



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Empresarial

“MODELO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL Y SU INFLUENCIA EN LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE UNA EMPRESA CONSULTORA DE T.I., EN EL AÑO 2019, TRUJILLO.”

Tesis para optar el título profesional de:

INGENIERA EMPRESARIAL

Autor:

Br. Eliana Patricia Romero Chávez

Asesor:

Ing. Edward Alberto Vega Gavidia, Ms.

Trujillo - Perú

2020

DEDICATORIA

La autora dedica la tesis a:

A mis queridos padres Rocio y Victor, por sus enseñanzas, sus valores, su apoyo, su guía y compromiso para conmigo y mi vida.

A mi mamá Isabel, quien es mi respaldo incondicional.

A Patricia y Daniel, por enseñarme la fortaleza y persistencia.

A Mateo y Javier por ser mis ángeles de la guardia en todo momento.

AGRADECIMIENTO

La autora agradece esta tesis a:

A Dios, por ser el apoyo y guía espiritual, llenándome de su luz, amor, sabiduría y protección incondicional.

A mi madre Rocio, por su amor, esfuerzo y apoyo incondicional. A mi padre Víctor, por su esfuerzo, amor y respaldo siempre.

A mi mamá Isabel, por su amor y su guía en mi vida.

A la Universidad Privada del Norte, por acogerme en su casa de estudios y permitirme el cumplimiento de una de mis metas personales.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
TABLA DE CONTENIDOS.....	4
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	58
CAPÍTULO III. RESULTADOS	66
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	148
REFERENCIAS	153
ANEXOS	160

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Composición de tipo de Arquitectura Empresarial.....	31
Tabla 2: Las fases del ADM.....	34
Tabla 3: Método, fuente y técnicas.....	60
Tabla 4: Técnica, descripción e instrumento.	61
Tabla 5: Objetivo n°1 Smart.....	82
Tabla 6: Objetivo n°2 Smart.....	82
Tabla 7: Objetivo n°3 Smart.....	83
Tabla 8: Objetivo n°4 Smart.....	83
Tabla 9: Tabla de identificación de datos del proceso de Cotización	99
Tabla 10: Tabla de identificación de datos del proceso de Venta.....	100
Tabla 11: Tabla de identificación de datos del proceso de Compra	101
Tabla 12: Tabla de identificación de datos del proceso de Aprovisionamiento.....	102
Tabla 13: Tabla de identificación de datos del proceso de embalaje del producto...	103
Tabla 14: Tabla de identificación de datos del proceso de entrega del producto	104
Tabla 15: Tabla de identificación de datos del proceso de servicio post venta	105
Tabla 16: Tabla de especificación por aplicación: Efact	121
Tabla 17: Tabla de especificación por aplicación: As software.....	122
Tabla 18: Tabla de evaluación de criterios para selección de aplicaciones.....	125
Tabla 19: Tabla de ficha de integración de la aplicación Efact.....	128
Tabla 20: Tabla de ficha de integración de la aplicación del sistema a medida	129
Tabla 21: Tabla de portafolio de aplicaciones To Be	130
Tabla 22: Tabla de Matriz Aplicaciones vs Procesos To Be	132
Tabla 23: Tabla de Matriz de competente, cantidad y especificación To Be	133
Tabla 24: Tabla de Matriz de Especificación técnica To Be	134
Tabla 25: Tabla de costos diferidos del proyecto	136
Tabla 26: Tabla de costos de inversión proyectados a 5 años	137
Tabla 27: Tabla de Análisis de indicador propuesta de implementación del sistema	138
Tabla 28: Tabla de ingresos proyectos	138
Tabla 29: Tabla de Flujo de caja libre incremental	138
Tabla 30: Tabla de evaluación financiera.....	139

Tabla 31: Tabla de optimización de ejecución del servicio de abastecimiento.....	139
Tabla 32: Tabla de Beneficios diarios de los días a la semana en que se ejecuta el proceso	139
Tabla 33: Tabla de pérdidas diarias de los días a la semana en que se ejecuta el proceso	139
Tabla 34: Tabla de indicadores de la variable Independiente	141
Tabla 35: Tabla de Tiempo de ejecución del servicio:.....	142
Tabla 36: Tabla de Índice de tareas con errores de organización.....	142
Tabla 37: Tabla de Tiempo de desarrollo de las actividades	143
Tabla 38: Tabla de Índice de conocimiento oportuno de solicitudes pendientes.....	143
Tabla 39: Tabla de Índice de solicitudes atendidas oportunamente.....	144
Tabla 40: Tabla de indicadores de la variable dependiente.....	145
Tabla 41. Evaluación de la normalidad a través de la Prueba de Shapiro-Wilk de los variables de las diferentes acciones de los procesos logísticos de la empresa consultora de tecnología de información	146
Tabla 42.: Prueba T de Student Pareada, para evaluar la influencia del modelo de arquitectura en los procesos logísticos de una empresa consultora de tecnología de información.....	147

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Notación de Gane & Sarson.....	37
Figura 2: ISO 25010 Calidad del producto Software	41
Figura 3: Elementos típicos del procesamiento del pedido	49
Figura 4: Cadena de Abastecimiento	67
Figura 5: Proceso de cotización As Is	68
Figura 6: Sub Proceso de Buscar producto en el mercado	69
Figura 7: Sub Proceso de Buscar proveedores según tipo de producto	69
Figura 8: Sub Proceso de Brindar solución al cliente	69
Figura 9: Sub Proceso de Seleccionar al mejor proveedor	70
Figura 10: Sub Proceso de Elaborar documento de cotización	70
Figura 11: Proceso de Venta As Is	71
Figura 12: Sub Proceso de Analizar historial crediticio del cliente.....	72
Figura 13: Sub Proceso de Indicar detalle de venta	72
Figura 14: Proceso de compra As Is.....	73
Figura 15: proceso de aprovisionamiento As Is	74
Figura 16: Sub Proceso de Solicitar recojo del producto.....	75
Figura 17: Sub Proceso de entrega del producto As Is	76
Figura 18: Sub Proceso de Informar detalles del envío al cliente.....	77
Figura 19: Sub Proceso de Enviar pedido al Cliente	77
Figura 20: Sub Proceso de Realizar Factura y Guía de Remisión.....	77
Figura 21: Proceso de servicio post venta As Is	78
Figura 22: Sub Proceso de indicar modo de pago	79
Figura 23: Sub Proceso de realizar arreglos del producto.....	79
Figura 24: Sub Proceso de emitir facturación.....	79
Figura 25: Modelo de Arquitectura Empresarial	80
Figura 26: Proceso de cotización To Be.....	85
Figura 27: Sub Proceso de Buscar producto en el mercado.....	86
Figura 28: Sub Proceso de Buscar proveedor según tipo del producto	86
Figura 29: Sub Proceso de Seleccionar al mejor proveedor.....	86
Figura 30: Proceso de Venta To Be.....	87

Figura 31: Sub Proceso de analizar historial crediticio del cliente	88
Figura 32: Sub Proceso de Indicar detalle de venta	88
Figura 33: Proceso de Compra To be	89
Figura 34: Proceso de Aprovisionamiento To be	90
Figura 35: Sub Proceso de solicitar recojo del producto	91
Figura 36: Proceso de Embalaje del producto To Be	92
Figura 37: Sub Proceso de realizar pruebas del producto con la caja	93
Figura 38: Proceso de Entrega del producto To Be	94
Figura 39: Sub Proceso de emitir factura y guía de remisión	95
Figura 40: Sub Proceso de enviar pedido al cliente	95
Figura 41: Sub Proceso de informar detalles del envío al cliente	95
Figura 42: Sub Proceso de gestionar cambio o arreglo del producto	96
Figura 43: Proceso de servicio post venta To Be	97
Figura 44: Sub Proceso de indicar modo de pago	98
Figura 45: Sub Proceso de realizar arreglos al producto	98
Figura 46: Sub Proceso de emitir facturación	98
Figura 47: Diagrama de flujo de datos de Cotización	107
Figura 48: Diagrama de flujo de datos de Venta	108
Figura 49: Diagrama de flujo de datos de Compra	109
Figura 50: Diagrama de flujo de datos de Aprovisionamiento	110
Figura 51: Diagrama de flujo de datos de embalaje del producto	111
Figura 52: Diagrama de flujo de datos de entrega del producto	112
Figura 53: Diagrama de flujo de datos de servicio post venta	113
Figura 54: Casos de uso de cotización	114
Figura 55: Casos de uso de venta	115
Figura 56: Casos de uso de compra	116
Figura 57: Casos de uso de aprovisionamiento	117
Figura 58: Casos de uso de embalaje del producto	118
Figura 59: Casos de uso de entrega del producto	119
Figura 60: Casos de uso de servicio del producto	120
Figura 61: Modelo de integración de un sistema de información	127

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la influencia del Modelo de Arquitectura Empresarial (AE) en los procesos logísticos de una empresa consultora de tecnología de Información (TI). Se determinó bajo un estudio previo que los procesos logísticos se hallaban con un grado de atención reducido generando errores de organización en su desarrollo, desinformación parcial por parte del personal, demoras en la ejecución del servicio. Bajo esta problemática, se implementó la AE con la metodología TOGAF, desarrollando el análisis y mejoras de las 4 dimensiones de la arquitectura denominadas: Arquitectura de negocio, Arquitectura de Información, Arquitectura de aplicaciones y Arquitectura Tecnológica. Para ello, se redefinió la misión, la visión, la estrategia, los objetivos y los procesos logísticos, así también se identificó la información crítica que contiene el servicio, por lo que se propuso implementar 2 aplicaciones: un sistema a medida y Efact para la interacción de la información entre las mismas, apoyándose de una computadora potenciada como servidor. Se aplicaron indicadores: tiempo de ejecución del servicio, porcentaje de errores de organización, tiempo de desarrollo de las actividades, porcentaje de conocimiento oportuno de solicitudes pendientes y porcentaje de solicitudes de atendidas oportunamente. Obteniendo como resultado la ejecución del servicio ha disminuido a 902 minutos y 40 segundos, siendo el 82% del tiempo original sin aplicación; el porcentaje de errores de organización han sido atendidos al 100% automatizando ciertas actividades con la aplicación; el tiempo de desarrollo ha disminuido a 145 minutos y 40 segundos, siendo el 50% del tiempo inicial sin la aplicación; el porcentaje de conocimiento oportuno de solicitudes pendientes con la aplicación aumentó a un 50% y el porcentaje de solicitudes atendidas oportunamente ha aumentado a un 67%; ambas ultimas también empleando la aplicación. Se concluye, que la viabilidad económica (VAN) es de 52,175.01 soles, la tasa interna de retorno (TIR) es de 93,73% y un costo beneficio (B/C) = 2.05.

Palabras clave: Modelo de Arquitectura Empresarial, procesos logísticos, TOGAF, 4 dimensiones de la AE.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En el ámbito de negocios competitivos, todo tipo de organizaciones están sujetas a los constantes cambios del mercado empresarial, como la evolución tecnológica, la calidad, seguridad y adaptabilidad lo que impulsa a que se sometan a una inmutable retroalimentación día a día. Como consecuencia, es primordial que las empresas asuman dichos cambios, como oportunidades de crecimiento. Para ello, es necesario que las organizaciones internamente se encuentren bien estructuradas y cohesionadas entre sí, tanto con sus procesos como las responsabilidades de cada colaborador; con el fin de que el nivel de respuesta interna sea ágil y su capacidad de adaptarse en el mercado sea efectiva.

Asimismo, las empresas están optando por realizar una revisión detallada de los procesos internos y evaluar si realmente se encuentran sincronizados en relación con el modelo del negocio, su estrategia y la tecnología de la información. Aquí es donde la Arquitectura Empresarial (AE) tiene un rol imprescindible, ya que esta funciona como un medio, para apoyar el engranaje de las partes y la consolidación de la estrategia del negocio.

En el año 2010 la revista, Perú Cio, publicó un informe de concursos internacionales sobre los “Premios de Arquitectura Empresarial 2010”. Los organizadores Infoworld y Forrester Research, decidieron llevar a cabo el concurso de AE, debido a que comparten la idea acerca de la dificultad que tienen las empresas integrando el negocio con la tecnología de información, sin embargo estas 5 empresas internacionales fueron las ganadoras: Aetna, Banco Barklay, Discover Financial Service, Skandia UK & international y Wells Fargo Bank; esto debido a que fueron las que han realizado una gran transformación interna, al

aplicar AE en cada una de ellas con distintos métodos y en similares problemáticas han generado una mayor eficacia y agilidad en el desarrollo de los procesos del negocio apoyándose en la tecnología, generando un fortalecimiento de los lazos internos del negocio y mejores beneficios económicos.

Es Así que se puede constatar, que al aplicar la AE en las organizaciones, existe un periodo de transición para mejorar la cultura organizacional en donde los colaboradores deben adaptarse al nuevo manejo de procesos y de tecnología para generar valor hacia los clientes.

Asimismo, en Colombia se ha identificado un porcentaje de empresas que aplican metodologías como TOGAF para mejorar el funcionamiento de las mismas. El periódico, El Dinero, presentó un reporte sobre las ventajas de aplicar AE denominado como “Empresas reducen hasta el 20% de sus gastos con la arquitectura empresarial”. La reducción de recursos y la eficiencia tecnológica presentan una oportunidad y un desafío de crecimiento para las empresas. Es así que, Peter Haviland, experto en TOGAF y Jefe de Arquitectura Empresarial de Ernst & Young; recomienda emplear esta metodología que constituye una herramienta efectiva para proporcionar un lenguaje común entre todos los actores de la empresa y particularmente entre Negocio y TI, para armonizar de manera integral las 4 capas principales, otorgando una ventaja como la reducción de costos. En el país, las empresas ya han apropiado la AE dentro sus organizaciones con resultados tangibles.

Por lo tanto, al aplicar prácticas metodológicas de AE, estas generan beneficios que facilitan la alineación de las necesidades del negocio para evitar la continua inversión innecesaria, sobre costos, sobre tiempos y carga laboral que dificulta la fluidez de los procesos, con el fin de mejorar el desarrollo y la organización interna.

En nuestro país, también se está aplicando la AE dentro de las organizaciones. Por ello se sabe que la aplicación de ésta nos va a brindar un amplio panorama de cómo se encuentra la situación actual de la empresa (AS IS) y como debería estar (TO BE). Es así que se sugiere el alineamiento de los procesos conjuntos con los colaboradores apoyados en la tecnología, con la finalidad de crear valor a la empresa para, sus clientes, generando un mejor posicionamiento de la empresa; tal como lo sustenta Oré y Valdespino (2016) en su tesis “Propuesta de una Arquitectura Empresarial para una empresa de consultoría de sistemas” llegan a la conclusión de una propuesta de Arquitectura Empresarial basado en el análisis de GAPS existentes entre la situación actual de la organización y la situación objetivo a la que se espera llegar. Dicha propuesta abarca procesos estratégicos, proceso de mantenimiento y desarrollo de software y recurso humano. De esta manera se cumple con mejorar el posicionamiento de la organización en el mercado competitivo de tecnologías de información.

En el año 2018 en Trujillo, en la Universidad Privada del Norte, Plasencia y Rodríguez en su tesis “Modelo de Arquitectura Empresarial y su influencia en la gestión de cobranzas en una empresa recaudadora” concluyen que el enfoque del marco de referencia utilizado es TOGAF (The Open Group Architecture Framework), el cual va a orientar en base a la metodología propuesta en alinear los procesos de la empresa recaudadora con respecto a la Gestión de Cobranzas, asimismo con los objetivos organizacionales e integrando Tecnología de la Información.

Del mismo modo, se recalca que la metodología recomendada que se utilizó en la AE, es el marco de referencia denominado TOGAF, ya que es el Frameworks más sencillo de aplicar y adaptar; me permitió la integración de sus 4 dimensiones fundamentales

(Arquitectura Negocio, Arquitectura de Información/Datos, Arquitectura de Aplicaciones y Arquitectura de Tecnología) de la AE para el desarrollo de sistemas de información, la cual apoyó a la empresa en la mejora interna.

Por otro lado, los Procesos Logísticos son una pieza fundamental en el desarrollo de las empresas ya sea del rubro industrial, comercial o de servicios. Por ello, se ha creado un área especializada para atender dicha gestión, con el fin de planificar, implementar, controlar, almacenar, distribuir y comercializar los productos y/o insumos con los que se trabaja en la empresa.

Asimismo, la logística cuenta con una serie de actividades que buscan maximizar el nivel de satisfacción de los clientes, mediante la entrega de sus pedidos a un tiempo oportuno y generando un servicio de calidad. En los últimos años, se ha implementado la transformación digital en la logística, lo que está sirviendo de soporte en los procesos tradicionales de éstos, agilizándolos y haciendo que el manejo de las organizaciones sea más eficiente.

En el informe analítico del año 2014 del ámbito internacional denominado: “Top 5: Empresas de logísticas que la hacen bien”, son DHL, Seur, Ups, Maerkers Line y FedEx, siendo las 5 mejores empresas a nivel internacional en la Gestión Logísticas. Estas empresas, tienen como soporte, la calidad en el servicio, el plazo de entrega determinado y la satisfacción de los clientes. Sin embargo, se diferencia de la competencia por la capacidad de reaccionar ante las dificultades con respuestas ágiles dando respuestas eficientes debido a la estructura de sus procesos y a su flexibilidad para adaptarse a ellos. Así mismo, se han apoyado en la tecnología para la mejora de sus procesos, lo que añade un valor en la

seguridad, control y garantía del servicio que brindan, convirtiéndolas en las 5 mejores en el mundo.

Lo que quiere decir, que en la actualidad las organizaciones para generar valor y diferenciarse deben apoyar sus procesos en la tecnología de información. Asimismo, tener la capacidad de responder eficientemente frente a las dificultades y ser flexibles para los cambios.

En Latinoamérica, en el año 2018, la Universidad Internacional Iberoamericana de Puerto Rico, elaboró un informe sobre logística denominado “Retos de empresas Latinoamericanas en Gestión Logística”. María Rey, del portal logístico, menciona que en la última década ha habido una mejora en el desarrollo y consolidación de la función logística en las empresas latinoamericanas. Sin embargo, se necesita seguir trabajando para que la gestión de las redes de abastecimiento sea un determinante de la competitividad empresarial. Para ello, se debe contar con profesionales formados con la visión de mejorar la gestión interna en las empresas, integrando los procesos del negocio con la logística para generar mayor eficiencia y mejores resultados. Lo cual, continúa siendo un reto para empresas en países de América Latina.

Así, se ha recalcado la importancia del experto quien dirige a la empresa para continuar trabajando en fortalecer internamente la ejecución de la logística como apoyo y complemento integrador del desempeño de los procesos de la misma, para generar valor y alcanzar de manera óptima los resultados esperados.

De igual manera, en el Perú se está reconociendo la importancia de la Gestión Logística. El Comercio, realizó un reporte de la logística en Perú – Benchmarking 2014 denominado como “El 30% de empresas peruanas tiene una alta eficiencia logística”. Si

bien se conoce que el costo de la logística en el país representa el 20% y 30% sobre las ventas, la eficiencia logística ha ido creciendo a diferencia del año anterior. Debido a que se están mejorando sus procesos de compra, manejo eficiente de almacenes y de transporte, ya que se ha optado por invertir en capacitar y contratar personal eficiente que apoye a la productividad del desarrollo de los procesos.

Esto indica, que la eficiencia de una organización también se basa en desarrollar y capacitar a los colaboradores para el mejor cumplimiento y desarrollo de sus funciones, los cuales son un pilar fundamental para el crecimiento de las empresas.

En Trujillo, Vidal (2014) en su tesis “Propuesta de mejora en la Gestión Logística para reducir costos en la empresa Arqcons EIRL” concluyó que debe estar a la vanguardia de nuevas tecnologías que se puedan aplicar tanto en la Gestión de Inventarios, como a lo largo de la Cadena de Suministros, es por esto que se recomienda a la empresa en cuanto siga su crecimiento a nivel regional, la adquisición de un software elaborado especialmente para gestión de inventarios, y que además comprenda todos los procesos logísticos dentro de la Cadena de Suministros, considerando las exigencias de los clientes y de los trabajadores. Lo cual nos ha dado como referencia la importancia de emplear la tecnología como soporte de los procesos logísticos en las organizaciones, lo cual permitió una agilización de sus procesos.

La empresa “Kiva Network” se creó en el año 2011, con los servicios de abastecimiento de componentes de tecnología de información y diseños de páginas web. A la fecha de la presentación de esta investigación, se encuentra en el rubro de Consultoría, y Tecnología de Información con los servicios de abastecimiento de Ti, proyectos digitales y consultoría.

No obstante, sus dos servicios estrellas, son consultoría y proyectos digitales, ya que son los de mayor margen de ingresos. El crecimiento de estos servicios ha sido progresivo por los indistintos proyectos que se han venido realizando de manera continua. Por otro lado, el servicio de abastecimiento de Tecnología de Información (T.I), si bien es recurrido, es el que genera menor margen de ganancia por solicitud a diferencia de los otros, debido que la empresa busca un cambio de imagen de marca como la empresa desarrolladora de proyectos web, y no solamente como comercializadora de componentes de cómputo. Por ello, con la priorización de los otros servicios, se ha reducido el grado de atención prestado al servicio de abastecimiento tanto por el reducido tiempo libre como la organización necesaria para llevarlo a cabo. Esto generó que los clientes “recurrentes” opten por dejar de realizar sus pedidos con la empresa y busquen nuevos proveedores como también que los ingresos mensuales de la empresa disminuyan.

Al afectarse la prioridad del servicio de abastecimiento frente a los otros servicios, los procesos logísticos (la cotización, la venta, la compra al proveedor, aprovisionamiento, entrega del producto y post venta) que posee actualmente la empresa con el servicio, presentó dificultades de alineamiento en la conducción de los procesos; por lo que éstos han venido desarrollando con errores en la organización, por no tener los roles distribuidos para el servicio y el tiempo correctamente asignado. La dificultad de asignación de los responsables para llevarlo a cabo, ha originado la desinformación parcial de la ejecución, la sobre carga de actividades para los colaboradores; incluso causando la postergación de actividades primordiales. Como consecuencia la disminución de ingresos mensuales por parte del servicio, generando un menor margen de ganancia para la empresa.

Para esto, si la empresa continúa ejecutando la logística como hasta ahora, se eleva el riesgo de desatención a la solicitud de pedidos, consecuentemente aumentando la disconformidad por parte del cliente con la demora o incumplimiento del pedido y/o servicio, o hasta la pérdida del mismo; así también creará incomodidades internas entre los colaboradores por la mala comunicación y organización. Incluso afectando a la parte económica de la empresa reduciendo sus ingresos. Asimismo, afectando a la imagen empresarial la cual es considerada como confiable en el mercado. Por ello, la empresa desea fortalecer el servicio de abastecimiento, con el fin de fortificar su marca y restaurar la importancia de este.

Teniendo en cuenta la problemática anterior, el modelo de arquitectura empresarial tuvo como finalidad apoyarse en la integración de los procesos de la empresa, logísticos del servicio de Abastecimiento, los cuales se han identificado anteriormente, por ello se diseñó el modelo de la arquitectura empresarial el cual apoyó al alineamiento interno, fortaleciendo el valor que ellos transmiten hacia sus clientes a través de sus servicios, el cual generó una mejor organización, servicio e imagen.

