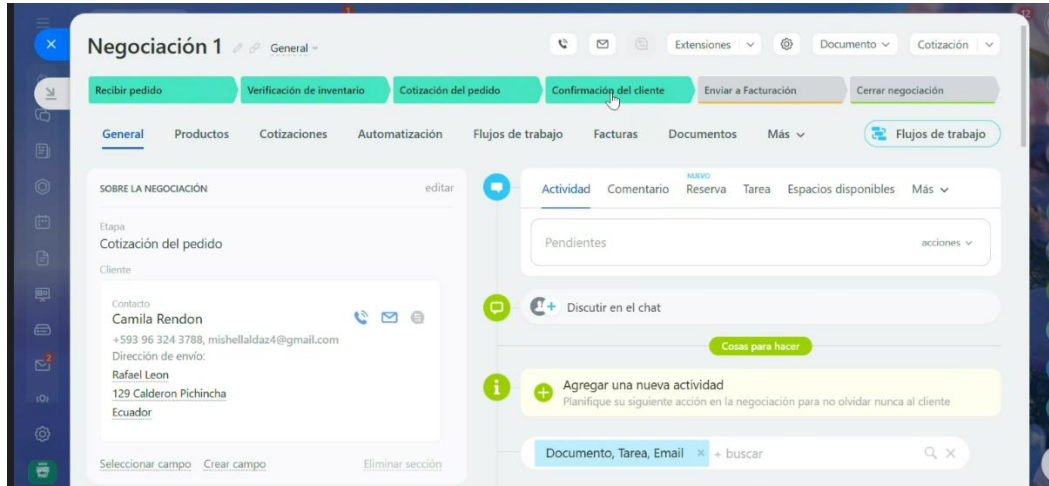


INSTRUCTIVO CRM

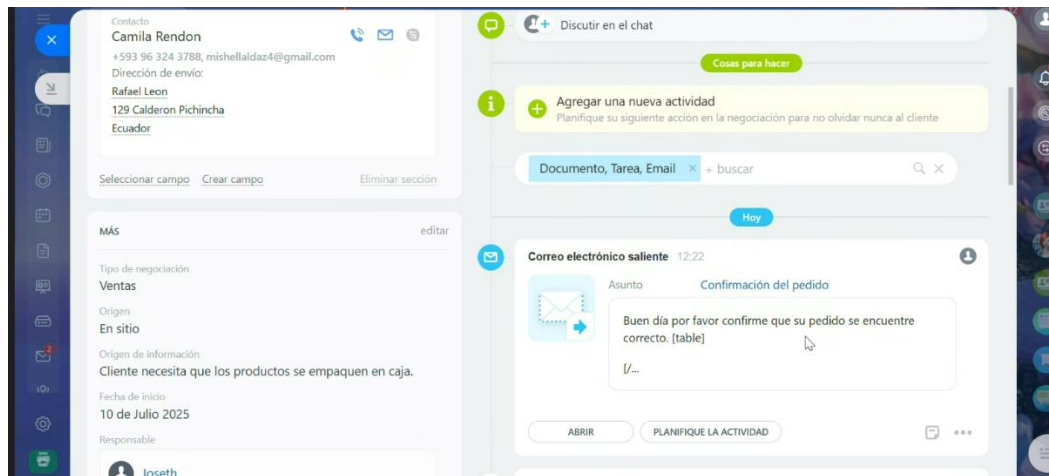
CÓDIGO: IN-VT-01

FECHA: 19/06/2025

VERSIÓN: 0.1

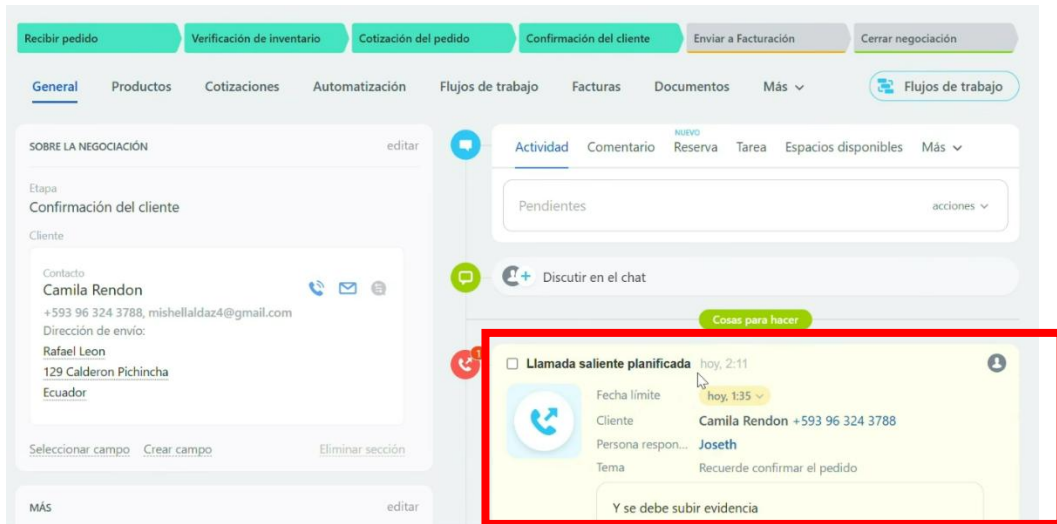


19. De manera automática se enviará un correo con el detalle de los productos (verificar el envío)

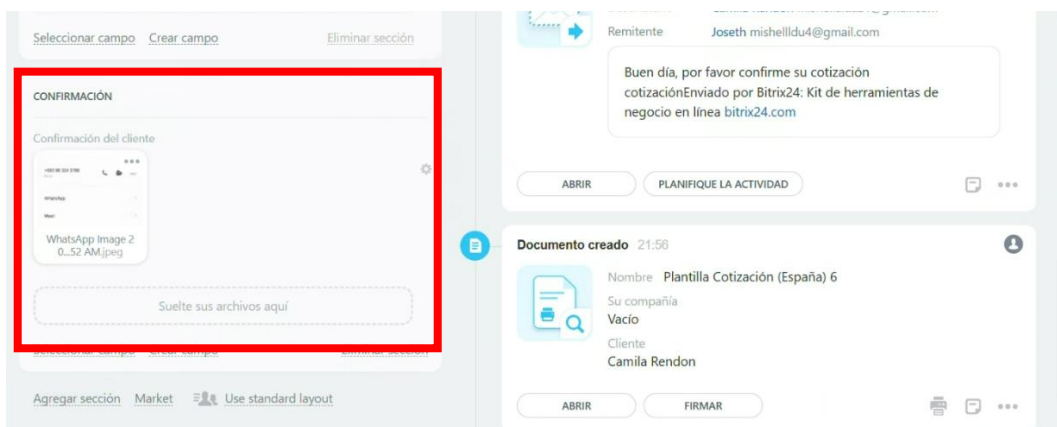


20. En el caso de que el cliente no responda dentro de las 4 horas permitidas se creará una planificación de llamada.

	<h1>INSTRUCTIVO CRM</h1>	CÓDIGO: IN-VT-01
		FECHA: 19/06/2025
		VERSIÓN: 0.1



21. Al realizar la llamada es necesario subir evidencia en la parte final de la negociación (se debe subir capturas con evidencia).



22. Después de que el cliente realice la confirmación se puede continuar con el siguiente paso. Nota: Sin una confirmación no se puede enviar a facturación



INSTRUCTIVO CRM

CÓDIGO: IN-VT-01

FECHA: 19/06/2025

VERSIÓN: 0.1

Negociación 1 General

Recibir pedido | Verificación de inventario | Cotización del pedido | Confirmación del cliente | **Enviar a Facturación** | Cerrar negociación

General | Productos | Cotizaciones | Automatización | Flujos de trabajo | Facturas | Documentos | Más | Flujos de trabajo

SOBRE LA NEGOCIACIÓN editar

Etapa
Confirmación del cliente

Cliente

Contacto
Camila Rendon
+593 96 324 3788, mishellaldaz4@gmail.com
Dirección de envío:
Rafael Leon
129 Calderon Pichincha
Ecuador

Seleccionar campo | Crear campo | Eliminar sección

Actividad | Comentario | **Reserva** | Tarea | Espacios disponibles | Más

Pendientes acciones

Discutir en el chat

Cosas para hacer

+ Agregar una nueva actividad