Los antecedentes empleados sobre Arquitectura Empresarial y procesos Logísticos:

Lodoño (2014), en su tesis para optar a título de Doctor en Ingeniería – Sistemas e Informática presentada en la Universidad de Nacional de Colombia, titulada “*Modelo funcional de Integración de la Arquitectura Empresarial de ‘N’ entidades alrededor de un grupo empresarial. Un enfoque de orientación a servicios y modelado de capacidades de negocio*”. Tuvo como objetivo plantear el desarrollo de un modelo funcional para la adopción e implementación de un enfoque de Arquitectura Empresarial para una organización conformada por ‘N’ entidades, alrededor de un grupo empresarial, sustentado en los paradigmas de Arquitectura Orientada a Servicios y el modelado de Capacidades de Negocio. Dentro de la metodología, se empleó la “encuesta” como instrumento para la

recolección de datos, asimismo se utilizó los instrumentos de “consulta a expertos” para la validación teórica de los modelos que se plantearon como también “la socialización y divulgación” para la validación y aceptación de algunos de los postulados elaborados, ante comunidades académicas y científicas. Por lo que se concluyó, que el concepto de AE es poco explorado y cuenta con un bajo nivel de aplicabilidad en las empresas de contexto local y regional. Sin embargo, la importancia de la adopción de un modelo Arquitectura Orientada a Servicios radica en ser un impulsor clave para el desarrollo de la AE, gracias a la estrategia desarrollada para la orientación por servicios, la cual cubre diferentes aspectos y áreas de la empresa, para generar valor al negocio.

Análisis de relación: La tesis expuesta contribuyó directamente con el presente trabajo, ya que recalca el valor que genera la implementación de la AE en las empresas a partir de la estrategia que posee la misma para gestionar con agilidad, eficiencia e integridad los procesos operativos en ella, la cual se desarrolló en este trabajo de investigación.

Regalado (2015), en su tesis para obtener el título de Magister en Gerencia de Sistemas y Tecnología de la Información presentada en Universidad de Las Américas, titulada “*Modelo para implementación de arquitectura empresarial de empresas con verticales de negocio en tecnologías de comunicación móvil*”. Cuyo objetivo principal fue generar un modelo para la implementación de AE, a partir de la investigación de marcos de referencia de AE para empresas verticales de negocio de tecnologías móviles, lo que permitió alinear efectivamente las estrategias de negocio y TI. Para esto, la metodología que utilizó fueron los marcos de referencia denominados TOGAF y TMForum y concluyó que, pese a que el marco de referencia TOGAF se adapta a la mayoría de empresas, en este caso, no se enfocaba bien en cada vertical del negocio por las propias particularidades que presentaba, por ello el ADM

adaptado será el TMForum. Así mediante el uso del presente modelo se buscó mejorar la gestión de TI de las organizaciones móviles, ya que la gestión de los mismos se vio impactado de forma positiva con dicha implementación del plan de arquitectura, ya que los esfuerzos fueron mejor orientados hacia las actividades estratégicas de la compañía.

Análisis de la relación: Este trabajo de investigación contribuyó como referente al presente estudio, ya que al realizar la implementación de un marco de trabajo de AE y su respectivo ADM, depende mucho de las particularidades que posee la empresa, con el fin de seleccionar y aplicar el mejor Frameworks que se adapte. Lo cual sirvió como base para la investigación y selección de dichos marcos de trabajo.

Oré y Valdespino (2016), en su tesis para optar por el título de Ingeniero de Sistemas presentada en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, titulada “*Propuesta de una Arquitectura Empresarial para una empresa de Consultoría de Sistemas*”. Cuyo objetivo fue elaborar una propuesta de Arquitectura Empresarial que permita la optimización del proceso de Mantenimiento y Desarrollo de Software enfocado en los procesos estratégicos de la organización. Es así que la metodología empleada fueron los marcos de referencia P – CMM, ITIL y TOGAF junto con el análisis GAPS. Por lo que concluyó, que elaborando una propuesta de Arquitectura Empresarial basado en el análisis de GAPS existentes entre la situación actual de la organización y la situación objetivo a la que se espera llegar; dicha propuesta abarcaría a los procesos estratégicos, el proceso de mantenimiento, el desarrollo de software y el recurso humano que posee la empresa.

Análisis de relación: Este antecedente se relacionó con el presente trabajo de tesis porque al demostrar que al aplicar AE en las empresas, ayuda al crecimiento de toda la organización en conjunto, esto produce por consecuencia la alineación de la misión con una estrategia

definida generando valor y mayor rentabilidad, lo cual fue el objetivo de la presente tesis que se encuentra desarrollando.

Raymundo y Oviedo (2016), en su tesis por optar el título de Ingenieros de Sistemas presentada en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, titulada “*Propuesta de una Arquitectura Empresarial para una Empresa de Medios de Comunicación*”. Cuyo objetivo fue diseñar una propuesta de arquitectura empresarial para una empresa de Medios Digitales, siguiendo el marco de trabajo TOGAF el cual le permitió identificar el AS-IS de la organización con la única finalidad de proponer una visión TO-BE basado en un análisis de GAPS que permitió identificar las mejores prácticas. Para esto, la metodología que empleó fueron los marcos de referencia P – CMM, ITIL, TOGAF y análisis GAPS. Concluyendo, que solo es posible determinar el verdadero valor de un servicio de tecnología si se encuentra alineado al cumplimiento de los objetivos estratégicos. Por ello, el proyecto permitió evidenciar alguna falencia desde un punto de vista de negocio, un punto de vista técnico y a nivel del personal en la organización; lo que se logró aplicar de mejor manera las prácticas señaladas.

Análisis de relación: Este antecedente contribuyó directamente con el presente estudio, ya que coincide en los conocimientos sobre AE, en la cual manifiesta que, al alinear los objetivos estratégicos en conjunto con la aplicación de buenas prácticas dentro de una empresa, propone soluciones más congruentes ante las necesidades y expectativas con respecto al negocio.

Gualteros (2017), en su tesis por optar el título de Magister en Ingeniería de Sistemas y Computación presentada en la Universidad Nacional de Colombia, titulada “*Modelo de Arquitectura Empresarial para Empresas Innovadoras en el Sector de Telecomunicaciones*”

(TELCO)”, tuvo como objetivo diseñar un modelo de Arquitectura Empresarial específica para una empresa especializada en telecomunicaciones (TELCO), cuyo fin fue determinar el mapa de ruta que le permitió diversificar e innovar en sus procesos y en la prestación de sus servicios de TI. Para ello se empleó la metodología de los marcos de referencia de AE, las buenas prácticas en servicios de TI, el mapa de operaciones, el enfoque PMBOK y la metodología TRIZ. Cuyo resultado se logró integrar conceptos, buenas prácticas, metodologías y herramientas a fin de concebir y desarrollar un modelo genérico que permitió dar solución a una necesidad del entorno, aplicando los conocimientos adquiridos en el ámbito académico. Con esto los autores concluyeron que para realizar un modelo de Arquitectura empresarial se requiere de un proceso de planeación estratégica con el fin de organizar la empresa y transformarla hacia un estado deseado al cual siempre se apuntaba para el cumplimiento de la misión, la visión y los objetivos estratégicos.

Análisis en relación: El antecedente tomado, refiere que para hacer una empresa más competitiva se debe de crear valor, el cual debe estar soportado en la innovación (tecnología); por lo que contribuyó al presente estudio reafirmando que, para ello, el desarrollo de la transformación interna es fundamental, ya que se espera acercarse a ese estado deseado para crear valor; cuyo fin fue el de la presente tesis.

Ledesma (2017), en su tesis para optar el grado de Especialista en Ingeniería de Software presentada en la Universidad Nacional de La Plata, titulada “*Framework de Arquitectura Empresarial*”. Tuvo como objetivo realizar una revisión e investigación de la diversidad que existe sobre Framework de Arquitectura Empresarial, como medio de apoyo en las operaciones de las organizaciones considerando la naturaleza de la misma. Para ello, se recopiló la información analizando una serie de investigaciones de otros trabajos, libros,

artículos y diversas páginas de internet relacionados con el tema. Se llegó a la conclusión luego del análisis de la investigación realizada, que el Framework que mejor encaja, adaptable y fácil adaptar, es TOGAF; sin embargo, para realizar la implementación de una AE va a depender del tipo de organización de la cual se trate, en tal sentido se debe analizar la estructura de la empresa y sus procesos, ya que cada Framework no es adaptable a cualquier empresa. Por lo que se busca obtener como producto una aplicación empresarial que le facilite la gestión con los clientes, pero a su vez le brinde la posibilidad de optimizar sus recursos internos y satisfacer las necesidades del negocio.

Análisis de relación: Este antecedente contribuyó directamente con el presente trabajo, ya que al realizar la investigación necesaria para la selección del Framework que se aplica a la empresa en base a los requerimientos y objetivos estratégicos de ésta, con la cual pueda alinearse con facilidad. Por lo que el Framework que se utilizó en esta tesis fue TOGAF.

Plasencia y Rodríguez (2018), en su tesis por optar el título profesional de Ingenieros Empresariales presentada en la Universidad Privada del Norte, titulada “*Modelo de Arquitectura Empresarial y su influencia en la Gestión de Cobranzas en una empresa Recaudadora*”, tuvo como objetivo determinar la influencia del Modelo de Arquitectura Empresarial en la Gestión de Cobranzas en una empresa recaudadora. Para ello, la metodología desarrollada fue bajo el enfoque del marco de referencia TOGAF con la finalidad de alinear los procesos de la empresa, en este caso de la Gestión de Cobranzas, con los objetivos organizacionales e integrando Tecnología de la Información. Con lo que se concluyó que la implementación del Modelo de Arquitectura Empresarial para la empresa recaudadora tuvo resultados favorables en cuanto a las cuatro arquitecturas, ya que redujo el tiempo y los costos en las gestiones de cobranzas y en los servicios tecnológicos.

Análisis de relación: El antecedente tomado coincidió con el presente estudio en relación con los beneficios que demuestra la implementación de un modelo de AE a alguna gestión de la empresa; ya que apoyó a reducir y agilizar los procesos; enfocándose en lograr la alineación de los procesos con las 4 dimensiones de AE.

Hernández y Ruiz (2012), en su tesis por optar el título de Administradores en Negocios Internacionales, presentada en la Universidad del Rosario, titulada “*Desarrollo de un Plan Estratégico de Logística para la Empresa Aconquistar S.A.S.*”, tuvo como objetivo hacer una propuesta de un plan estratégico de logística para ser implementado en la empresa ACONQUISTAR S.A.S, con la finalidad de cumplir con la promesa de servicio de calidad acordada con los clientes. Para ello, como metodología se utilizó el modelo SCOR, el cual se encuentra orientado a la mejora continua de toda la cadena de suministro. Con lo que se concluyó que el desarrollar un plan logístico estratégico, constituye una ventaja competitiva para cualquier tipo de empresa en la medida en la que se logren sus tres principales objetivos: reducción de costos, reducción de capital y mejora del servicio; por ello la correcta toma de decisiones permitió alcanzar esa ventaja competitiva, dependiendo de la relación que hay entre dichas decisiones, la estrategia y los objetivos corporativos. Por lo que es fundamental comprender el comportamiento sistemático de la organización, ya que fue el elemento indispensable para lograr los resultados esperados.

Análisis de la relación: El presente antecedente contribuyó a la presente investigación a la definición de lo fundamental que significa mejorar la cadena de Abastecimiento con respecto a algunos procesos aplicando la tecnología el cual sirvió como soporte para crear valor, sostenimiento y desarrollo en el mercado competitivo.

Bohorquez y Puello (2013), en su tesis para optar el título de Administradores de Empresas presentada en la Universidad de Cartagena, titulada *“Diseño de un Modelo de Gestión Logística para mejorar la eficiencia organizacional de La Empresa Coralinas & Pisos s.a. Corpisos s.a. en el Municipio de Turbaco, Bolívar.”*, cuyo objetivo fue diseñar un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la empresa CORALINAS & PISOS S.A. CORPISOS S.A. Para ello se aplicó el modelo SCOR en la metodología, el cual parte de una visión estratégica de la cadena de abastecimiento, analizando sus bases de competición, su visión de procesos y tecnología que permitió identificar los cambios en la organización. Con lo cual se concluyó, que la recolección de datos sobre la empresa y la transformación de los mismos en información permitió diseñar la ruta por la cual la empresa debería enfocarse de ahora en adelante; la cual consistió en mejorar su gestión logística y su cadena de suministro mediante la modificación de algunos de sus procesos y la implementación de nuevas herramientas de trabajo, por lo que se logró la eficiencia organizacional, garantizar un sostenimiento y permanencia en el mercado actual.

Análisis de relación: Este antecedente contribuyó al soporte de información con respecto al presente estudio, ya que demostró que para re direccionar la eficiencia de una organización con respecto a la gestión logística, se debe aplicar el modelo SCOR, el cual de manera continua realizó mejoras desde las relaciones con los proveedores hasta con los clientes. Dicho modelo sirvió como referencia a la hora del desarrollo de la metodología de la tesis presente.

Contreras y Díaz (2013), en su tesis por optar el Título de Ingenieros Industriales presentado en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, titulada *“Propuesta de un Modelo de Proceso de Gestión Logística para que una Asociación de Mypes de Calzado de Lima pueda*

atender un pedido de gran volumen”, tuvo como objetivo plantear un modelo conceptual para mejorar la gestión empresarial de las MYPES del sector calzado, puesto que es el cuarto sector más grande de la industria manufacturera MYPE a nivel nacional. Para ello, se utilizó las metodologías denominadas Modelo de Asociatividad, Las redes neuronales, Balance Scorecard. Por lo que se llegó a la conclusión que la propuesta de un modelo de gestión logística en una asociación de MYPES usando la gestión por procesos, fomentó la mejora de la rentabilidad de la empresa, así como su mejora en el cumplimiento de entrega de pedidos, debido a que se redujo los tiempos de abastecimiento y transporte, y se les dio un mejor uso a los almacenes, trayendo consigo la disminución de los costos logísticos. Asimismo, se fomentó la creación de nuevas sociedades, tal es el caso de la relación con proveedores de materias primas y con empresas de transporte, con lo cual se incrementó el empleo dentro del entorno que rodearía a la asociación.

Análisis de la relación: El antecedente presente contribuyó como base para el presente trabajo, ya que constató que al aplicar un modelo logístico en las organizaciones mejora sus ingresos como también el desarrollo de los procesos relacionados agilizándolos.

Vidal (2014), en su tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial presentada en la Universidad Privada del Norte, titulada “*Propuesta de mejora en la Gestión Logística para reducir costos en la empresa Arqcons EIRL*”, tuvo como objetivo elaborar una propuesta de mejora en el área logística en la empresa constructora ARQCONS EIRL, para reducir costos; cuya finalidad fue constituir una herramienta de gestión del Área de Logística, que permitió orientar el buen uso de los recursos humanos, financieros y materiales para la consecución de los objetivos empresariales. Para ello las metodologías empleadas fueron, los conocidos sistemas logísticos MRP y e ABC. Cuyos resultados de la implementación

fueron: el MRP redujo el tiempo de construcción de 78 a 66 días, como también el sistema ABC junto a la contratación de personal a tiempo completo en almacén, trajo consigo la reducción de tiempos en búsqueda de materiales de 12 horas a 4 horas al mes, así como un mejor control de inventarios clasificados por su criticidad; como también el techado del área de almacén trae consigo mejorar las condiciones ambientales a las que se mantenían expuestos los materiales, reducción de costos mensual de S/.218 por caducidad y obsolescencia de éstos. Con lo que se concluyó, que estos sistemas implementados apoyaron a la reducción de tiempo y costos, agilizando el desarrollo de las actividades del proceso logístico.

Análisis de relación: Este antecedente contribuyó con la presente investigación ya que coincidió con respecto a lo eficiente que resulta ser la implementación de una propuesta de mejora en el área logística de una empresa, ya que apoya a la eficiencia de los procesos como también a la reducción de costos y tiempos.

Arrascue (2015), en su tesis para optar el título de Licenciado en Administración de Empresas presentada en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, titulada “*Evaluación de los Procesos Logísticos en las Tiendas C&H Inversiones ubicada en la Ciudad de Chiclayo*”, tuvo como objetivo evaluar los procesos logísticos en las tiendas C & H Inversiones ubicada en la Ciudad de Chiclayo. Para ello, se empleó la metodología conocida como el Flujograma y el Diagrama de Causa- Efecto (la esquina de Ishikawa), ya que sirvió como base para la evaluación actual de la empresa. Con ello se concluyó que no cuenta con una planeación que le permita utilizar sus recursos eficientemente lo que estaría generando altos costos para la empresa. Por lo tanto, el descuido del diseño del flujo de los procesos logísticos y de las capacidades de los centros de trabajo, estaría ocasionando

mayores costos por ineficiencias (mayores distancias a recorrer, mayores tiempos de procesos, cuellos de botella, capacidad ociosa y entregas no cumplimentadas a tiempo); como también, existiendo condiciones inadecuadas en el almacenamiento de los inventarios y no contando con un SI para controlar la mercancía. Por lo que como propuesta de mejora se diseñó un nuevo proceso logístico para la empresa que benefició con la reducción de tiempos, menos costos, mayores ingresos y el uso más eficiente de recursos.

Análisis de la relación: Este antecedente tomado estuvo relacionado con la presente investigación, ya que sugirió un rediseño de los procesos logísticos dependiendo de la problemática de la empresa, con la finalidad de reducir costos y tiempos; y generar mayores ingresos fortaleciendo dichos procesos, lo cual fue una referencia como consecuencia de las posibles mejoras de los procesos logísticos.

Benavides (2015), en su tesis para optar el grado de Magíster en Administración de Empresas con mención en gerencia de la Calidad y Productividad se presentó en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Matriz, titulada “Reingeniería del Proceso de Logística de la Empresa de Transporte Aéreo de pasajeros y carga Saereo S.A”, cuyo objetivo tuvo como finalidad realizar una reingeniería del proceso de logística en una empresa de transporte aéreo de pasajeros y carga, orientado. Para ello, se aplicó las metodologías conocidas como el mapa de procesos, diagrama causa - efecto, diagrama de flujo, organigrama funcional. Con lo que se concluyó, que la implementación de la reingeniería del proceso logístico generó importantes ventajas como la definición de procesos, especificación de las funciones de los colaboradores, la estipulación del manual de procedimientos, la implementación de políticas de importación y exportación, la estandarización de documentos y la capacitación de los colaboradores, lo cual apoyó a la

alineación y desempeño que se llevó a cabo para la gestión logística creando valor para la percepción del cliente en los servicios

Análisis de relación: El antecedente tomado contribuyó a la presente tesis, ya que manifestó que desarrollar una reingeniería con respecto a los procesos logísticos es fundamental, debido a que son los cimientos para el desarrollo eficiente de la empresa, por lo que al mejorarlos los fortalece para brindar un servicio de calidad al cliente, transmitiéndole el valor que posee la organización. Lo que sirvió como referencia de que fue esencial mejorar y fortalecer los procesos logísticos de una empresa.

Molina (2015), en su tesis para obtener el título de Ingeniero Industrial presentado en la Universidad Politécnica Salesiana, titulada “*Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A*”, cuyo objetivo fue planificar e implementar un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A. Para ello, se empleó el modelo logístico como metodología, ya que representa una secuencia lógica que apoyó a la mejora continua en toda la cadena de suministro. Con lo que se concluyó que por ello se proyectó una propuesta consistente en un modelo logístico, para priorizar la estrategia logística que pudo optimizar la distribución de los productos publicitarios en el mercado competitivo, para brindar calidad en el servicio a los clientes.

Análisis de relación: El presente antecedente contribuyó directamente con la presente investigación, recalcando que al implementar un modelo logístico en algún servicio apoyó al rendimiento máximo en base a la eficiencia y a un menor costo como también en la reorganización interna garantizando la satisfacción del cliente por el servicio mejorado.

En cuanto a las bases teóricas, tenemos:

Arquitectura Empresarial

Según Rouse, M. (2007) “La arquitectura empresarial contiene cuatro puntos de vista, llamada perspectiva empresarial, perspectiva de la aplicación, perspectiva de la información y perspectiva de la tecnología. La perspectiva del negocio define los procesos y estándares mediante los cuales la empresa opera día a día. La perspectiva de la aplicación define las interacciones entre los procesos y estándares utilizados por la organización. La perspectiva de la información define y clasifica los datos sin procesar (como archivos de documentos, bases de datos, imágenes, presentaciones y hojas de cálculo) que la organización necesita para funcionar de manera eficiente. La perspectiva tecnológica define el hardware, los sistemas operativos, la programación y las soluciones de red utilizadas por la organización. (p.7)”

Lankhorst (2014) señala que: La arquitectura empresarial es un conjunto coherente de principios, modelos y métodos que se utilizan en el diseño y aplicación a nivel empresarial de la estructura organizacional, los procesos del negocio, los sistemas de información e infraestructura donde las personas se integran y trabajan de forma conjunta como un equipo. (p. 91)

En el año 2013, Josey mencionó que: La arquitectura empresarial en el contexto del marco de referencia TOGAF, adopta y amplía su definición según su contexto como una descripción formal de un sistema, o un plano detallado del sistema al nivel de sus componentes para orientar su implementación; o también, como la estructura de componentes, sus interrelaciones, y los principales y guías que gobiernan su diseño y evolución a través del tiempo. (p. 23)

En la presente investigación se tomó como referencia los conceptos y la información que otorgan Rouse, M. (2007) en su artículo denominado “Definition Enterprise Architecture (EA)” como también, la de Josey, A. (2013) en su libro denominada “TOGAF Versión 9.1”,

debido a que la información que presentan se alineó a los conceptos con los que se desarrolló en el tema de investigación.

TOGAF es un Framework de Arquitectura Empresarial, es una herramienta para asistir en la aceptación, creación, uso, y mantenimiento de arquitecturas. Está basado en un modelo iterativo de procesos apoyado por las mejores prácticas y un conjunto reutilizable de activos arquitectónicos existentes.

Este marco referencial se puede utilizar para desarrollar una amplia variedad de arquitecturas empresariales. TOGAF complementa, y se puede usar en conjunto con otros marcos de referencia que se basan en entregables específicos para sectores verticales particulares como por ejemplo Gobierno, Telecomunicaciones, Manufactura, Defensa, Servicios y Finanzas. La clave de TOGAF es el método - Método de Desarrollo de la Arquitectura (ADM por sus siglas en inglés) - para desarrollar una Arquitectura Empresarial que aborda las necesidades de negocio.

En general, la visión integral del negocio que se alcanza al adoptar modelos de AE permite convertir a la tecnología en una aliada de todos los procesos organizacionales; así, gracias a la AE los líderes de tecnología ya no solo se ocupan de resolver el cableado o el almacenamiento de información de una compañía, sino que empiezan a construir de manera conjunta con cada área, y de forma integral entre todas ellas, una serie de procesos organizados, sistemáticos y que se comunican entre ellos, optimizando los recursos y convirtiendo a la tecnología en eje de encuentro y herramienta de crecimiento para todos.

Composición de tipo de Arquitectura Empresarial

Tabla 1: Composición de tipo de Arquitectura Empresarial

Tipo de Arquitectura	Descripción
Arquitectura de Negocios	La estrategia de negocio, gobierno, organización y procesos clave de la organización.
Arquitectura de Datos	La estructura de datos lógicos y físicos que posee una organización y sus recursos de gestión de datos.
Arquitectura de Aplicación	Un plano (blueprint en inglés) de las aplicaciones individuales a implementar, sus interacciones y sus relaciones con los procesos de negocio principales de la organización.
Arquitectura Tecnológica	Las capacidades de software y hardware que se requieren para apoyar la implementación de servicios de negocio, datos y aplicación. Esto incluye infraestructura de IT, cada de mediación (middleware en inglés), redes, comunicaciones, procesamiento y estándares.

Fuente: Togaf 9.1 de bolsillo.

Niveles de madurez de la Arquitectura Empresarial

La Arquitectura Empresarial internamente en una organización dispone de niveles de madurez, basado en su implementación y desarrollo. Estos niveles obedecen al avance de la implementación de un Frameworks en la organización, en la medida del avance en el nivel de madurez, la previsibilidad, los controles del proceso y la eficacia también irán avanzando. Existen seis niveles (0 al 5) formados de la siguiente manera:

- **Nivel 0 (No existe Arquitectura Empresarial):** En este nivel no existe una planeación para implementar un tipo de Arquitectura Empresarial en la organización. Se carece de documentación sobre tecnologías de información, los procesos no están integrados y varios grupos de empleados se centran en resolver un solo problema al tiempo.
- **Nivel 1 (Inicial):** Se inicia el desarrollo informal del proceso de Arquitectura Empresarial, realizando un estudio sobre la utilización de un Frameworks existente o se evalúa el desarrollo de una serie de parámetros para implementar un tipo de Arquitectura Empresarial propio. En este nivel se definen algunos procesos, parámetros de documentación y estándares para poder pensar en una unión con los procesos de negocio.

- **Nivel 2 (En desarrollo):** Se establece el tipo de Arquitectura Empresarial que se utilizará, asimismo los procesos básicos son iniciados, se definen las estrategias, conductores y principios del negocio y la designación métricas de desempeño.
- **Nivel 3 (Definida):** En este nivel se formalizan los procesos mencionados en el nivel previo, definiendo acertadamente la Arquitectura Empresarial y transmitiéndosela al personal encargado de negocios y tecnologías de información.
- **Nivel 4 (Administrada):** Se realiza la asociación de métricas de calidad a la Arquitectura Empresarial, midiendo sus procesos. La documentación es actualizada de manera cíclica con el fin de reflejar la actualización de la arquitectura, en este nivel las arquitecturas de negocios, datos, aplicación y tecnología están completamente definidas.
- **Nivel 5 (Optimizada):** En este último nivel, concurren todos los anteriores para mejorar los procesos y optimizarlos en base a las necesidades empresariales. Los procesos están en un alto grado de madurez, los objetivos han sido determinados considerando su eficacia y su certeza, por tal motivo se lleva a cabo un refinamiento considerando los cambios y el impacto que estos producen.

Es importante señalar la necesidad de implementar una arquitectura empresarial por parte en las organizaciones, con la finalidad de lograr un trabajo mucho más eficiente de TI, un mejor y rápido retorno de la inversión que sea menos costoso, siendo este la principal razón fundamental sobre los procesos de negocios con el objetivo de optimizarlos mediante su integración en busca de la estrategia del negocio. Son muchos los beneficios de una arquitectura empresarial aplicada con éxito en una organización, a continuación, se detallan los más resaltantes:

- Con el uso de TI se impulsa la adaptabilidad del negocio.
- Se aminora la brecha existente entre el personal de negocios y el grupo de TI.
- Existe una mayor concentración para el logro de las metas organizacionales.

- Se reduce considerablemente la complejidad de los sistemas de TI existentes.
- Aumento en la agilidad en los sistemas de TI.
- Permite la alineación entre TI y los requerimientos del negocio, entre otros.

Características de la Arquitectura Empresarial

Se caracteriza por buscar el mejoramiento de los problemas existentes en una organización de manera ordenada, guiándose por estrategias de planeación, examinando las posibles mejoras en las actividades para poder adecuarse a los nuevos desafíos y oportunidades que aparecen a diario.

Para llevarse a cabo, es necesario un control sobre lo que se ha realizado, lo que se está realizando y lo que se va a realizar dentro de la empresa, como afuera de la misma, llevando un manejo de procesos de manera más eficaz y eficiente con una comunicación concreta debido a modelos de utilidad, representaciones y un relato del modo de operación de la organización. Considerando lo anterior y de acuerdo al “Chief Information Officer Council”, una Arquitectura Empresarial debe tener:

- **Arquitectura Base:** Donde se especifiquen las prácticas de negocio e infraestructura técnica de la empresa actuales, también se denomina arquitectura “As-Is” o actual.
- **Arquitectura Destino:** Se refleja el pensamiento y los planes estratégicos de la empresa a futuro, denominada también como arquitectura “To-Be”.
- **Plan de secuenciación:** Registro de la evolución de la Arquitectura en base al destino, contiene actividades, estrategias y desafíos a enfrentar.

El método de desarrollo de la Arquitectura (ADM)

El ADM describe cómo obtener una Arquitectura Empresarial que sea específica para la organización y para responder a los requerimientos del negocio. El ADM describe:

- Un modo confiable y probado para desarrollar y utilizar una Arquitectura Empresarial.

- Un método para desarrollar Arquitectura en diferentes niveles (negocios, información, aplicación y tecnológico) que permiten al arquitecto asegurar que un conjunto completo de requerimientos se aborde adecuadamente.
- Un conjunto de guías y técnicas para desarrollar la Arquitectura.

Las Fases del ADM Son:

Tabla 2: Las fases del ADM

Fases de ADM	Actividad
Preliminar	Prepara la organización para llevar a cabo proyectos exitosos de arquitectura gracias al uso de TOGAF: Emprende las actividades de iniciación y preparación requeridas para crear la capacidad arquitectónica, incluyendo la adaptación de TOGAF, la selección de herramientas y la definición de principios de la Arquitectura.
Gestión de requerimientos	Cada Etapa de un proyecto de TOGAF está basada en los requerimientos del negocio, incluyendo su validación. Los requerimientos se identifican, se almacenan y se gestionan al ingreso y egreso de las fases relevantes del ADM, las cuales eliminan, abordan y priorizan los requerimientos.
A. Visión de la Arquitectura	Establece el alcance, las limitaciones y expectativas de un proyecto de TOGAF. Crea la Visión de la Arquitectura. Identifica a los interesados. Valida el contexto de negocio y crea la declaración de trabajo de Arquitectura. Obtiene aprobaciones.
B. Arquitectura de negocio C. Arquitectura de sistemas de información D. Arquitectura de Tecnología	Desarrolla arquitecturas en 4 dominios: <ol style="list-style-type: none"> 1. Negocio 2. Sistemas de información – aplicaciones 3. Sistemas de información – datos 4. Tecnología. En cada caso, desarrolla la arquitectura de la línea de base y de destino y analiza las brechas entre ambas
E. Oportunidades y soluciones	Realiza la planificación de la implementación inicial y la identificación de medios de entrega para los bloques de construcción identificados en las fases anteriores. Determina si se requiere un enfoque incremental, y si así fuera, identifica las arquitecturas de transición.
F. Planificación de la migración	Desarrolla el plan detallado de la implementación y migración que aborda cómo moverse de la arquitectura de la línea de base a la arquitectura de destino.
G. Gobierno de la implementación	Proporciona supervisión arquitectónica para la implementación, prepara y publica contratos de arquitectura. Asegura que el proyecto de implementación este en conformidad con la arquitectura.
H. Gestión de cambios de la arquitectura	Proporciona seguimiento continuo y un proceso de gestión de cambios para asegurar que la arquitectura responda a las necesidades de la empresa y que se maximice el valor de la arquitectura para el negocio.

Fuente: Togaf 9.1 de bolsillo

Contenido Contexto Usuario

En la presente investigación se tomó como referencia los conceptos y la información que otorga a Xavier, T. (2019) en su artículo titulado “¿Qué es la arquitectura de información? Entiende este concepto y sus aplicaciones”, esto debido a que la información que se presenta se alineó a los conceptos con los que se desarrolló el tema de investigación.

Concepto:

La arquitectura de la información es la práctica de decidir cómo organizar las partes de algo para que sea comprensible. Es un pilar de la tecnología y la organización de grandes empresas, formando parte de un gran contexto de transformación digital.

Ya que el tema de este artículo es IA, nada mejor que estructurar toda la información que hemos visto hasta aquí en 3 grandes categorías:

- Contenido;
- Usuarios;
- Contexto.

Esta idea de que la IA se da por la intersección de estos 3 conceptos recibe el nombre de ecología de la información y representa un ambiente de interdependencia, que será diferente de negocio para negocio.

Siendo así, para que la arquitectura de la información sea de hecho útil, es necesario desarrollar un contenido con atención a los usuarios y al contexto en que ellos, la empresa y el proyecto se encuentran.

Por lo tanto, podemos resumir IA con los siguientes temas:

Contenido

- Textos, imágenes, gráficos, contenido en audio, etc;
- Mapeo de las páginas o pantallas;
- Estructura;
- Taxonomía;
- Volumen de información.

Usuarios

- Personalidad;
- Necesidades;
- Comportamiento de búsqueda de la información;
- Experiencia de uso;
- Tareas que desean ejecutar en tu aplicación.

Contexto

- Modelo de negocios;
- Objetivos del proyecto;
- Tecnologías y metodologías de desarrollo;
- Recursos (capital, personas, equipos, entre otros);
- Restricciones.

Diagrama de flujo de datos

En la presente investigación se tomó como referencia los conceptos y la información que otorga Kendall, K. & Kendall, J. (2005) en su libro titulado “Análisis y diseño de sistemas”, esto debido a que la información que se presenta se alineó a los conceptos con los que se desarrolló en el tema de investigación.

Concepto:

Representación gráfica de un sistema que ilustra cómo fluyen los datos a través de distintos procesos. Los diagramas de flujo de datos (Los diagramas de flujo de datos (DFDs)), que se realizan a distintos niveles de abstracción, detallando procesos concretos que aparecen como elementos simples en DFDs de nivel superior.

Elementos de DFDs:

Entidades externas, terminadores o elementos del entorno: Fuentes o sumideros de información. Diagramas de flujo de datos Emiten o reciben la información que fluye a través de las interfaces externas del sistema (las interfaces externas del sistema (usuarios)).

Flujos de datos: Indican el flujo de información a través del sistema.

Procesos o actividades: Transforman la información que les llega a través de Diagramas de flujo de datos los flujos de datos de entrada en la información que sale a través de los flujos de datos de salida.

Almacenes de datos y ficheros: Lugares donde se guardan los datos para su procesamiento posterior.

Notación de Gane&Sarson:

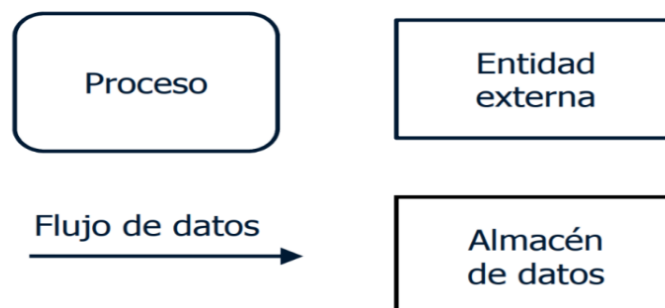


Figura 1: Notación de Gane & Sarson

Elaboración de Elaboración de DFDs:

- Cada elemento tiene asociado un nombre unívoco a modo de etiqueta.
- Procesos y ficheros no pueden poseer sólo flujos de Diagramas de flujo de datos entrada (ni sólo de salida).
- Los flujos no pueden incluir información de control.
- Los flujos de datos pueden converger o divergir.
- Las entradas y salidas netas de un DFD deben coincidir con los flujos de entrada y salida del proceso al que corresponde en el nivel superior.

DFD de contexto (DFD de nivel superior)

Acerca del diagrama en contexto, Contiene un único proceso que representa al sistema completo, todos los terminadores (entidades externas que interactúan con el sistema) y todos los flujos de datos que conectan un sistema con su entorno.

Diagrama de Casos de uso

En la presente investigación se tomó como referencia los conceptos y la información que otorga Cevallos, K. (2015) en su artículo titulado “UML casos de uso” esto debido a que la información que se presenta se alineó a los conceptos con los que se desarrolló el tema de investigación.

Definición:

Los diagramas de caso de uso modelan la funcionalidad del sistema usando actores y casos de uso. Los casos de uso son servicios o funciones provistas por el sistema para sus usuarios.

Simbología de los casos de uso:

Sistema: El rectángulo representa los límites del sistema que contiene los *casos de uso*.

Los *actores* se ubican fuera de los límites del Sistema.

Caso de uso: Se representan con óvalos. La etiqueta en el óvalo indica la función del sistema.

Asociación: La participación de un actor es necesaria para realizar el caso de uso.

Actor: Un diagrama de caso de uso contiene los símbolos del actor y del caso de uso, junto con líneas conectoras. Los actores son similares a las entidades externas; existen fuera del sistema. El término actor se refiere a un rol específico de un usuario del sistema

Relaciones:

Las relaciones entre un actor y un caso de uso, se dibujan con una línea simple. Para relaciones entre casos de uso, se utilizan flechas etiquetadas “incluir” o “extender.” Una relación “incluir” indica que un caso de uso es necesitado por otro para poder cumplir una tarea. Una relación “extender” indica opciones alternativas para un cierto caso de uso.

ISO 25010 Calidad del producto software

En la presente investigación se tomó como referencia los conceptos y la información que otorga ISO 25010 Calidad del producto software en su portal esto debido a que la información que se presenta se alineó a los conceptos con los que se desarrolló el tema de investigación.

El modelo de calidad representa la piedra angular en torno a la cual se establece el sistema para la evaluación de la calidad del producto. En este modelo se determinan las

características de calidad que se van a tener en cuenta a la hora de evaluar las propiedades de un producto software determinado.

La calidad del producto software se puede interpretar como el grado en que dicho producto satisface los requisitos de sus usuarios aportando de esta manera un valor. Son precisamente estos requisitos (funcionalidad, rendimiento, seguridad, mantenibilidad, etc.) los que se encuentran representados en el modelo de calidad, el cual categoriza la calidad del producto en características y sub características.

El modelo de calidad del producto definido por la ISO/IEC 25010 se encuentra compuesto por las ocho características de calidad que se muestran en la siguiente figura:



Figura 2: ISO 25010 Calidad del producto Software

Adecuación funcional:

Representa la capacidad del producto software para proporcionar funciones que satisfacen las necesidades declaradas e implícitas, cuando el producto se usa en las condiciones especificadas. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características: Completitud funcional, corrección funcional, pertinencia funcional.

Eficiencia de desempeño:

Esta característica representa el desempeño relativo a la cantidad de recursos utilizados bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características: comportamiento temporal, utilización de recursos, capacidad.

Compatibilidad:

Capacidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y/o llevar a cabo sus funciones requeridas cuando comparten el mismo entorno hardware o software. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características: coexistencia y interoperatibilidad.

Usabilidad:

Capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características: capacidad para reconocer su adecuación, capacidad de aprendizaje, capacidad de ser usado, protección contra errores de usuarios, estética de la interfaz de usuario, accesibilidad.

Fiabilidad:

Capacidad de un sistema o componente para desempeñar las funciones especificadas, cuando se usa bajo unas condiciones y periodo de tiempo determinados. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características: Madurez, disponibilidad, tolerancia a fallos, capacidad de recuperación.

Seguridad:

Capacidad de protección de la información y los datos de manera que personas o sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características: confidencialidad, integridad, no repudio, responsabilidad, y autenticidad.

Mantenibilidad:

Esta característica representa la capacidad del producto software para ser modificado efectiva y eficientemente, debido a necesidades evolutivas, correctivas o perfectivas. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características: Modularidad, reusabilidad, analizabilidad, capacidad de ser modificado, capacidad para ser probado.

Portabilidad:

Capacidad del producto o componente de ser transferido de forma efectiva y eficiente de un entorno hardware, software, operacional o de utilización a otro. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub características: adaptabilidad, capacidad para ser instalado, capacidad para ser reemplazado.

Criterios de evaluación de software para la empresa

En la presente investigación se tomó como referencia los conceptos y la información que otorga Morris, E. (2011) en su artículo titulado “Evaluación de software para la empresa: la decisión correcta” esto debido a que la información que se presenta se alineó a los conceptos con los que se desarrolló el tema de investigación

Factores a considerar para la evaluación de software

La evaluación de un software o paquete pre programado requiere tomar en cuenta algunos factores que son fundamentales en un proceso formal de selección, entre ellos: la funcionalidad del software; es decir, la forma como soporta los procesos y actividades con el uso de las TI; también es importante considerar los aspectos técnicos del mismo, debe tratarse de una empresa sólida y con un buen conocimiento del producto que nos está ofreciendo.

El siguiente aspecto es el económico, que debe incluir el costo del software del entrenamiento y el costo de implantación del mismo que está relacionado al tiempo de implantación, entre otros costos. Asimismo, es necesaria la participación de los usuarios de las diferentes áreas que apoyen el software y el involucramiento de la Alta Dirección de la empresa. A continuación, resumiremos todas las características que deben ser tomadas en cuenta en un proceso formal.

Factor funcionalidad del software

La funcionalidad del software se refiere a las nuevas características de los procesos o procedimientos que la empresa desea implantar; es decir, que en algunas ocasiones la empresa no desea seguir manteniendo las políticas ni los procedimientos obsoletos

anteriores, con actividades rutinarias o con aquellas que no dan valor agregado. Por ese motivo, para realizar una adecuada evaluación de software es conveniente que la empresa realice un trabajo denominado análisis funcional de las diferentes áreas y procesos que van a ser sujetos de soporte por el software a adquirir.

Este trabajo se realiza con la participación de los usuarios involucrados en el proceso y consiste en una radiografía de los "que se hace". Consiste en identificar algunas funcionalidades adicionales o nuevas formas de hacerlas, eliminar aquello que no da valor agregado e identificar el nivel de apoyo tecnológico.

Estos requerimientos funcionales serán necesarios para determinar el grado de adecuación del software que se adquiriera. Podemos aceptar ciertos grados de variación respecto a lo que requerimos, siempre y cuando el software permita parametrizar o adaptar los programas para que puedan soportar finalmente la funcionalidad definida en esta etapa.

Factor empresa

La empresa proveedora del software que se evalúe debe ser sólida, con el suficiente respaldo como para poder generar confianza en el producto que se nos está ofreciendo, además de toda la experiencia necesaria y conocimiento de nuestro giro de negocio. Es conveniente contactar empresas locales e internacionales. El mercado local tiene representaciones directas de los proveedores internacionales o en todo caso son empresas locales que tienen la representación y que son de suficiente confianza como para acceder a ellas y solicitarles la presentación de una propuesta.

Factor técnico

Está relacionado con los aspectos tecnológicos de software, hardware o arquitectura de redes requerido por el paquete a considerar y debe estar acorde con los requerimientos de la arquitectura tecnológica de la empresa actual y proyectada para los próximos años de acuerdo a la estrategia informática de nuestro negocio. Pueden considerarse aspectos como Business Intelligence, ambiente web, redes, manejadores de bases de datos, así como lenguajes de programación, la posibilidad de modificaciones, el desarrollo de nuevas funcionalidades y plataformas, entre otros. Estos aspectos técnicos son importantes porque están relacionados con el crecimiento de la organización y evolución del uso de la tecnología considerada en la estrategia informática de la organización que debe estar alineada a la estrategia empresarial.

Factor económico

La evaluación de este factor considera los costos de las licencias del software, de entrenamiento, de mantenimiento que es un pago anual, así como los costos de implantación y otros costos relacionados que deben ser tomados en cuenta para tener un costo total que constituye el denominado costo de apropiación del software que será un factor de decisión para la empresa. Es conveniente realizar una evaluación financiera del proyecto.

Procesos Logísticos

Según Monterroso (2000) menciona que: Logística es un término que frecuentemente se asocia con la distribución y transporte de productos terminados; sin embargo, ésta es una apreciación parcial de la misma, ya que la logística se relaciona con la administración del flujo de bienes y servicios, desde la adquisición de las materias primas e insumos en su punto de origen, hasta la entrega del producto terminado en el punto de consumo. Las actividades

logísticas deben coordinarse entre sí para lograr mayor eficiencia en todo el sistema productivo. Por dicha razón, la logística no debe verse como una función aislada, sino como un proceso global de generación de valor para el cliente, esto es, un proceso integrado de tareas que ofrezca una mayor velocidad de respuesta al mercado, con costos mínimos (p.3).

De acuerdo a la definición de Rozo (2014) “Actualmente la logística se ve como un subconjunto de la cadena logística, limitando su alcance a las fronteras de las funciones dentro de las organizaciones y encargada principalmente de una actividad administrativa con fines de planificar, implementar y controlar de manera eficiente y eficaz el flujo y el almacenamiento de materiales, información y servicios desde el punto de origen al punto de consumo, de forma que se garantice las expectativas de los clientes (p.12).”

Según Ballou. (2004) señala que: La logística es la parte del proceso de la cadena de suministros que planea, lleva a cabo y controla el flujo y almacenamiento eficientes y efectivos de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes (p.4).

En la presente investigación se tomó como referencia los conceptos y la información que otorga Ballou, R. (2004) en su libro titulado “Logística Administración de la cadena de suministro” esto debido a que la información que se presenta se alineó a los conceptos con los que se desarrolló el tema de investigación

Definición de proceso:

Proceso se le denomina al conjunto de acciones o actividades que se lleva a cabo de manera coordinada, involucrando a las personas o recursos del entorno de la organización, las cuales

son transformadas durante el desarrollo del mismo con el fin de lograr un objetivo en particular, el cual será percibido o recibido por el cliente.

Definición de la logística en los negocios

Esta es una definición excelente, ya que transmite la idea de que los flujos del producto tienen que ser manejados desde el punto donde se encuentran como materias primas hasta el punto donde finalmente son descartados. En ésta, la logística también se ocupa del flujo de los servicios, así como de los bienes físicos, es un área de crecientes oportunidades de mejora. También sugiere que la logística es un proceso, es decir; incluye todas las actividades que tienen un impacto en hacer que los bienes y servicios estén disponibles para los clientes cuando y donde deseen adquirirlos. Asimismo, la definición de implica que la logística es una parte del proceso de la cadena de suministros, no todo el proceso. La misión que promueve la logística y la Cadena de suministro es: Llevar los bienes o servicios adecuados al lugar adecuado, en el momento adecuado y en las condiciones deseadas, a la vez que se consigue la mayor contribución a la empresa.

Definición del procesamiento del pedido:

El procesamiento del pedido está representado por el número de actividades incluidas en el ciclo del pedido del cliente. Específicamente, incluyen la preparación, la transmisión, la entrada, el surtido y el informe sobre el estado del pedido, tal y como se ilustra en la figura 3. El tiempo requerido para completar cada actividad depende del tipo de petición implicada.

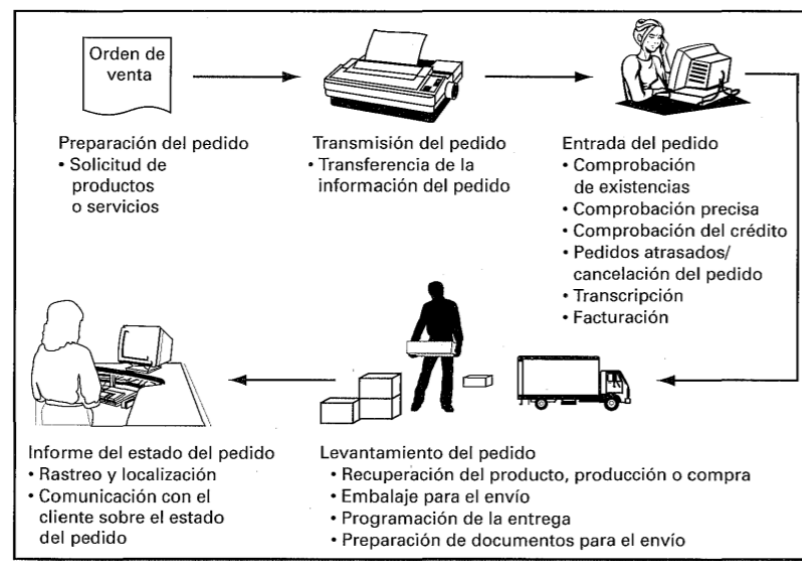


Figura 3: Elementos típicos del procesamiento del pedido

Preparación del pedido:

Preparación del pedido se refiere a las actividades de recopilar la información necesaria sobre los productos y servicios deseados, así como a la requisición formal de los productos que se vayan a comprar. Puede incluir elegir un vendedor apropiado, llenar un formulario de pedido, determinar la disponibilidad de existencias, comunicar por teléfono la información del pedido a un empleado de ventas o seleccionarlo de un menú en la página Web.