Planifique su siguiente acción en la negociación para no olvidar nunca al cliente

Documento, Tarea, Email + buscar

23. Con el cambio de etapa se crea automáticamente una tarea a la persona responsable de la facturación para que continúe con el proceso correspondiente.

General | Productos | Cotizaciones | Automatización | Flujos de trabajo | Facturas | Documentos | Más | Flujos de trabajo

SOBRE LA NEGOCIACIÓN editar

Etapa
Enviar a Facturación

Cliente

Contacto
Camila Rendon
+593 96 324 3788, mishellaldaz4@gmail.com
Dirección de envío:
Rafael Leon
129 Calderon Pichincha
Ecuador

Seleccionar campo | Crear campo | Eliminar sección

MÁS editar

Tipo de negociación
Ventas

Actividad | Comentario | **Reserva** | Tarea | Espacios disponibles | Más

Pendientes acciones

Discutir en el chat

Cosas para hacer

Tarea **VISTA** hoy, 12:01 👤

Fecha límite hoy, 12:31

Título Crear facturación

Responsable Joseth

ABRIR | PING ☰

Documento, Tarea, Email + buscar



INSTRUCTIVO CRM

CÓDIGO: IN-VT-01

FECHA: 19/06/2025

VERSIÓN: 0.1

1. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	TIPO DE CAMBIO (1)	RESPONSABLE	APROBADO POR
1.0	19/06/2025	Creación del documento	C	Joseth Reinozo	

(1) C: Creación - A: Agregar - M: Modificar - E: Eliminar

Anexo 5 Link video instructivo CRM

El video instructivo servirá para facilitar al personal en la utilización de la herramienta CRM.

<https://drive.google.com/file/d/1CxExWkJ3ybwgddLL9xNAcRaLG28AORIm/view?usp=sharing>

Anexo 6 Link abstract aprobado

https://drive.google.com/file/d/1EgxvFXmdBOeO3R8YmV6HhuD8qBeK_tvI/view?usp=drive_link