Transmisión del pedido:

La transmisión de la información del mismo es la siguiente actividad dentro del ciclo de su procesamiento. Incluye transferir la solicitud del pedido, desde su punto de origen hasta el lugar donde pueda manejarse su entrada. La transmisión del pedido se realiza de dos maneras fundamentales: manual y electrónica. La transmisión manual puede incluir el envío por correo de los pedidos o que el personal de ventas los lleve físicamente hasta el punto de entrada del pedido. La transmisión electrónica de pedidos es ahora muy popular debido al amplio uso de los números de teléfono gratuitos, los teléfonos de datos, las páginas Web, el

sistema EDI, las máquinas de fax y las comunicaciones por satélite. Esta transmisión de información de pedidos casi instantánea, con su alto grado de confiabilidad y precisión, creciente seguridad y costos cada vez más reducidos, casi ha reemplazado a los métodos manuales de transmisión de pedidos. El tiempo requerido para mover la información del pedido en el sistema de procesamiento puede variar de manera importante, dependiendo de los métodos elegidos. Los métodos más lentos tal vez sean la recopilación por parte del personal de ventas y la entrega de pedidos, así como la transmisión por correo. Las transferencias electrónicas de información en sus diversas formas, como telefónica, de intercambio electrónico de datos y comunicación por satélite son las más rápidas.

Entrada del pedido:

La entrada del pedido se refiere a las muchas tareas que tienen lugar antes de efectuar el levantamiento real del pedido. Estas incluyen: 1) comprobación de la precisión de la información del pedido, como descripción del artículo y número, cantidad y precio; 2) comprobación de la disponibilidad de los artículos solicitados; 3) preparación de la documentación de órdenes atrasadas o de cancelaciones, si fuera necesario; 4) comprobación del estado de crédito de los clientes; 5) transcripción de la información del pedido según sea necesario, y 6) facturación. Estas tareas son necesarias porque la información que se solicita del pedido no siempre está en la forma adecuada para seguir procesándola, puede no estar representada con precisión o se puede requerir trabajo adicional de preparación antes que el pedido pueda ser liberado para levantarlo. La entrada del pedido puede ejecutarse manualmente completando estas tareas, o los pasos pueden ser automatizados. La entrada del pedido se ha beneficiado mucho con las mejoras tecnológicas.

Surtido del pedido:

El surtido del pedido se representa por las actividades físicas requeridas para: 1) adquirir los artículos mediante la recuperación de existencias, la producción, o la compra; 2) empacar los artículos para el envío; 3) programar el envío para su entrega, y 4) preparar la documentación del envío. Algunas de estas actividades pueden tener lugar en forma paralela con las de la entrada del pedido, lo que abrevia los tiempos de procesamiento.

Informe sobre el estado del pedido

Esta actividad final del procesamiento del pedido asegura que se suministre un buen servicio al cliente, manteniéndolo informado de cualquier retraso en el procesamiento del pedido o en su entrega. Esto, específicamente, incluye: 1) rastreo y localización del pedido en todo el ciclo; 2) comunicación con los clientes sobre dónde puede estar el pedido dentro del ciclo y cuándo puede ser entregado. Esta actividad de seguimiento no afecta al tiempo general para procesar el pedido.

Embalaje del producto:

En la presente investigación se tomó también como referencia los conceptos y la información que otorga Velásquez, J. (2012) en su artículo titulado “Importancia del empaque y embalaje de exportación” esto debido a que la información que se presenta se alineó a los conceptos con los que se desarrolló el tema de investigación.

El propósito del sistema de empaque y embalaje es facilitar el acopio, empacado, embalado y clasificación de mercancías para su envío, protegiéndolas de riesgos físicos y ambientales durante su almacenamiento y transporte. Su última función es motivar al consumidor para

que lo adquiriera garantizándole que éste se encuentra en las mismas condiciones de calidad que tenía en el momento de su recolección o fabricación.

Tips para un embalaje sencillo:

El uso de embalaje adecuado será determinante para el éxito de sus negocios. La principal regla a seguir es: el embalaje debe ser apropiado para la naturaleza del producto.

- Defina el tipo de contenedor a usar. Es fundamental establecer el sellado de éste, en especial en empaques de cartón donde el espesor y flautado se determinan en base al peso que va a soportar, haciendo pruebas de caída libre y estibaje.
- Embale cada artículo por separado. Los frágiles lo más separados posible entre sí, de las esquinas y lados de la caja, para reducir la probabilidad de daños.
- Use suficiente material de amortiguación y asegure que el contenido no se mueva. Hay gran variedad de materiales que se usan para inmovilizar, amortiguar y proteger: película plástica encogible, plástico burbuja, espuma amoldada, divisiones de cartón corrugado, etc.

Cierre. Para la caja de cartón use cinta adhesiva fuerte la cual cumplirá 2 funciones esenciales: cerrar perfectamente la caja y prevenir que sea violado el contenido. Es fundamental que tenga adhesión perfecta y que cumpla con el desgarre óptimo. Se necesita colocar el ancho de cinta adecuado que se determina por el tamaño de la caja.

En la presente investigación se tomó también como referencia los conceptos y la información que otorga Gatalogistic (2018) en su artículo titulado “¿Cómo realizar un correcto embalaje?” esto debido a que la información que se presenta se alineó a los conceptos con los que se desarrolló el tema de investigación.

Normas para un correcto embalaje:

Los objetos que son extremadamente frágiles o pesados requieren un embalaje especial para envíos sin percances. Se debe seguir los pasos que se indican a continuación al embalar sus envíos para garantizar el transporte seguro del contenido.

Utilice una Caja de Cartón Corrugado:

Debe ser una caja nueva lo suficientemente grande para que quede espacio para el material de protección del contenido.

Use una Proteja el Contenido:

- Embale cada artículo por separado. Trate de mantener los artículos frágiles lo más separados posible entre sí, de las esquinas y de los lados de la caja, a fin de reducir la probabilidad de que puedan romperse o dañarse. Las esquinas, deben de ir protegidas con perfiles de cartón o cantoneras.
- Una amplia variedad de materiales puede ser utilizados para amortiguación y protección. Estos incluyen: plástico con burbujas de aire, espuma amoldada (una espuma que se comprime y forma moldes protectores alrededor del contenido), divisiones de cartón corrugado y papel fuerte de embalaje o papel periódico arrugado.
- Use suficiente material de amortiguación para asegurarse de que el contenido no se pueda mover fácilmente. Varios centímetros de material de amortiguación alrededor del contenido deben ser suficientes.

Recomendaciones para un correcto embalaje:

1. Elegir una caja que se adapte al paquete que se desea embalar. La caja debe encontrarse en perfecto estado para evitar posibles roturas.

2. Introducir los contenidos ordenados dentro de la caja. Debe poner los objetos más pesados en la base para dar estabilidad a la caja y lo más frágil lo último para evitar roturas.
3. Fijar los objetos. Usar material de embalaje para dejar los objetos inmóviles. Recuerde situar lo más frágil en las zonas más alejadas de los bordes de la caja.
4. Precintar correctamente. Usar cinta adhesiva para cerrar correctamente la caja. Reforzar con varias capas para evitar que se abra y tenga una mayor seguridad.

Para aparatos electrónicos, televisores, electrodomésticos:

Usar poliespán para dejar fijo el material y evitar así posibles movimientos internos. Para elementos electrónicos de menor tamaño puede usar papel de burbujas fijado al objeto.

En el marco normativo de la comercialización tenemos:

En la circular N° 012 -2005 de la SUNAT (2005), la Ley N° 28405, Ley de Rotulado de Productos Industriales Manufacturados, con el Decreto Supremo N° 020-2005-PRODUCE, Reglamento de la Ley de Rotulado de Productos Industriales Manufacturados.

7.0 Las normas generales:

7.1 De conformidad con el artículo 5° de la Ley y el artículo 9° de su Reglamento, la SUNAT debe verificar que las mercancías solicitadas al régimen de importación definitiva y seleccionadas a reconocimiento físico tengan rotulada información respecto al país de fabricación y fecha de vencimiento, cuando corresponda; siendo responsabilidad exclusiva del importador que la referida información se encuentre consignada con caracteres indelebles.

La información respecto a la fecha de vencimiento sólo es exigible para las mercancías que constituyen productos perecibles.

7.2 De acuerdo a lo dispuesto en la Ley, están exceptuadas de tener rotulado:

- a) Las mercancías que ingresan al país en calidad de donaciones.
- b) Las mercancías sometidas a los destinos aduaneros especiales o de excepción establecidos en el artículo 83° del TUO.
- c) Las mercancías que se destinen al régimen de depósito de aduana.
- d) Las mercancías que se reimportan como consecuencia de una exportación temporal.
- e) Las mercancías que ingresan al país bajo el régimen de importación temporal o admisión temporal.

7.3 Las mercancías destinadas a los regímenes de depósito de aduana, importación temporal y admisión temporal deben rotularse antes de ser sometidas al régimen de importación definitiva. En el caso del régimen de depósito de aduana, el rotulado debe efectuarse en el recinto del depósito aduanero autorizado y; en el caso de los regímenes de importación temporal y admisión temporal en el local del beneficiario, conforme a las normas previstas para cada régimen en el TUO y el Reglamento.

El servicio de abastecimiento se desarrolla en la Ley N° 28405, Ley de Rotulado de Productos Industriales Manufacturados, de manera que se confirma que El Modelo de Arquitectura Empresarial no influye en el marco normativo mencionado.

Definición de términos básicos:

Togaf:

El Togaf es un marco de referencia de arquitectura. En términos simples, TOGAF es una herramienta para asistir en la aceptación, creación, uso, y mantenimiento de arquitecturas (Josey, 2013, p21).

Logística:

La logística es un término que frecuentemente se asocia con la distribución y transporte de productos terminados (Monterroso, E. 2000, p3).

Experimental:

Se exponen a los estímulos experimentales y los comportamientos resultantes se comparan con los comportamientos de ese u otros grupos, llamados de control que no reciben tratamiento o estímulo experimental (Monje, C. 2011, p105)

1.2. Formulación del problema

¿En qué medida influye el modelo de arquitectura empresarial en los procesos logísticos de una empresa consultora de T.I., en el año 2019, Trujillo?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia del modelo de la Arquitectura empresarial en los procesos logísticos de una empresa consultora de T.I., en el año 2019, Trujillo.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar la problemática actual de la empresa una consultora de tecnología de información

- Identificar los procesos críticos de una empresa consultora de tecnología de información, con los cuales se van a trabajar.
- Diseñar un modelo de arquitectura empresarial que permita mejorar los procesos logísticos de una empresa consultora de tecnología de información
- Evaluar la viabilidad económica del modelo de arquitectura empresarial en los procesos logísticos de una empresa consultora de tecnología de información

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

El Modelo de Arquitectura Empresarial influye positivamente en los procesos logísticos de una empresa consultora de T.I. , en el año 2019, Trujillo.

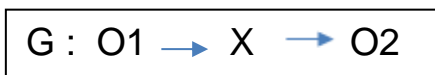
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación desarrollado es explicativo de enfoque cuantitativo ya que según Hernández, Fernández y Baptista (2010) “El enfoque cuantitativo, es secuencial y probatorio. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan las variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseños); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones con respecto de la(s) hipótesis (p.4)”.

2.2. Según el diseño de investigación:

En la presente investigación se utilizó el diseño pre experimental, de un solo grupo con pre y post test, cuya representación esquemática es el siguiente:



Fuente: Rubio, L. (2014). Manual de estadística (p.12)

Dónde:

G: Grupo de estudio

O₁: Procesos logísticos antes del Modelo de Arquitectura Empresarial

O₂: Procesos logísticos después del Modelo de Arquitectura Empresarial

X: Estímulo o Variable Independiente

Se utilizó el diseño pre experimental, puesto que se manipuló una variable para medir el nivel del efecto de la otra, con el fin de dar respuesta a la investigación si es viable o no. Al hablar del diseño de investigación pre experimental, Monje (2011) sostuvo que:

“La investigación experimental se ha ideado con el propósito de determinar, con la mayor confiabilidad posible, relaciones de causa-efecto, para lo cual uno o más grupos, llamados experimentales, se exponen a los estímulos experimentales y los comportamientos resultantes se comparan con los comportamientos de ese u otros grupos, llamados de control que no reciben tratamiento o estímulo experimental (p.105).”

2.3. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

Población:

La población está constituida por todas las acciones y/o actividades (cotización, venta, compra, aprovisionamiento, entrega del producto y servicio de post venta) que se realizan en los procesos logísticos de la empresa consultora de tecnología de información de la ciudad de Trujillo. Además, se evaluó a los colaboradores de la empresa para obtener su información cualitativa del proceso logístico de la empresa consultora. Para definir la población se tuvo en cuenta a López (2004) quien sostiene que:

“Población es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. El universo o población puede estar constituido por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros”

Unidad de estudio:

Cada una de las actividades del proceso logístico

Muestra del estudio:

No se consideró muestra ya que se evaluó a todos las acciones o actividades que forman parte del proceso logístico (Cotización, Venta, Compra, Aprovisionamiento, Entrega del

producto y Servicio de Post Venta) logísticos de una empresa consultora de tecnología de información, en el año 2019, Trujillo.

Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Recolección de datos

Para la recolección de datos, se elaboró la encuesta diseñada por el autor y validada por el experto, aplicada a los 6 colaboradores los cuales están relacionados con el servicio de abastecimiento. Se elaboró la entrevista estructurada, la cual también fue validada por el experto y aplicada a la gestora comercial quien es la encargada del servicio. Finalmente, se diseñó la ficha de observación en la cual se detalló los tiempos de ejecución por cada proceso del servicio.

En el siguiente cuadro se muestra las técnicas que se emplearon en la recolección de información de la presente investigación, según el método cualitativo se realizó entrevista, la encuesta y el juicio de experto; en el cuantitativo se procedió con ficha de observación.

Tabla 3: Método, fuente y técnicas

MÉTODO	FUENTE	TÉCNICAS
Cualitativo	Primaria	Entrevista
Cualitativo	Primaria	Encuesta
Observación	Primaria	La ficha de observación
Cualitativo	Primario	Juicio de experto

Fuente: *Elaboración propia*

A continuación, se detalla las técnicas e instrumentos que se aplicó en la empresa, con sus respectivas justificaciones e indicando a quién fue aplicado, obteniendo la información necesaria en el presente estudio.

Tabla 4: Técnica, descripción e instrumento.

Técnica	Justificación	Instrumento	Aplicado a:
Entrevista	Permitió determinar la problemática en los procesos logísticos.	Entrevista estructurada	A la Gestora comercial de la empresa.
Encuesta	Conocer las opiniones de los colaboradores sobre el desarrollo y manejo de los procesos logísticos.	Cuestionario	Los colaboradores de una empresa de Consultoría de T.I
Observación	Apoyó a conocer el funcionamiento del proceso logístico.	Ficha de observación.	Los procesos logísticos de la empresa.
Juicio de Expertos	Permitió validar y emitir juicio de valor acerca de los instrumentos	Guía de cuestionario y entrevista estructurada.	Experto del tema.

Fuente: Elaboración propia

Descripción de técnicas de recolección de datos:

A. La entrevista

Para la entrevista, se empleó el programa de Microsoft Office, teniendo como contenido preguntas específicas con el fin de conocer la problemática de los procesos logísticos desde la perspectiva de la gestora comercial. “La entrevista de investigación entendida como técnica de obtención de información relevante para los objetivos de un estudio. Puede adoptar formatos y estilos variables a lo largo de un "continuo" más o menos estructurado” (De Vicente, 2011, pág. 7).

B. Observación

“La observación como un método de recopilación de información, pero la observación, además de un método, es un proceso riguroso de investigación, que permite describir situaciones y/o contrastar hipótesis, siendo por tanto un método científico” (Benguría, Martín, Valdés, Pastellides y Gómez, 2010, p.4). Basándose en lo anterior, la técnica de la observación se llevó a cabo para registrar la información sobre el funcionamiento del proceso

logístico de la empresa, con el fin de conocer la situación actual de éste. Se consideró primordial todo lo registrado en la ficha de observación.

C. Encuesta

En la encuesta se utilizó el programa Microsoft Office, teniendo una redacción ordenada, específica y coherente, mediante una hoja de cuestionario estructurada, cuyo fin fue obtener la información objetiva y precisa por parte de los colaboradores. Así, Malhotra (2004) indica que para el diseño cuantitativo o descriptivo se utilizó una encuesta estructurada que tiene como objetivo obtener información específica para el modelo planteado, a través de las percepciones, conductas e intenciones de jefes de cargos medio-alto, con respecto a la empresa en que actualmente se desempeñan.

D. Juicio de Expertos

Actualmente el juicio de expertos es una práctica generalizada que requiere interpretar y aplicar sus resultados de manera eficiente y con rigurosidad metodológica y estadística, de tal manera que el resultado de la evaluación basada en la información obtenida sea válido. Es decir, es la opinión informada de un grupo de personas con trayectoria en el tema, con la capacidad de brindar información, evidencia, juicios y valoraciones del tema en cuestión (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008, p. 81).

En la presente investigación se aplicó el juicio de experto con el fin de validar y emitir un juicio de valor acerca de los instrumentos empleados en especial como guía para la realización de la encuesta, la entrevista y la recopilación de datos.

De este modo, el coeficiente Alfa de Cronbach va a determinar la confiabilidad del cuestionario. Según, Oviedo y Campos – Arias (2005) mencionan que “Es un índice usado para medir la confiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar

la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados. En otras palabras, el alfa de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento (p.4)”.

Asimismo, para calcular el valor del Alfa de Cronbach, Oviedo y Campos - Arias (2005) sostuvieron que:

“La forma más sencilla de calcular el valor del Alfa de Cronbach es multiplicar el promedio de todas las correlaciones observadas en los ítems por el número de ítems que componen una escala, y luego dividir el producto entre el resultado de la suma de 1 más el producto de la multiplicación del promedio de todas las correlaciones observadas por el resultado de la resta de 1 al número de ítems: $\{a = n.p / 1 + p (n - 1)\}$, donde n es el número de ítems y p es el promedio de todas las correlaciones. Del mismo modo, el valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0,70; por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja. Por su parte, el valor máximo esperado es 0,90; por encima de este valor se considera que hay redundancia o duplicación. Varios ítems están midiendo exactamente el mismo elemento de un constructo; por lo tanto, los ítems redundantes deben eliminarse (p.6).”

Teniendo como base los conceptos anteriores, la validación del cuestionario se llevó a cabo, bajo la técnica del juicio de expertos; del mismo modo, se corroboró dicha información con la aplicación de la confidencialidad en la realización de la prueba del coeficiente de Alfa de Cronbach el cual se obtuvo un resultado verídico mayor a 0.70 y menor a 0.90.

Análisis de datos:

Para el análisis de datos e información emanada, empleó las siguientes herramientas:

- a) **Transcripción del cuestionario:** Se transcribió el cuestionario aplicado, en el programa Microsoft Office con las respuestas que se recopilaron.
- b) **Gráficos:** Se empleó gráficos para el análisis y fácil manejo de la de los datos.
- c) **Tablas dinámicas:** Por medio del programa Microsoft Office, se creó dichas tablas para facilitar el manejo de la información bien estructurada como también la organización de datos; con el fin de tener un análisis sencillo de los resultados y evitar posibles pérdidas de información.
- d) **Transcripción de entrevista:** Se transcribió, la entrevista aplicada, en el programa Microsoft Word, para analizar las respuestas que se obtuvieron y que sea sustento para la identificación de la problemática.
- e) **Software SPSS:** Se empleó este programa, para ingresar los datos obtenidos de la prueba piloto y verificar la validez del índice obtenido mediante el Alfa de Cronbach y para la validación de la hipótesis.

2.4. Procedimiento

Como inicio, se llegó a solicitar a la empresa el permiso requerido para realizar el trabajo de investigación ahí, por lo que el gerente respondió brindando a la alumna una carta de aceptación. En la etapa siguiente, se procedió a validar los instrumentos empleados como el cuestionario relacionado con la matriz de Operalización y la entrevista estructurada por la técnica de juicio de experto. Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008) afirman que: “El juicio de expertos, es la opinión informada de un grupo de personas con trayectoria en el tema, con la capacidad de brindar información, evidencia, juicios y valoraciones del tema en cuestión (p.81).”

Luego, se realizó una prueba de la encuesta a los 6 colaboradores con un tiempo promedio de 15 minutos, arrojando un Alfa de Cronbach de 0.77533784. Oviedo y Campos - Arias

(2005) mencionan que: “La aplicación de la confidencialidad en la realización de la prueba del coeficiente de Alta de Cronbach el cual obtendrá un resultado verídico mayor a 0.70 y menor a 0.90 (p.6)”. Así también, se aplicó la entrevista a la gestora comercial quien conoce el manejo de los procesos logísticos del servicio de abastecimiento de componentes de Ti. Por lo que se constató que tanto el cuestionario como la entrevista son válidos y en el caso del primer instrumento, también es fiable. Finalmente, se empleó la ficha de observación para conocer el desempeño de los procesos logísticos identificando los tiempos de ejecución del mismo; mostrando un panorama más claro sobre la situación actual.

Partiendo de lo anterior, se analizó la información obtenida, lo que derivó a realizar el análisis estratégico de la empresa con el fin de identificar qué es lo que el servicio necesitaba mejorar y a diseñar el Modelo de Arquitectura Empresarial, para la alineación de este; por lo que incorporó la estrategia con los procesos rediseñados, el análisis, identificación e interacción de datos requeridos, la evaluación y especificación de aplicaciones para implementar, como también la relación de estos dentro de los procesos y la tecnología requerida como soporte para llevarlo a cabo; teniendo como principal objetivo el sustentar la mejora en el desempeño del servicio, a través de los resultados obtenidos.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Análisis de la situación actual de la empresa

La cadena de abastecimiento inicia cuando el cliente le manda la orden de compra al colaborador, éste se comunica con el proveedor solicitando la compra. El proveedor empaca el producto y se lo entrega al colaborador. Luego, se pasa a verificar el estado del producto. Finalmente, el colaborador se comunica con el cliente confirmándole la hora de entrega.

Asimismo, se logró identificar que los colaboradores se encontraban más enfocados desarrollando actividades de los otros dos servicios por lo que descuidaban al servicio de Abastecimiento, sin embargo, cuando solicitaban dicho servicio, ellos solían dejar la ejecución de sus actividades para llevar a cabo la solicitud, incluso hasta postergándolo, lo que genera un retraso del desarrollo de sus funciones en ese momento.

Del mismo modo, no todos los colaboradores llevaban a cabo el proceso de manera rápida debido a que no conocen los pasos a seguir generando retrasos en el contacto con el proveedor o cotizando el producto, además se pueden encontrar con sobrecarga de trabajo causando errores en la redacción facturas o no especificando la validez de la proforma. A más de ello, no existían pasos definidos para llevar a cabo el proceso sino se basan en toda la experiencia adquirida de manera empírica. También, existen demoras por parte del transporte al entregar el producto a la oficina de la empresa, retrasando la entrega. Cuando el requerimiento del cliente no es específico genera inconvenientes en la búsqueda y compra del producto retrasando el pedido de compra al proveedor.

Se halló, que el servicio de abastecimiento dejaba un margen de ganancia mensual que apoyaba a los ingresos de la empresa y servía como sustento cuando ellos deseaban solicitar préstamos al banco, sin embargo, ahora con el descuido del servicio se ha afectado los

ingresos, y a pesar que los otros servicios generan un ingreso mayor, el dinero ingresa cada mes o mes y medio, no generando ingresos constantes en cada mes.

En base a ello, se identificó que para la empresa el servicio de Abastecimiento es importante y desean revalorarlo ya que no solamente le genera un margen de ganancia, sino que fortalece la imagen de la empresa por la cartera de clientes frecuentes que ellos poseen.

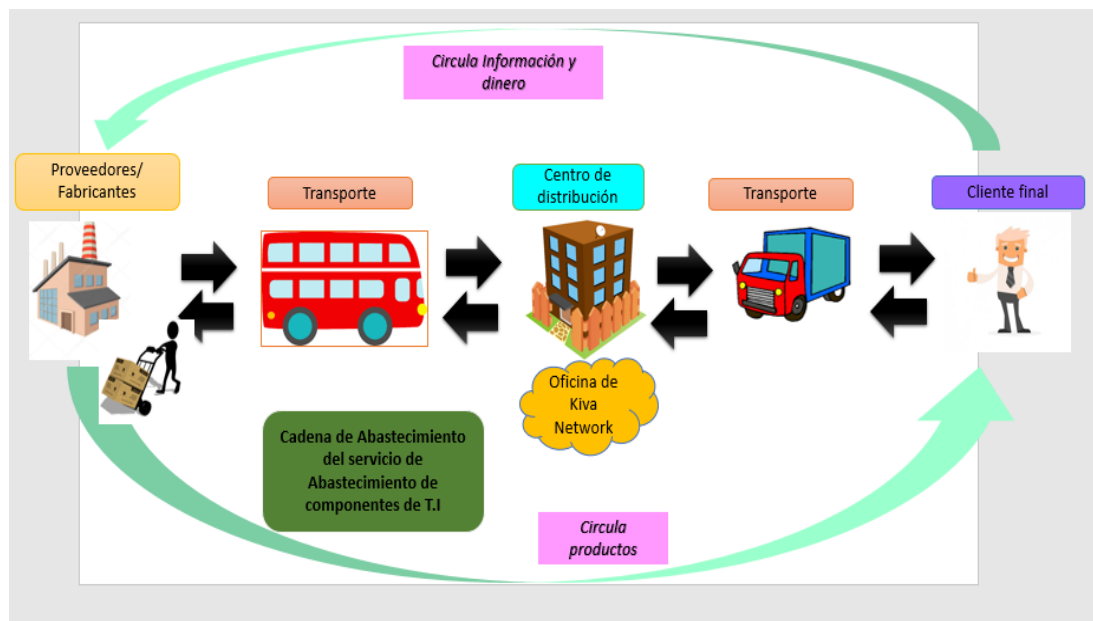


Figura 4: Cadena de Abastecimiento

Elaboración propia

3.2. Identificación de los procesos críticos de una empresa consultora de tecnología de información, Los procesos logísticos As Is • Proceso de Cotización As Is

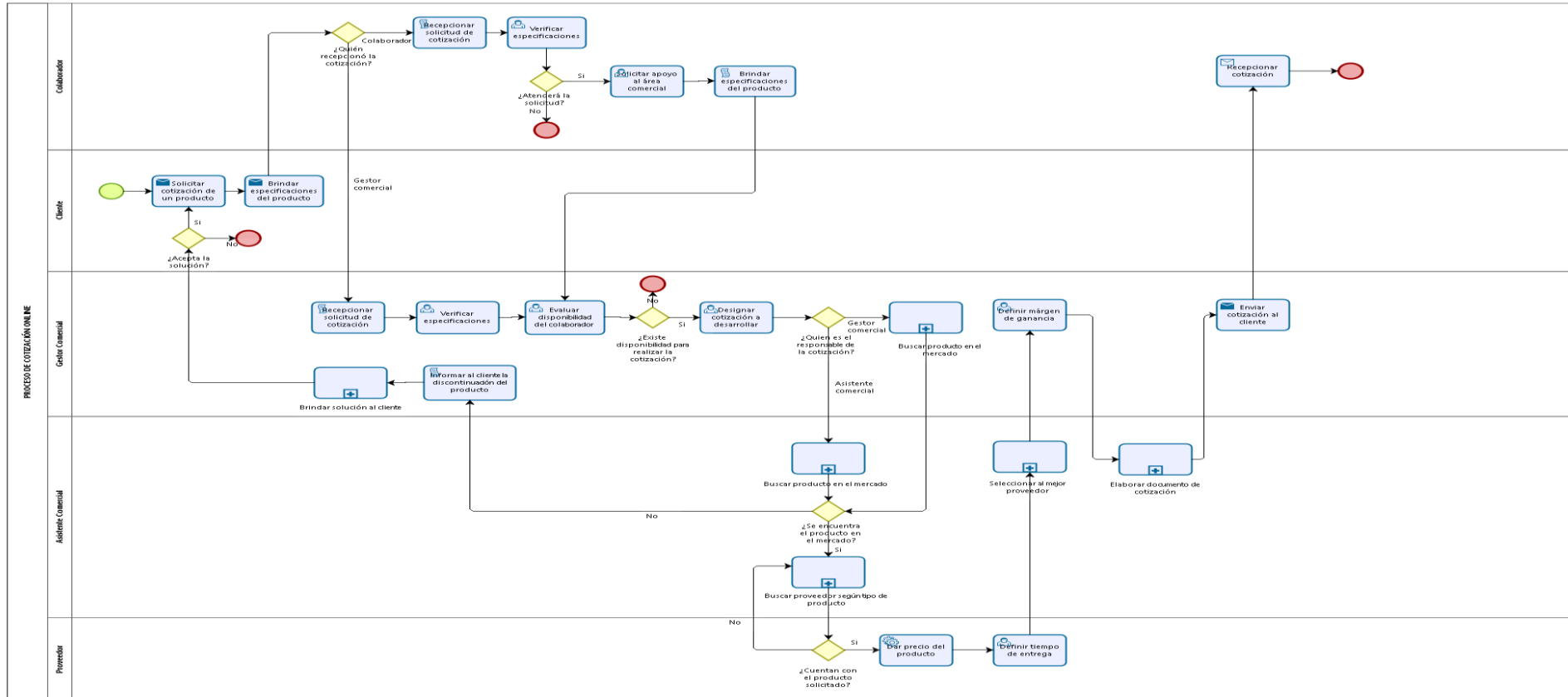


Figura 5: Proceso de cotización As Is

Fuente: Elaboración propia

Sub proceso: Buscar producto en el mercado

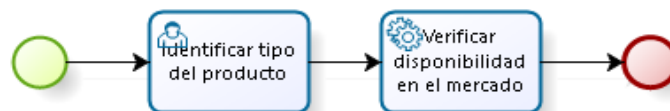


Figura 6: Sub Proceso de Buscar producto en el mercado

Fuente: Elaboración propia

Sub Proceso: Buscar proveedores según tipo de producto

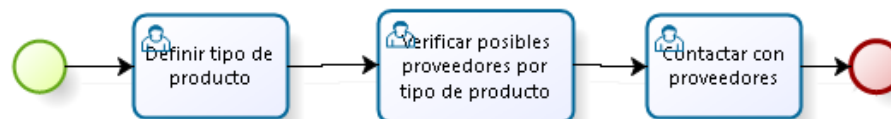


Figura 7: Sub Proceso de Buscar proveedores según tipo de producto

Fuente: Elaboración propia

Sub Proceso: Brindar solución al cliente

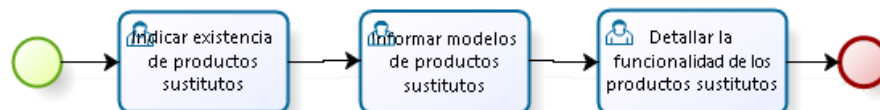


Figura 8: Sub Proceso de Brindar solución al cliente

Fuente: Elaboración propia

Sub Proceso: Seleccionar al mejor proveedor

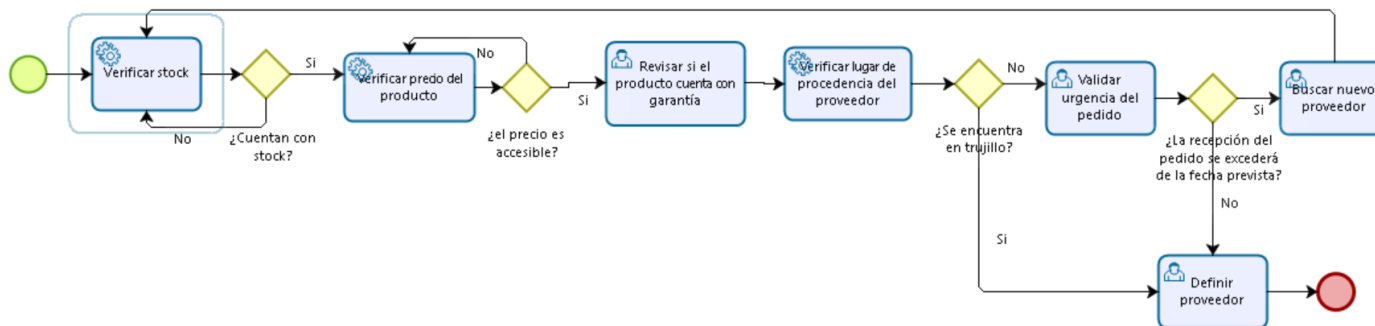


Figura 9: Sub Proceso de Seleccionar al mejor proveedor

Fuente: Elaboración propia

Sub Proceso: Elaborar documento de cotización

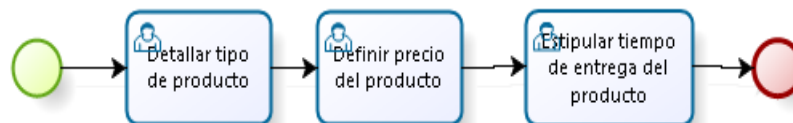


Figura 10: Sub Proceso de Elaborar documento de cotización

Fuente: Elaboración propia

• **Proceso de Venta As Is**

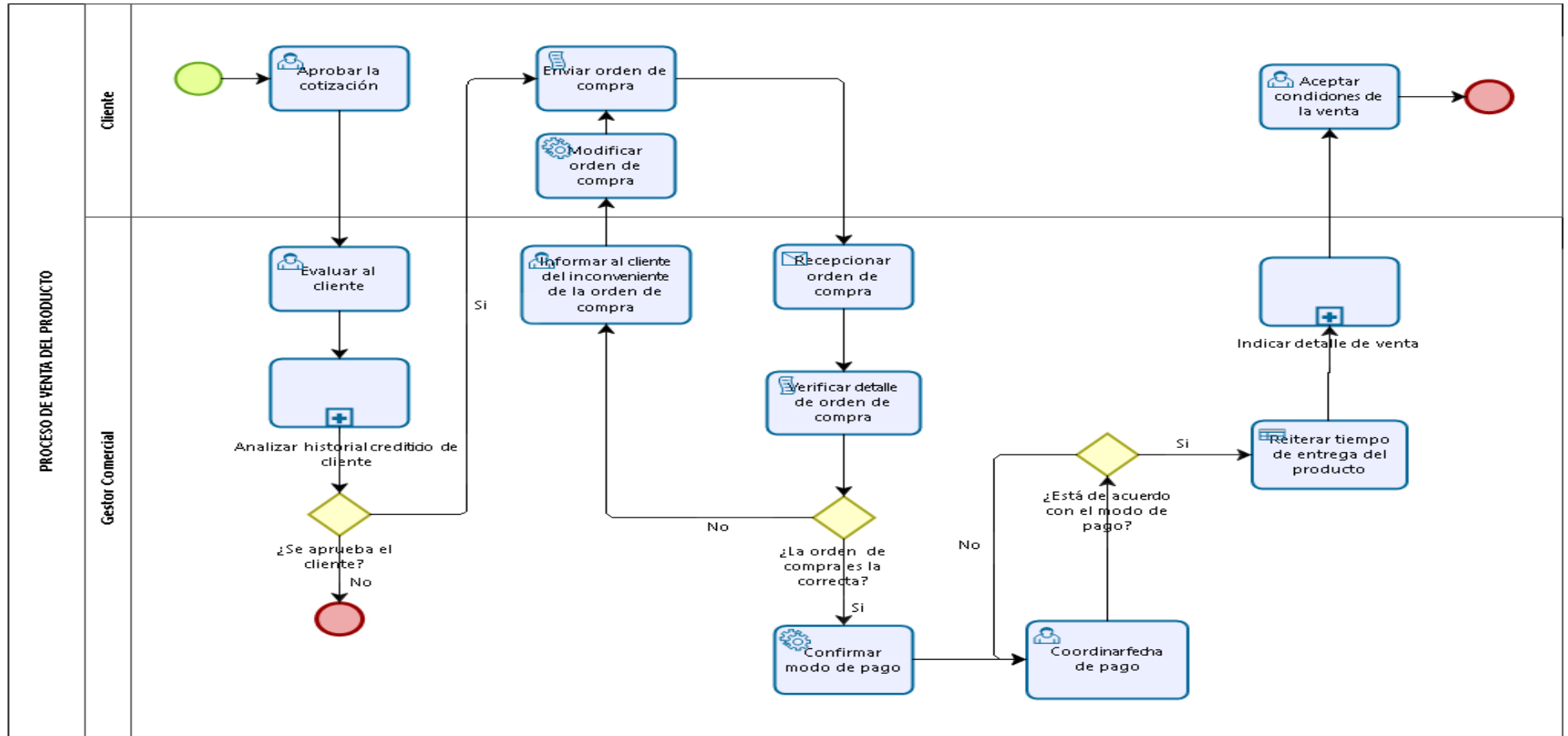


Figura 11: Proceso de Venta As Is

Fuente: Elaboración propia

Subproceso Analizar historial crediticio del cliente

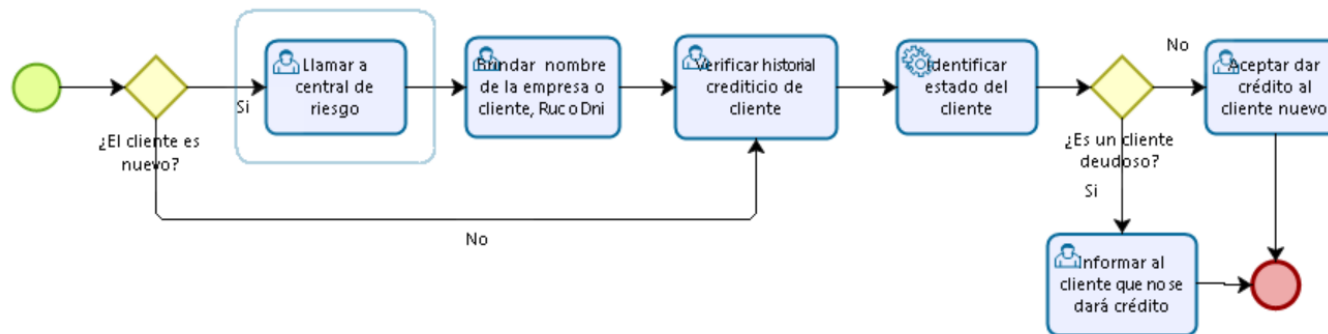


Figura 12: Sub Proceso de Analizar historial crediticio del cliente

Fuente: Elaboración propia

Subproceso Indicar detalle de venta

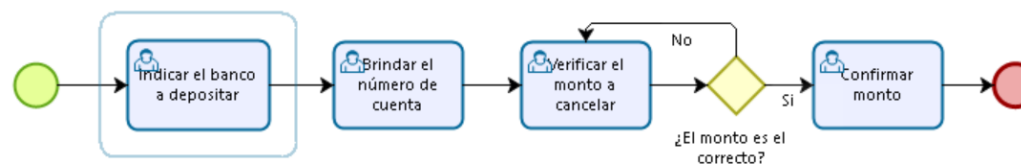


Figura 13: Sub Proceso de Indicar detalle de venta

Fuente: Elaboración propia

• **Proceso de Compra As Is**

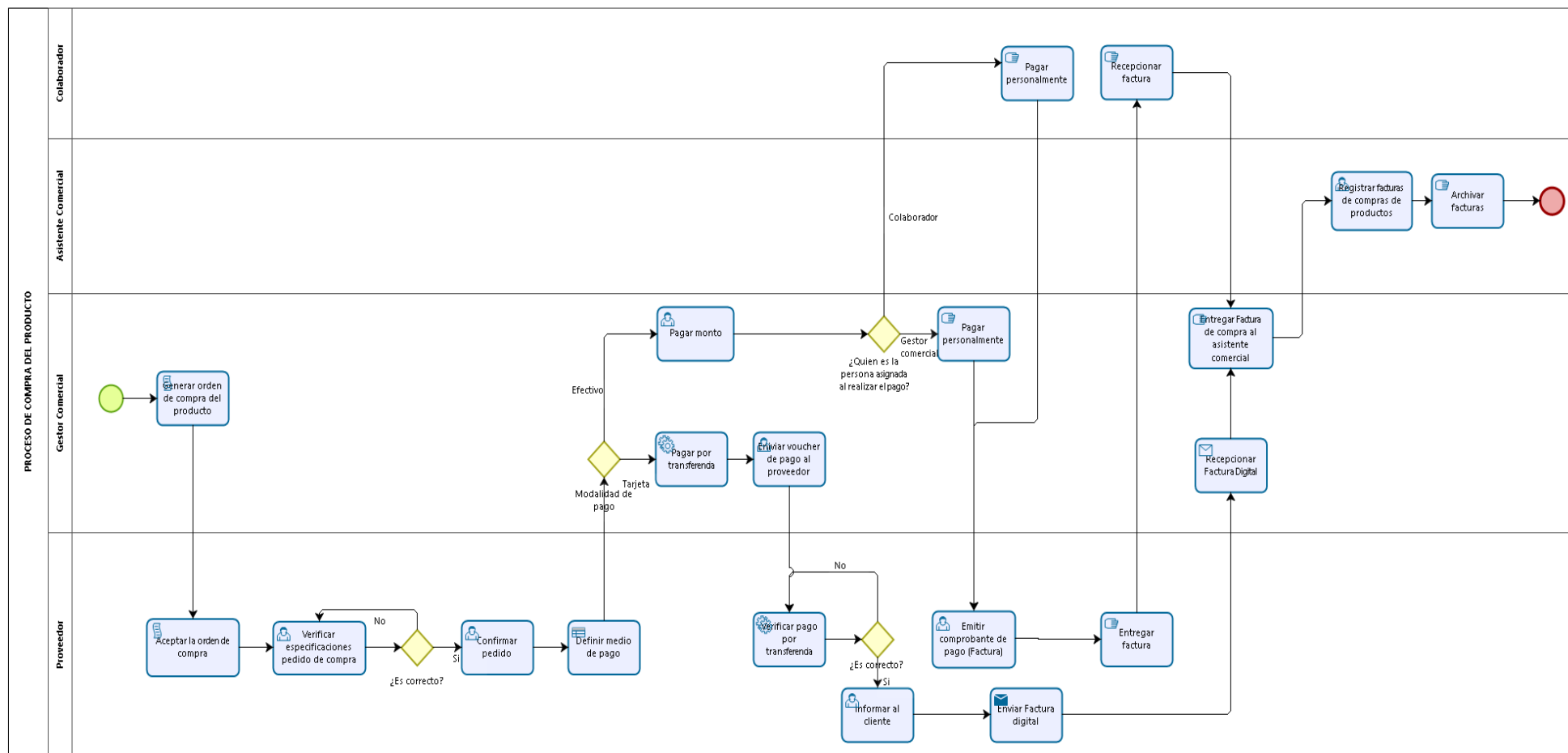


Figura 14: Proceso de compra As Is

Fuente: Elaboración propia

• **Proceso de Aprovisionamiento As Is**

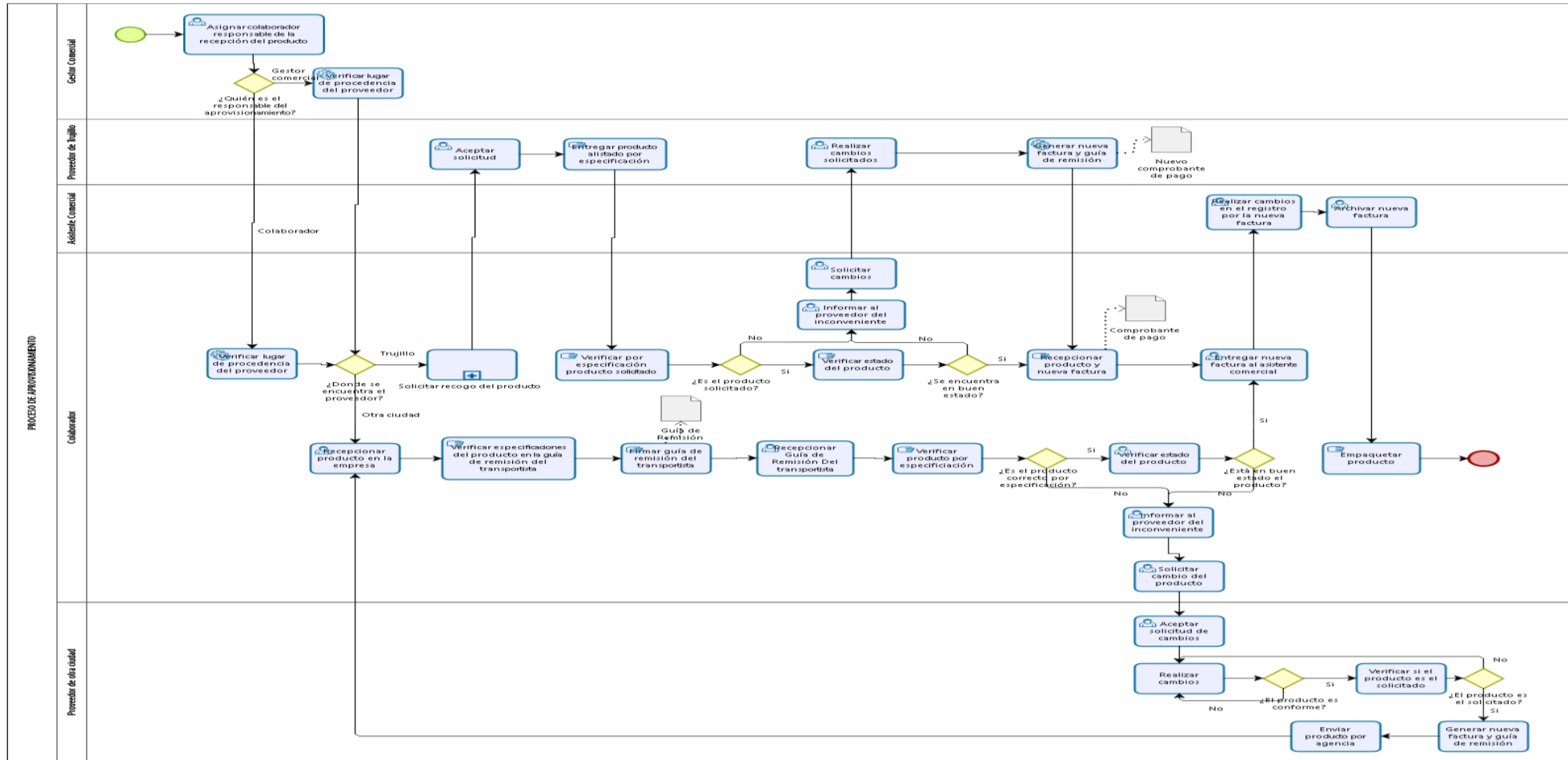


Figura 15: proceso de aprovisionamiento As Is

Elaboración propia

sub proceso Solicitar recojo del producto:

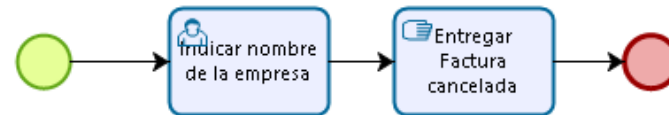


Figura 16: Sub Proceso de Solicitar recojo del producto

Elaboración propia

• **Proceso de Entrega del producto As Is**

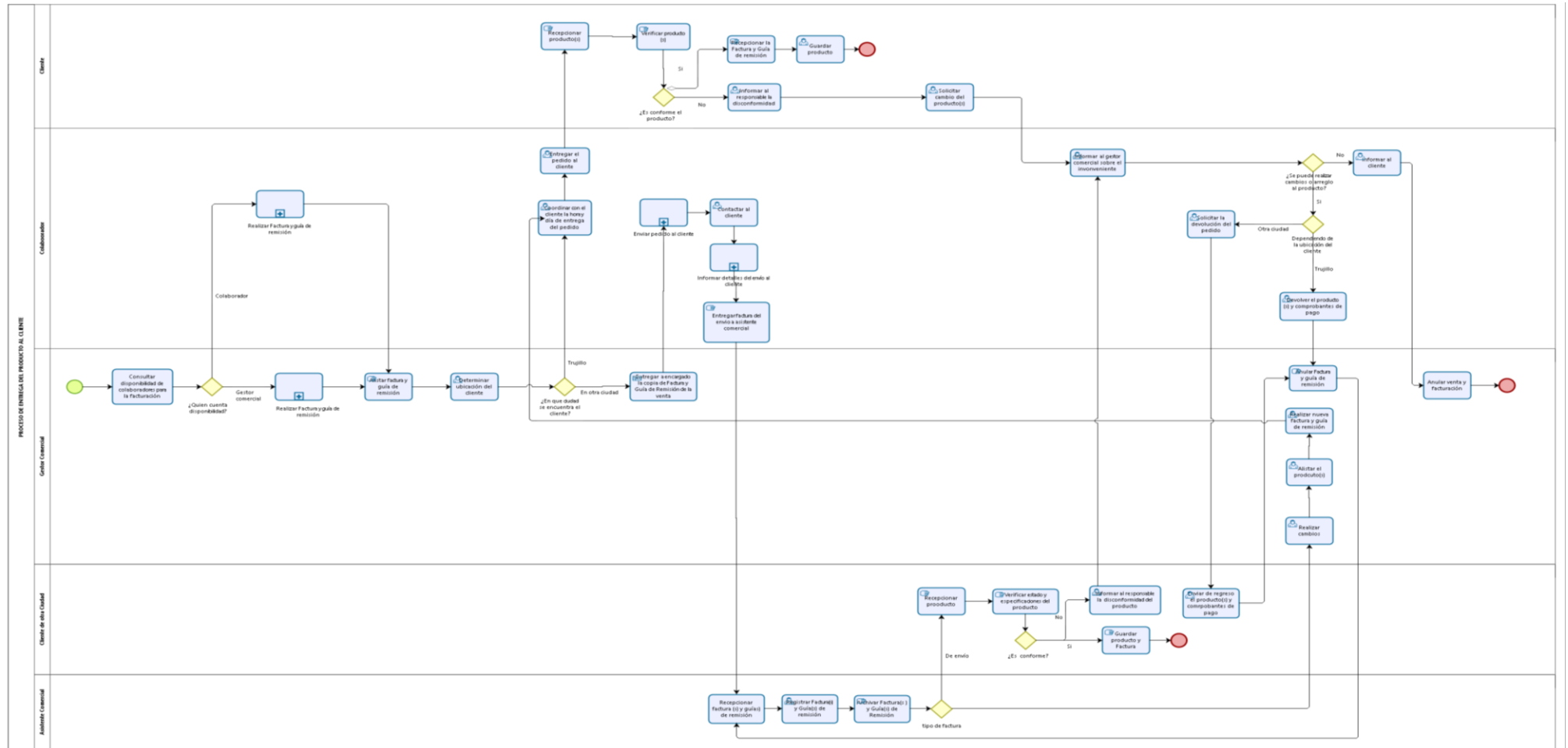


Figura 17: Sub Proceso de entrega del producto As Is

Elaboración propia

Subproceso Informar detalles del envío al cliente

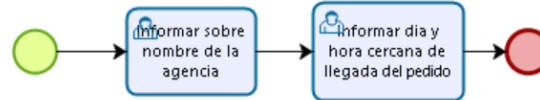


Figura 18: Sub Proceso de Informar detalles del envío al cliente

Elaboración propia

Subproceso Enviar pedido al Cliente

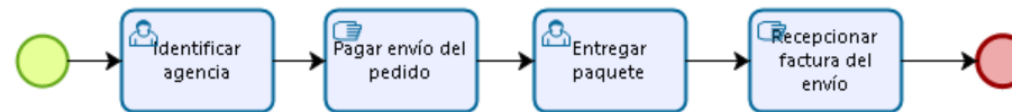


Figura 19: Sub Proceso de Enviar pedido al Cliente

Elaboración propia

Subproceso Realizar Factura y Guía de Remisión



Figura 20: Sub Proceso de Realizar Factura y Guía de Remisión

Elaboración propia

• **Proceso de servicios post venta As Is**

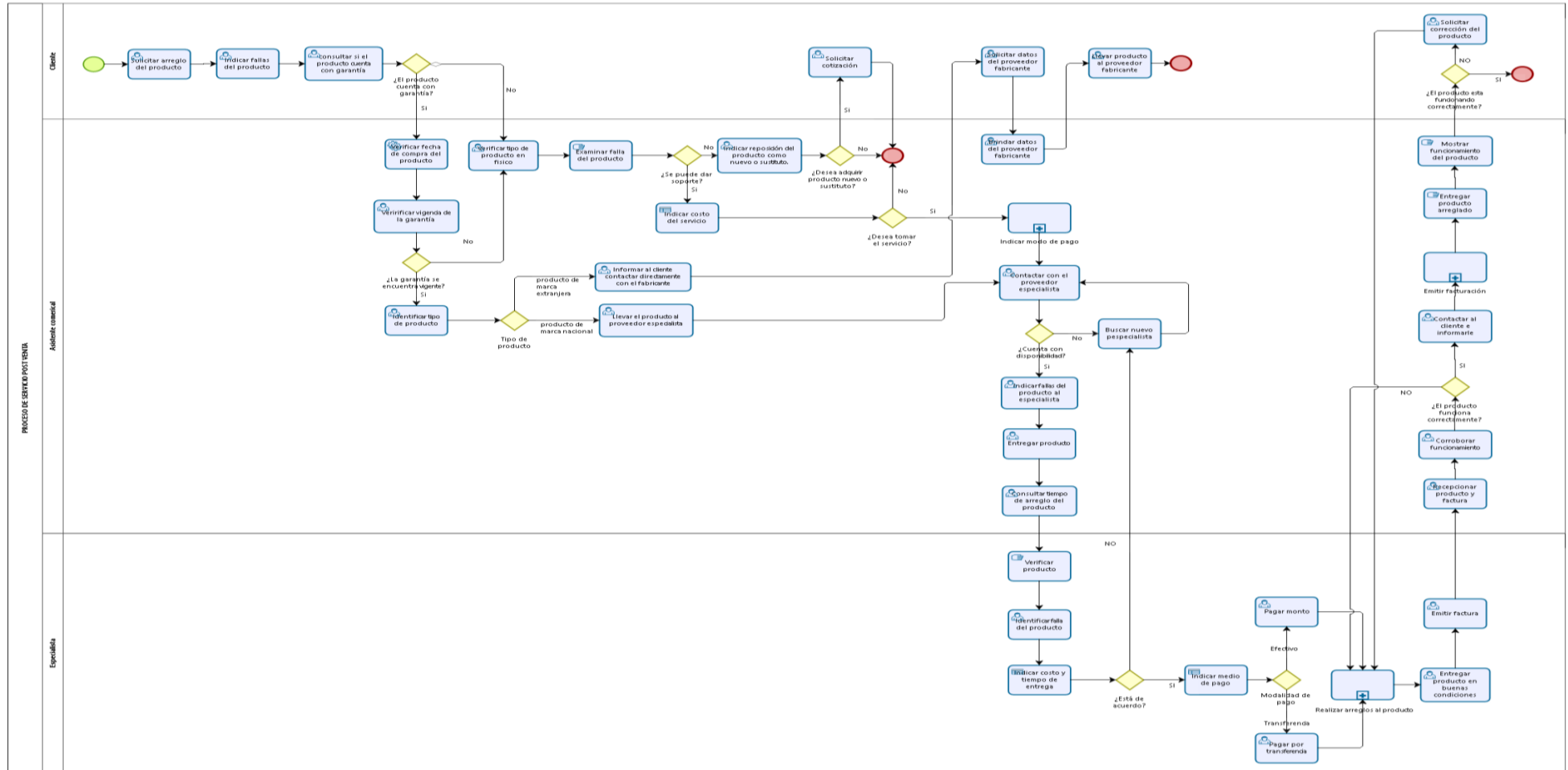


Figura 21: Proceso de servicio post venta As Is

Elaboración propia

Subproceso indicar modo de pago

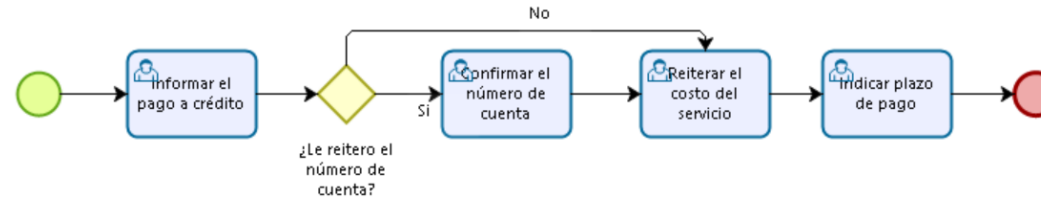


Figura 22: Sub Proceso de indicar modo de pago

Elaboración propia

Subproceso realizar arreglos del producto

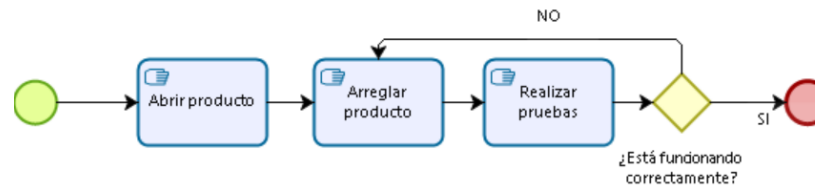


Figura 23: Sub Proceso de realizar arreglos del producto

Elaboración propia

Sub proceso de emitir facturación



Figura 24: Sub Proceso de emitir facturación

Elaboración propia

3.3. Diseño del Modelo de Arquitectura Empresarial

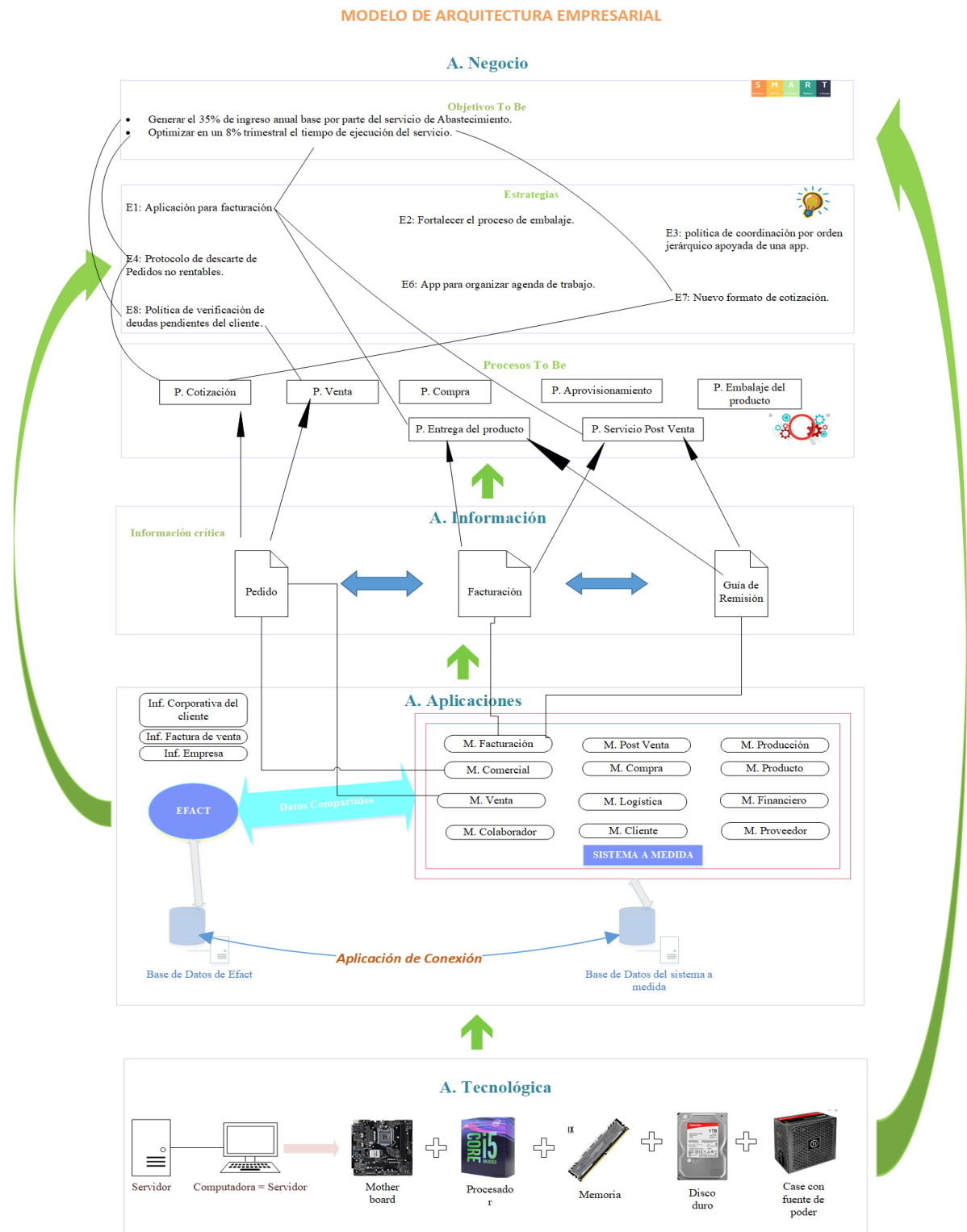


Figura 25: Modelo de Arquitectura Empresarial

Elaboración propia

Interpretación: El modelo de AE se alineó en las 4 capas/dimensiones según TOGAF. La primera dimensión denominada como A. negocio, se llegó a influenciar 2 objetivos del negocio convirtiéndolos en SMART; los cuales, para su óptimo cumplimiento se propuso la implementación de estrategias alineadas a los mismos, entre las cuales 7 de las 8 estrategias definidas fueron las más aptas para plantearlas como implementación en los procesos logísticos del servicio de abastecimiento. Como consecuencia, se implementó dichas estrategias propuestas en los procesos logísticos específicos, los cuales actualmente son 7, habiendo agregado uno a los ya preestablecidos. En la segunda dimensión denominada como A. información, se analizó e identificó la información crítica que se mueve en los procesos logísticos como la información del pedido, la información de la facturación, la información de la guía de remisión, entre otros; asimismo permitiendo la interacción de la información entre las mismas. En la tercera dimensión denominada como A. Aplicaciones, se analizó, identificó y evaluó propuestas de aplicaciones las cuales estuvieran más alineadas a la información crítica de los procesos logísticos, por lo que finalmente, se seleccionó dos aplicaciones para su implementación: Sistema a Medida y EFACT; los cuales el primero contiene la mayoría de la información crítica de los procesos, facilitando el registro, monitoreo y verificación de la misma, mientras que en la segunda aplicación, va a permitir validación de las facturas emitidas por el sistema. Dicha interacción de las bases de datos de las aplicaciones será por medio de una aplicación de conexión entre ambas para el traspaso de información puntual. Finalmente, la cuarta dimensión denominada como A. Tecnológica, permitió seleccionar la tecnología apropiada para soportar el traspaso de información entre las bases de datos. Para ello, se propuso la implementación de una Pc como servidor, que tuviese los componentes necesarios como: Motherboard, Procesador, Memoria ram, Disco duro y un Case con fuente de poder.

En suma, se logró integrar los procesos logísticos con la tecnología a través de la información y las aplicaciones apropiadas.

a. Arquitectura de Negocio

To Be

Visión To Be

Ser el aliado estratégico en transformación digital y de negocios, en el norte del Perú.

Objetivos Estratégicos a Mediano Plazo To Be

Tabla 5: Objetivo n°1 Smart

OBJETIVO 1	SMART
Generar el 35% de ingreso anual base por parte del servicio de Abastecimiento.	
S	Generar ingresos
M	35%
A	Mejorando los procesos y el tiempo de ejecución de la logística.
R	servicio de abastecimiento
T	Anual (2019)

Elaboración propia

Tabla 6: Objetivo n°2 Smart

OBJETIVO 2	SMART
Optimizar en un 8% trimestral el tiempo de ejecución del servicio.	
S	Optimizar tiempo de ejecución del servicio
M	8%
A	Con la capacidad de gestión y operación por parte del equipo apoyándose en sus recursos propios y nuevos, además de la experiencia.
R	del servicio de abastecimiento
T	Trimestral (2019)

Elaboración propia

Tabla 7: Objetivo n°3 Smart

OBJETIVO 3	SMART
Reducir el 30% anual del índice de errores en la entrega del servicio.	
S	Reducir el índice de errores
M	30%
A	Contando con herramientas y complementos que faciliten el empaquetado del producto.
R	del servicio de abastecimiento
T	anual (2019)

Elaboración propia

Tabla 8: Objetivo n°4 Smart

OBJETIVO 4	SMART
Retener el 85% anual de clientes del servicio de Abastecimiento.	
S	Retener clientes
M	85%
A	Brindando un servicio eficiente el cual genere una percepción positiva al cliente.
R	servicio de abastecimiento
T	anual (2019)

Elaboración propia

Estrategia To Be

En este nivel funcional, las estrategias se enfocan en maximizar la productividad del negocio mediante la gestión del talento humano y la eficiencia del desarrollo de los procesos. Se ha propuesto mejorar la organización de los colaboradores implementando una política de coordinación de respuestas según jerarquías/niveles de responsabilidad, empleando una agenda digital como aplicación para designar tareas y programar recordatorios para el mejor cumplimiento de estas. Para la eficiencia de los procesos se ha propuesto la implementación de un protocolo de descarte de pedidos no rentables, como también un nuevo formato de cotización acompañado de un detallado sobre especificaciones de los productos, para la

mejor descripción de ellos. Como también, implementar una aplicación que facilite al colaborador la facturación apoyado de una política de verificación de deudas pendientes del cliente vinculadas entre sí, para un monitoreo constante del cumplimiento de pago de los mismos. Finalmente, para fortalecer el proceso de embalaje de materiales electrónicos, seleccionando la caja de cartón ondulado según el tamaño del producto, ordenando los mismos según su peso y tamaño de mayor a menor. Para realizar las separaciones entre los productos utilizando el cartón de doble para y como elementos de protección manipulando el plástico de burbuja, el cartón corrugado, perfiles angulares, las almohadillas de espuma dejando un pequeño margen entre el producto y la pared de la caja; siguiendo las prácticas de las empresas de logística Packlink y Gatalogistic para su distribución. Asimismo, se ha propuesto implementar un vehículo para la distribución de los pedidos. Finalmente, La eficiencia del desarrollo de los procesos y la gestión del talento humano generarán una mejora del desempeño del servicio de abastecimiento.

Misión To Be

Somos un equipo de profesionales que desarrolla proyectos digitales, con originalidad en nuestras soluciones.

Procesos Logísticos To Be

Proceso de Cotización To Be

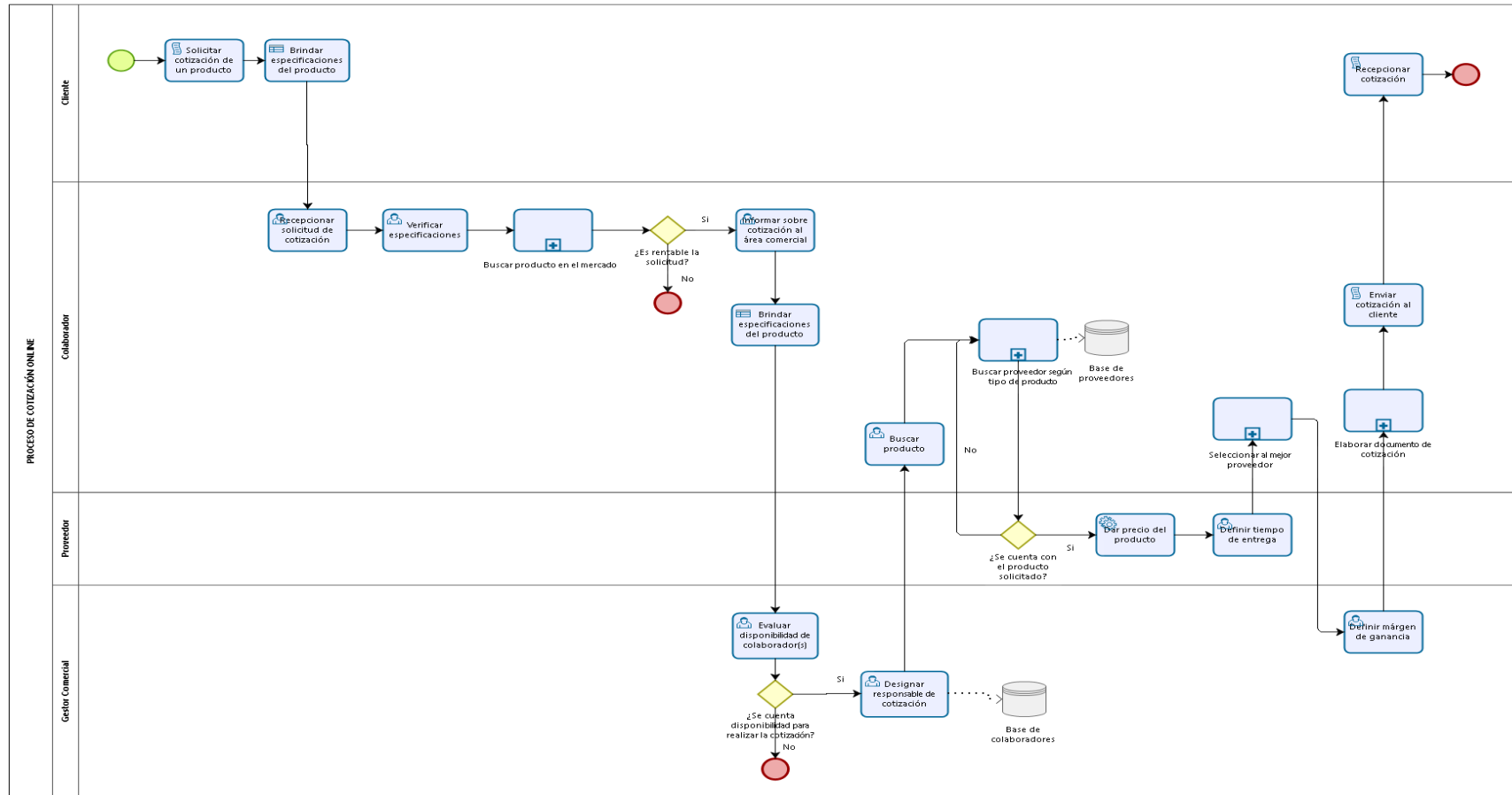


Figura 26: Proceso de cotización To Be

Elaboración propia

Subproceso Buscar producto en el mercado



Figura 27: Sub Proceso de Buscar producto en el mercado

Elaboración propia

Sub proceso de Buscar proveedor según tipo del producto



Figura 28: Sub Proceso de Buscar proveedor según tipo del producto

Elaboración propia

Sub proceso de Seleccionar al mejor proveedor

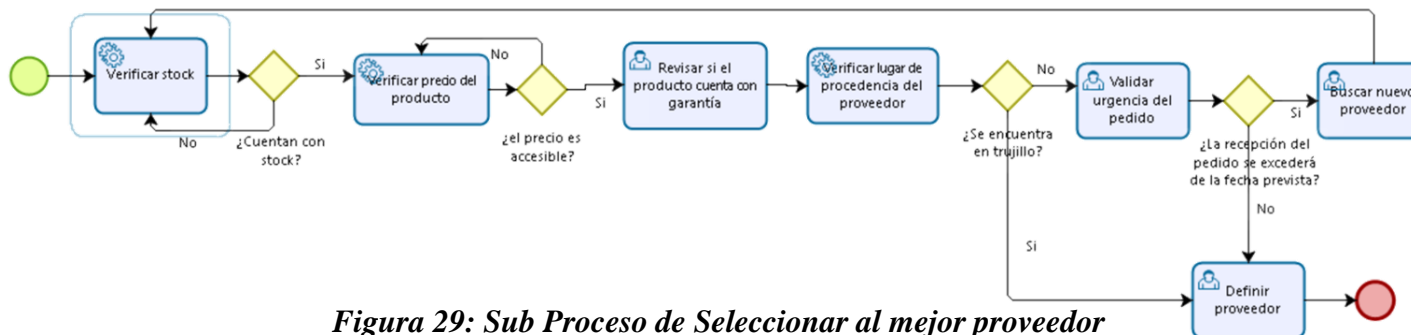


Figura 29: Sub Proceso de Seleccionar al mejor proveedor

Elaboración propia

▪ **CProceso Venta To Be**

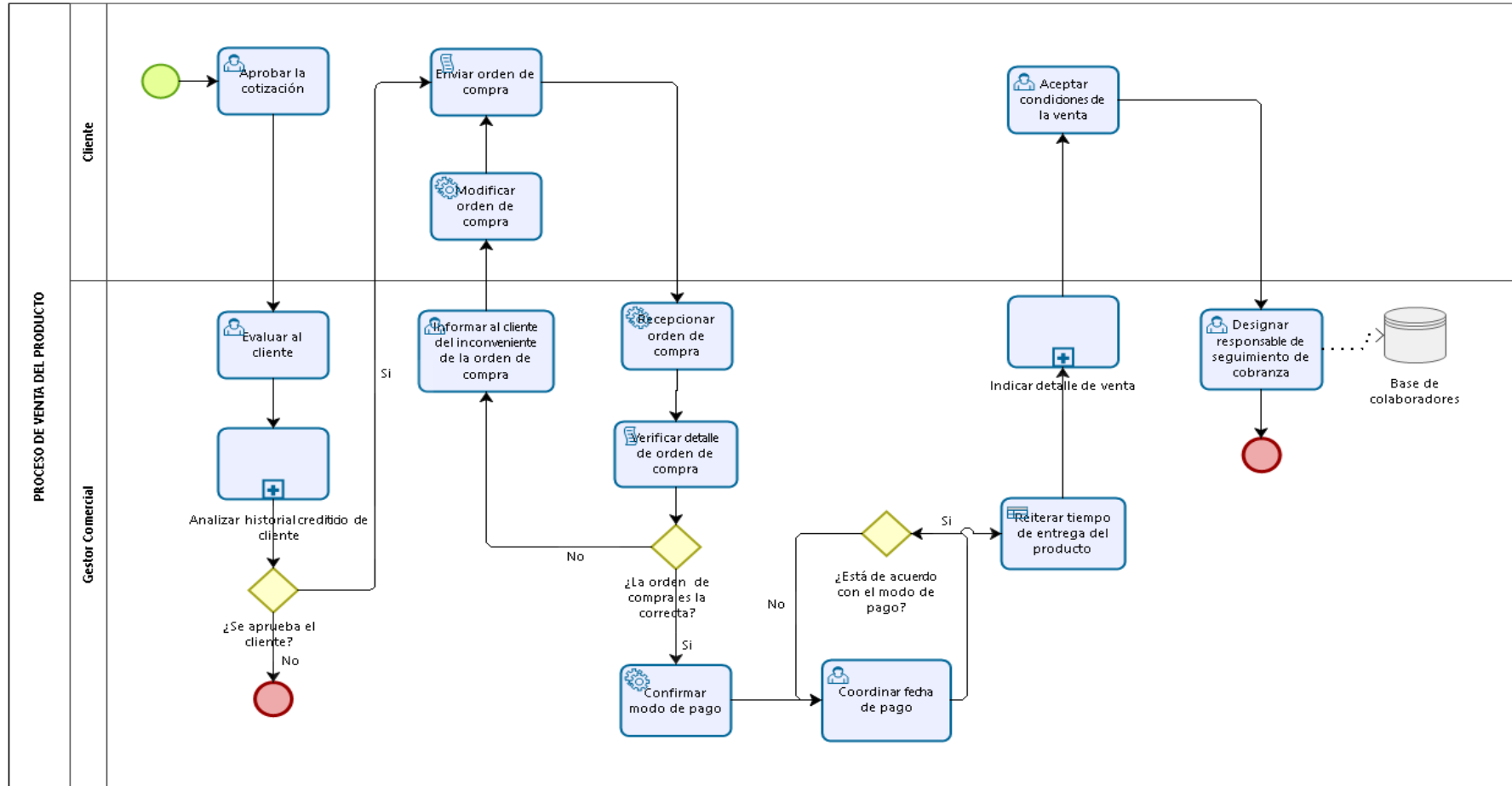


Figura 30: Proceso de Venta To Be

Elaboración propia

Subproceso Analizar historial crediticio del cliente

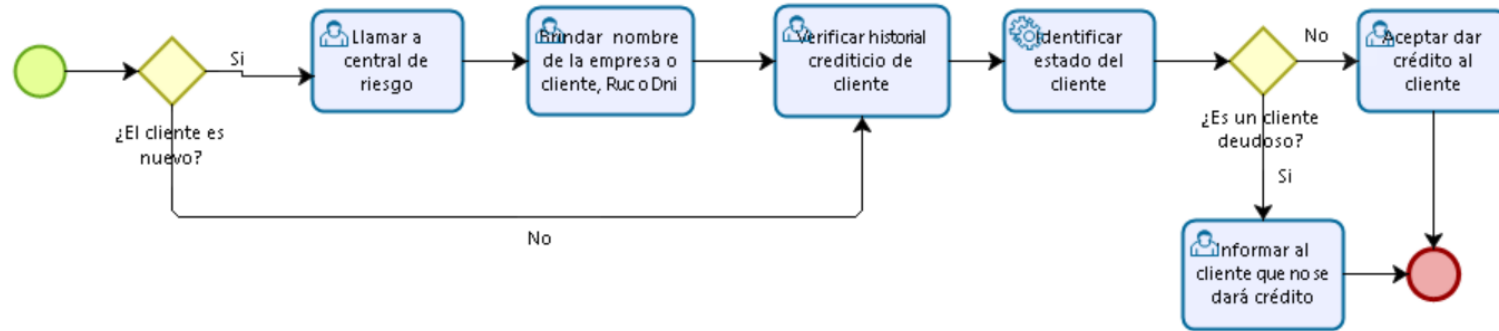


Figura 31: Sub Proceso de analizar historial crediticio del cliente

Elaboración propia

Subproceso Indicar detalle de venta

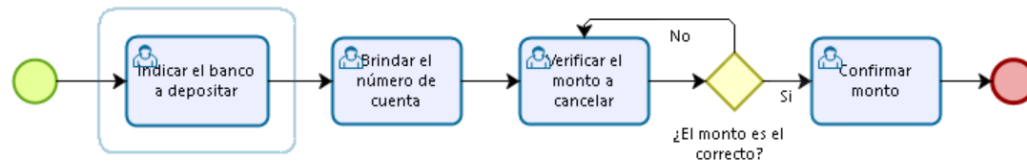


Figura 32: Sub Proceso de Indicar detalle de venta

Elaboración propia

▪ **Proceso Compra To Be**

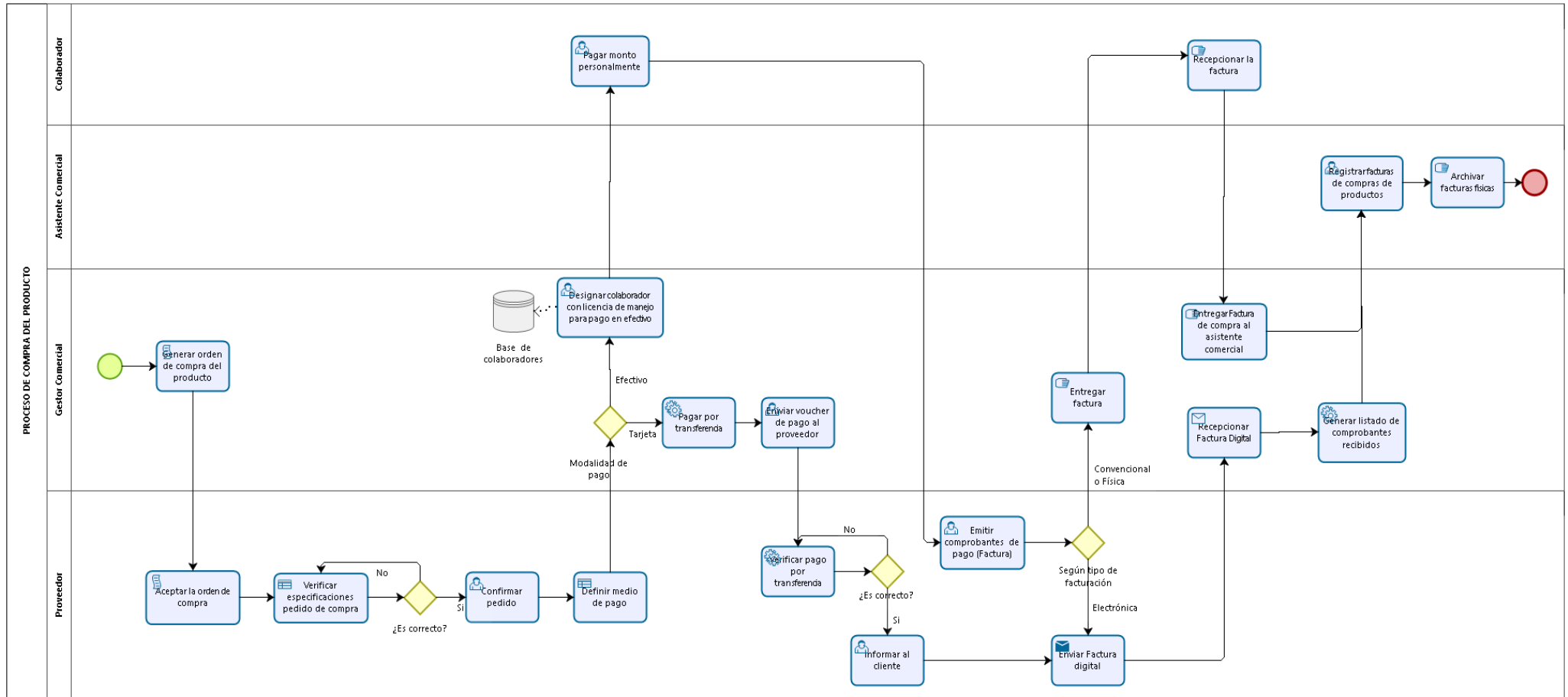


Figura 33: Proceso de Compra To be

Elaboración propia

■ **Proceso Aprovisionamiento To Be**

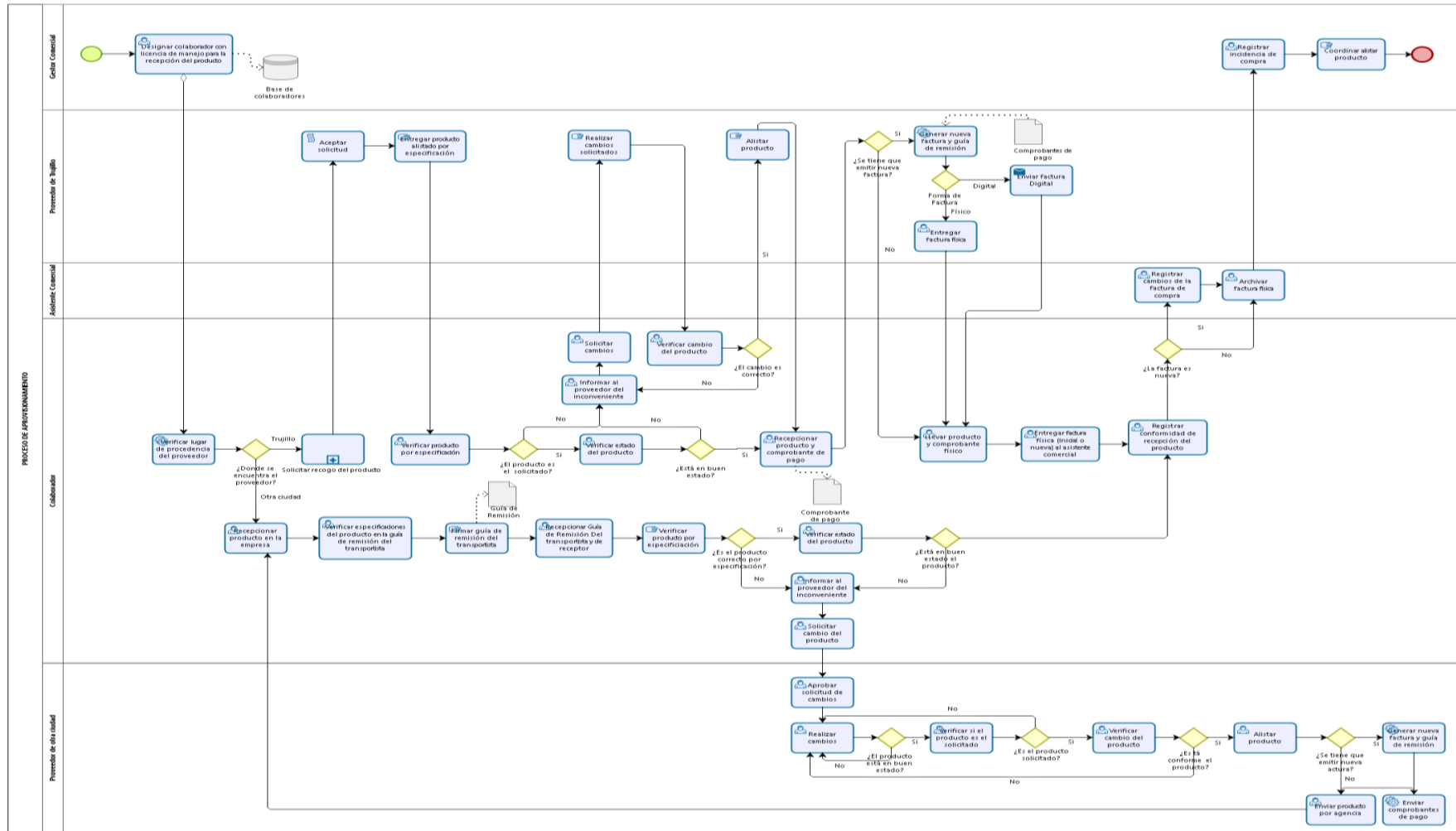


Figura 34: Proceso de Aprovisionamiento To be

Elaboración propia

Solicitar recojo del producto:



Figura 35: Sub Proceso de solicitar recojo del producto

Elaboración propia

▪ **Proceso Embalaje del producto To Be**

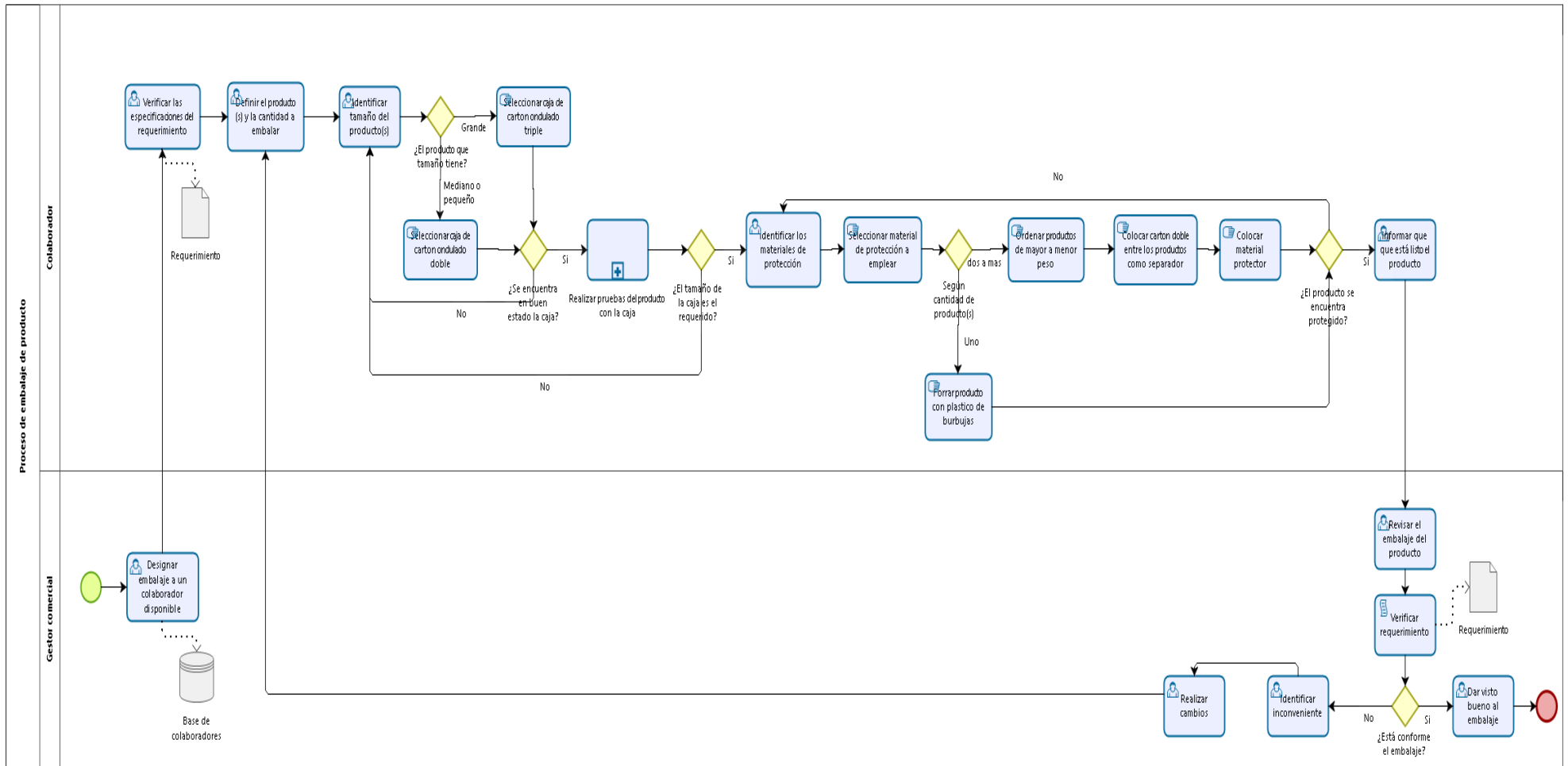


Figura 36: Proceso de Embalaje del producto To Be

Elaboración propia

Sub proceso de Realizar pruebas del producto con la caja



Figura 37: Sub Proceso de realizar pruebas del producto con la caja

Elaboración propia

■ **Proceso Entrega del Producto To Be**

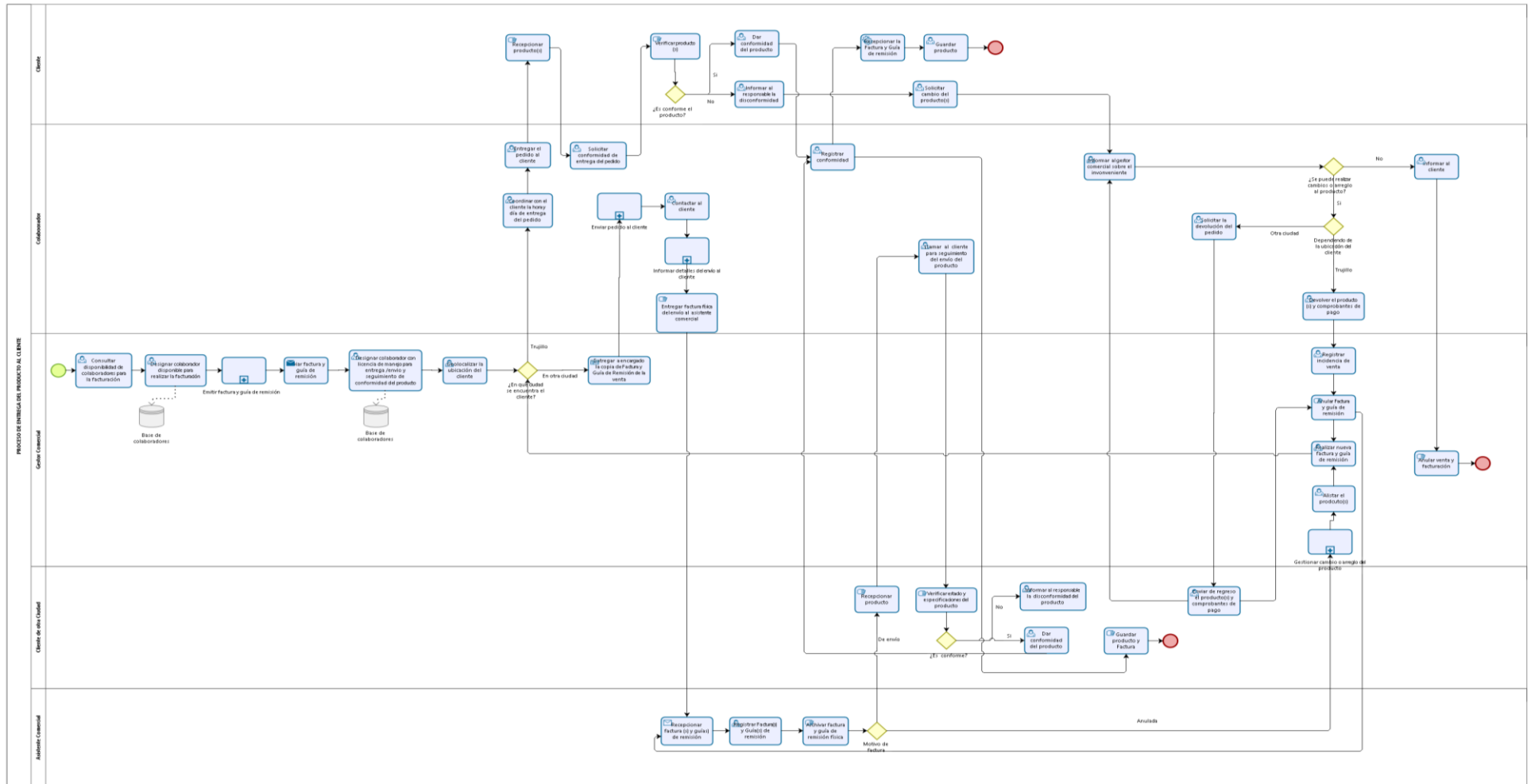


Figura 38: Proceso de Entrega del producto To Be

Elaboración propia

Sub proceso de Emitir factura y guía de remisión

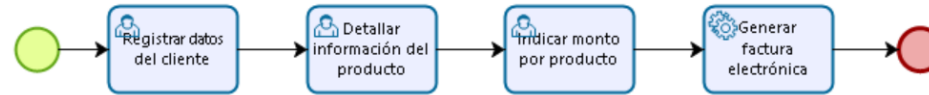


Figura 39: Sub Proceso de emitir factura y guía de remisión
Elaboración propia

Sub proceso de Enviar pedido al cliente

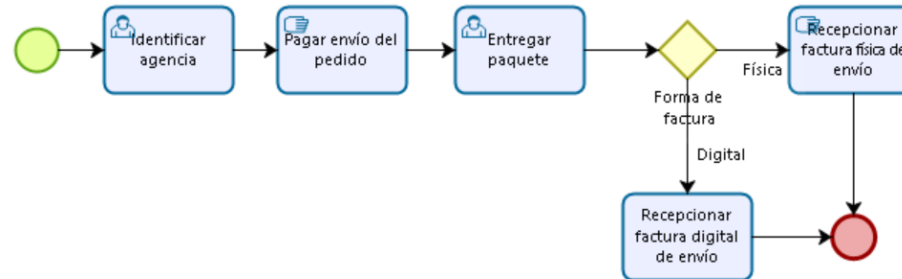


Figura 40: Sub Proceso de enviar pedido al cliente
Elaboración propia

Sub proceso Informar detalles del envío al cliente

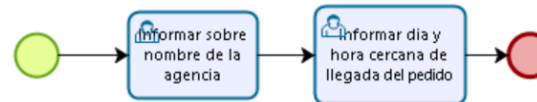


Figura 41: Sub Proceso de informar detalles del envío al cliente
Elaboración propia

Sub proceso de Gestionar cambio o arreglo del producto

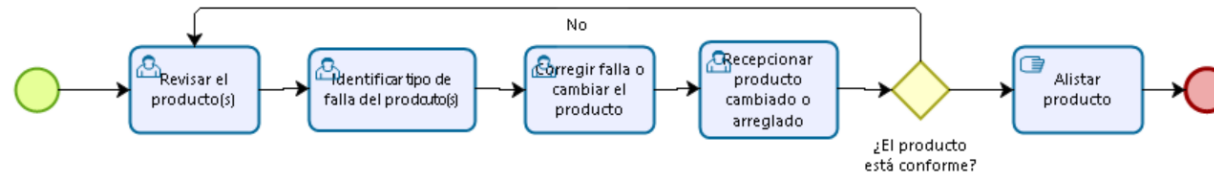


Figura 42: Sub Proceso de gestionar cambio o arreglo del producto

Elaboración propia

▪ **Proceso Servicio Post Venta To Be**

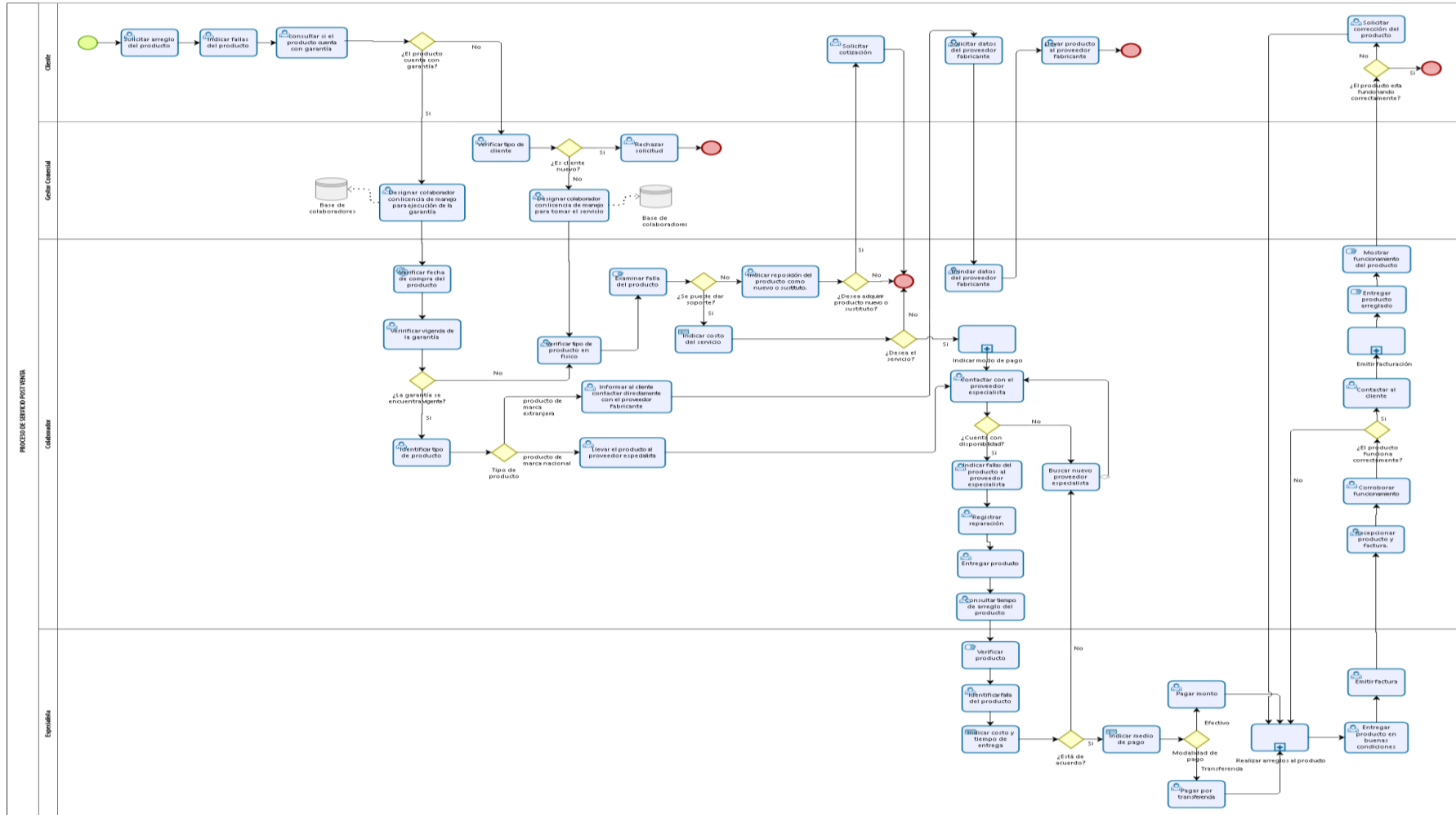


Figura 43: Proceso de servicio post venta To Be
Elaboración propia

Sub proceso Indicar modo de pago

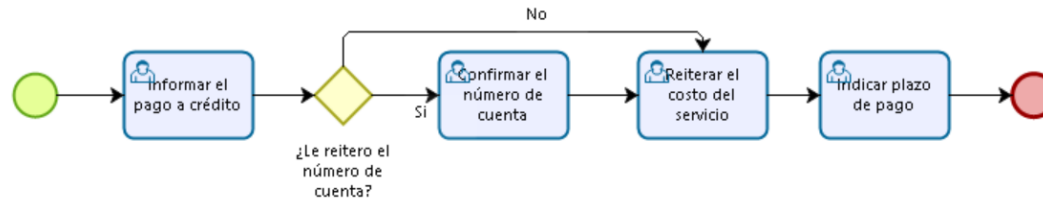


Figura 44: Sub Proceso de indicar modo de pago
Elaboración propia

Sub proceso Realizar arreglos al producto

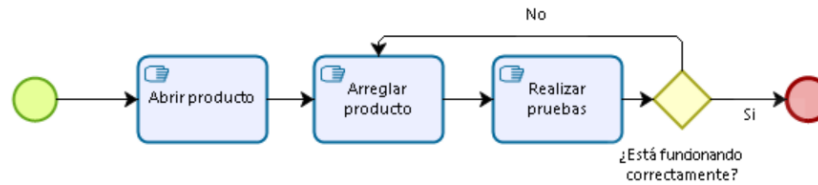


Figura 45: Sub Proceso de realizar arreglos al producto
Elaboración propia

Sub proceso Emitir Facturación



Figura 46: Sub Proceso de emitir facturación
Elaboración propia

b. Arquitectura de la Información

To Be

Tabla de Identificación de Datos

▪ Proceso Cotización To Be

Tabla 9: Tabla de identificación de datos del proceso de Cotización

CONTENIDO		CONTEXTO	USUARIO
Información	Datos requeridos		
<i>Solicitud de Cotización (Pedido)</i>	Id Pedido, nombre del producto, cantidad, fecha y hora de emisión pedido, detalle pedido.	Requisito para realizar o iniciar la cotización.	Cliente , Colaborador, Gestor comercial
<i>Producto</i>	Id de producto, nombre del producto, marca, modelo, cantidad, precio, garantía, fragilidad del producto, peso, tamaño, tipo de avería, Id garantía.	Información del producto que el cliente desconoce en ocasiones y que suele encontrarse en portales webs de fabricantes.	Cliente , Colaborador, Gestor comercial y Proveedor
<i>Colaborador</i>	Id Colaborador, nombre del colaborador, cargo, responsabilidad, disponibilidad del colaborador, correo corporativo, Skype, fecha de incorporación, número de licencia de conducir, teléfono.	Información que se registra cuando ingresa colaborador nuevo, se le asignan responsabilidades partes del proceso. Facilita la comunicación con el cliente, como también descuentos con proveedores.	Cliente , Colaborador, Gestor comercial y Proveedor
<i>Proveedor</i>	Id Proveedor, razón social de la empresa, Ruc, nombre del proveedor, contacto telefónico y Skype, correo electrónico, ubicación, número de cuenta bancaria, lista de precios, stock, fecha de incorporación, especialidad, disponibilidad, tipo: fabricante o especialista.	Información obtenida por recomendación de amistades. Asimismo, se contacta con ellos para consultar el stock y precio del producto.	Cliente , Colaborador, Gestor comercial
<i>Cliente</i>	Id Cliente, ruc, razón social, nombre del cliente, dirección, tipo de cliente: nuevo o frecuente, ubicación, teléfono del cliente, correo, fecha de incorporación, n de cuenta del cliente, Id contacto.	Información empleada para el contacto con el colaborador y el envío de la cotización.	Cliente , Colaborador, Gestor commercial
<i>Contacto</i>	Id Contacto, nombre del contacto, teléfono, correo, Id Cliente.	Información requerida para la coordinación de pedidos.	Cliente , Colaborador, Gestor commercial
<i>Cotización (Propuesta)</i>	Id Cotización, Id Cliente, Id Producto, precio final, margen de ganancia, tiempo de validez de cotización, fecha de emisión, Id Colaborador, Id Empresa.	Información que incluye la especificación de cada producto y utilizada para la aprobación de la compra del mismo.	Cliente , Colaborador, Gestor commercial
<i>Empresa</i>	Id empresa, razón social, Ruc, dirección, n de cuenta bancaria, n de cuenta detracciones.	Información de la empresa, utilizada para coordinaciones en todos los procesos.	Cliente, Colaborador, Gestor commercial

Elaboración propia

▪ **Proceso Venta To Be**

Tabla 10: Tabla de identificación de datos del proceso de Venta

CONTENIDO		CONTEXTO	USUARIO
Información	Datos requeridos		
<i>Orden de compra</i>	Id Orden de compra, Id cliente, rubrica del cliente solicitante, Id pedido, Fecha de orden de compra, Plazo de pago, modo de pago, Id colaborador, Id producto.	Información que aprueba una cotización para realizar la compra del producto.	Cliente, Gestor comercial, Colaborador
<i>Cliente</i>	Id Cliente, ruc, razón social, nombre del cliente, dirección, tipo de cliente: nuevo o frecuente, ubicación, teléfono del cliente, correo, fecha de incorporación, n de cuenta del cliente, Id contacto.	Información para la comunicación con el colaborador, realización de venta, clasificación y análisis del estado crediticio del mismo.	Cliente, Gestor comercial, Colaborador
<i>Contacto</i>	Id Contacto, nombre del contacto, teléfono, correo, Id Cliente.	Información requerida para la coordinación de la venta.	Cliente , Colaborador, Gestor comercial
<i>Colaborador</i>	Id Colaborador, nombre del colaborador, cargo, responsabilidad, disponibilidad del colaborador, correo corporativo, Skype, fecha de incorporación, número de licencia de conducir, teléfono.	Información que es registrada cuando ingresa nuevo colaborador, y se utiliza para verificar y coordinar con quien está a cargo de una determinada información.	Cliente, Gestor comercial, Colaborador
<i>Producto</i>	Id de producto, nombre del producto, marca, modelo, cantidad, precio, garantía, fragilidad del producto, peso, tamaño, tipo de avería, Id garantía.	Información requerida para la generación de la orden de compra.	Cliente, Gestor comercial, Colaborador
<i>Deuda</i>	Id Deuda, fecha de pago establecida, modo de pago, Id Cliente, Id orden de compra, estado de deuda, Id Colaborador, Id venta	Información utilizada para la evaluación de los clientes por tipo de pago a realizar.	Cliente, Gestor comercial, Colaborador
<i>Venta</i>	Id venta, monto final, Id colaborador, Id producto, Id Cliente, Fecha de venta, Id deuda, Id insumo, estado de venta, Id empresa, Id reparación, Id incidencia, Id Pedido.	Información requerida para confirmación de la venta realizada.	Cliente, Gestor comercial.
<i>Empresa</i>	Id empresa, razón social, Ruc, dirección, n de cuenta bancaria, n de cuenta detracciones.	Información de la empresa, utilizada para coordinaciones en todos los procesos.	Cliente, Colaborador, Gestor comercial

Elaboración propia

▪ **Proceso Compra To Be**

Tabla 11: Tabla de identificación de datos del proceso de Compra

CONTENIDO		CONTEXTO	USUARIO
Información	Datos requeridos		
<i>Colaborador</i>	Id Colaborador, nombre del colaborador, cargo, responsabilidad, disponibilidad del colaborador, correo corporativo, Skype, fecha de incorporación, número de licencia de conducir, teléfono.	Información que es registrada cuando ingresa nuevo colaborador, y se utiliza para verificar y coordinar con quien está a cargo de una determinada información.	colaborador, proveedor, gestor comercial
<i>Empresa</i>	Id empresa, razón social, Ruc, dirección, n de cuenta bancaria, n de cuenta detracciones.	Información de la empresa, utilizada para coordinaciones en todos los procesos.	colaborador, proveedor, gestor comercial
<i>Proveedor</i>	Id Proveedor, razón social de la empresa, Ruc, nombre del proveedor, contacto telefónico y Skype, correo electrónico, ubicación, número de cuenta bancaria, lista de precios, stock, fecha de incorporación, especialidad, disponibilidad, tipo: fabricante o especialista.	Información empleada para la compra del producto requerido.	colaborador, proveedor, gestor comercial
<i>Compra</i>	Id Compra, fecha de compra, detalle de compra, estado de compra, monto, Id colaborador, Id Proveedor, Id producto, Id Incidencia.	Información utilizada para generar el documento de compra del producto.	proveedor, gestor comercial
<i>Factura</i>	Número de factura, fecha de factura, Id Cliente, Id Compra, Id producto, monto total, número de guía de remisión, tipo (compra o venta), Id Empresa.	Información empleada para la emisión del comprobante de pago y validación de la compra realizada.	colaborador, proveedor, gestor comercial
<i>Guía de remisión</i>	Número de guía de remisión, fecha de emisión, fecha de inicio del traslado, fecha de entrega, Id Cliente, Id Empresa, motivo del traslado, Id Compra, rúbrica del remitente y destinatario, número de factura, fecha de recepción del producto, tipo (recepción o entrega).	Información requerida para detallar la entrega y recepción del producto.	Colaborador , proveedor, asistente comercial, gestor comercial.
<i>Pago</i>	Id Pago, Id proveedor, fecha de pago, modo de pago, Id Colaborador, Id empresa.	Requisito validado y registrado previamente por la cancelación del producto	colaborador, proveedor, gestor comercial
<i>Producto</i>	Id de producto, nombre del producto, marca, modelo, cantidad, precio, garantía, fragilidad del producto, peso, tamaño, tipo de avería, Id garantía.	Información utilizada para la selección, verificación y compra del producto.	colaborador, proveedor, gestor comercial

Elaboración propia

▪ **Proceso Aprovisionamiento To Be**

Tabla 12: Tabla de identificación de datos del proceso de Aprovisionamiento

CONTENIDO		CONTEXTO	USUARIO
Información	Datos requeridos		
<i>Colaborador</i>	Id Colaborador, nombre del colaborador, cargo, responsabilidad, disponibilidad del colaborador, correo corporativo, Skype, fecha de incorporación, número de licencia de conducir, teléfono.	Información utilizada para verificar y coordinar con quien está a cargo de una determinada información.	Colaborador , proveedor, asistente comercial, gestor comercial.
<i>Proveedor</i>	Id Proveedor, razón social de la empresa, Ruc, nombre del proveedor, contacto telefónico y Skype, correo electrónico, ubicación, número de cuenta bancaria, lista de precios, stock, fecha de incorporación, especialidad, disponibilidad, tipo: fabricante o especialista.	Información empleada para coordinaciones de recepción del producto.	Colaborador , proveedor, asistente comercial, gestor comercial.
<i>Factura</i>	Número de factura, fecha de factura, Id Cliente, Id Compra, Id producto, monto total, número de guía de remisión, tipo (compra o venta), Id Empresa.	Información utilizada para realizar el embalaje y entrega del producto.	Colaborador , proveedor, asistente comercial, gestor comercial.
<i>Guía de remisión</i>	Número de guía de remisión, fecha de emisión, fecha de inicio del traslado, fecha de entrega, Id Cliente, Id Empresa, <i>motivo del traslado</i> , Id Compra, rúbrica del remitente y destinatario, número de factura, fecha de recepción del producto, tipo (recepción o entrega).	Información requerida para detallar la entrega y recepción del producto.	Colaborador , proveedor, asistente comercial, gestor comercial.
<i>Producto</i>	Id de producto, nombre del producto, marca, modelo, cantidad, precio, garantía, fragilidad del producto, peso, tamaño, tipo de avería, Id garantía.	Información utilizada para la selección, verificación, embalaje y entrega del producto.	Colaborador , proveedor, asistente comercial, gestor comercial.
<i>Compra</i>	Id Compra, fecha de compra, detalle de compra, estado de compra, monto, Id colaborador, Id Proveedor, Id producto, Id incidencia.	Información utilizada para validar la solicitud de compra y el detalle del producto.	Colaborador , proveedor, asistente comercial, gestor comercial.
<i>Transportista</i>	Id transportista, nombre y ruc de empresa transportista, nombre del transportista, marca y número de placa, n° licencia de conducir.	Información requerida para el transporte y movilización del producto.	Colaborador , proveedor, asistente comercial, gestor comercial.
<i>Incidencia</i>	Id Incidencia, fecha de incidencia, Id Cliente, Id Producto, Id Colaborador, Id empresa, detalle de incidencia, tipo de incidencia (compra o venta), Id compra, Id venta.	Información requerida para detallar la incidencia con el producto.	Colaborador , proveedor, asistente comercial, gestor comercial.

Elaboración propia

▪ **Proceso Embalaje del Producto To Be**

Tabla 13: Tabla de identificación de datos del proceso de embalaje del producto

CONTENIDO		CONTEXTO	USUARIO
Información	Datos requeridos		
<i>Colaborador</i>	Id Colaborador, nombre del colaborador, cargo, responsabilidad, disponibilidad del colaborador, correo corporativo, Skype, fecha de incorporación, número de licencia de conducir, teléfono.	Información utilizada para verificar y coordinar con quien está a cargo de una determinada información.	Colaborador, Gestor comercial
<i>Venta</i>	Id venta, monto final, Id colaborador, Id producto, Id Cliente, Fecha de venta, Id deuda, Id insumo, estado de venta, Id empresa, Id reparación, Id incidencia, Id Pedido.	Información requerida para confirmación de la venta realizada.	Cliente, Gestor comercial.
<i>Producto</i>	Id de producto, nombre del producto, marca, modelo, cantidad, precio, garantía, fragilidad del producto, peso, tamaño, tipo de avería, Id garantía.	Información empleada para la selección, verificación, embalaje y entrega del producto.	Colaborador, Gestor comercial
<i>Insumo</i>	Id Insumo, tipo de insumo (material protector de embalaje o caja de cartón ondulada), forma, tamaño, peso.	Información requerida para seleccionar el espacio y tipo de material adecuado para proteger el producto en el embalaje.	Colaborador, Gestor comercial

Elaboración propia

▪ **Proceso Entrega del Producto To Be**

Tabla 14: Tabla de identificación de datos del proceso de entrega del producto

CONTENIDO		CONTEXTO	USUARIO
Información	Datos requeridos		
<i>Cliente</i>	Id Cliente, ruc, razón social, nombre del cliente, dirección, tipo de cliente: nuevo o frecuente, ubicación, teléfono del cliente, correo, fecha de incorporación, n de cuenta del cliente, Id contacto.	Información empleada para el contacto con el colaborador y el envío/entrega del producto.	Gestor comercial ,colaborador, asistente comercial, cliente
<i>Contacto</i>	Id Contacto, nombre del contacto, teléfono, correo, Id Cliente.	Información requerida para la coordinación de pedidos.	Gestor comercial ,colaborador, asistente comercial, cliente
<i>Colaborador</i>	Id Colaborador, nombre del colaborador, cargo, responsabilidad, disponibilidad del colaborador, correo corporativo, Skype, fecha de incorporación, número de licencia de conducir, teléfono.	Información utilizada para verificar y coordinar con quien está a cargo de una determinada información.	Gestor comercial ,colaborador, asistente comercial, cliente
<i>Factura</i>	Número de factura, fecha de factura, Id Cliente, Id Compra, monto total, número de guía de remisión, tipo (compra o venta), Id Empresa.	Información empleada para la emisión del comprobante de pago y validación de la venta realizada.	Gestor comercial ,colaborador, asistente comercial, cliente
<i>Guía de remisión</i>	Número de guía de remisión, fecha de emisión, fecha de inicio del traslado, fecha de entrega, Id Cliente, Id Empresa, <i>motivo del traslado</i> , Id Compra, rúbrica del remitente y destinatario, número de factura, fecha de recepción del producto, tipo (recepción o entrega).	Información requerida para detallar la entrega y recepción del producto.	Gestor comercial ,colaborador, asistente comercial, cliente
<i>Producto</i>	Id de producto, nombre del producto, marca, modelo, cantidad, precio, garantía, fragilidad del producto, peso, tamaño, tipo de avería, Id garantía.	Información requerida para la selección, verificación, embalaje y entrega del producto.	Gestor comercial ,colaborador, asistente comercial, cliente
<i>Orden de compra</i>	Id Orden de compra, Id cliente, rubrica del cliente solicitante, Id pedido, Fecha de orden de compra, Plazo de pago, modo de pago, Id colaborador, Id producto.	Información utilizada para validar la especificación de la compra y embalaje del producto.	Gestor comercial ,colaborador, asistente comercial, cliente
<i>Incidencia</i>	Id Incidencia, fecha de incidencia, Id Cliente, Id Producto, Id Colaborador, Id empresa, motivo de incidencia, tipo de incidencia (compra o venta), Id compra, Id venta.	Información requerida para detallar la incidencia con el producto.	Gestor comercial ,colaborador, asistente comercial, cliente
<i>Transportista</i>	Id transportista, nombre y ruc de empresa transportista, nombre del transportista, marca y número de placa, n° licencia de conducir.	Información requerida para el transporte y movilización del producto.	Gestor comercial ,colaborador, asistente comercial, cliente
<i>Empresa</i>	Id empresa, razón social, Ruc, dirección, n de cuenta bancaria, n de cuenta detracciones.	Información de la empresa, utilizada para coordinaciones en todos los procesos.	Cliente, Colaborador, Gestor comercial

Elaboración propia

▪ **Proceso Servicio Post Venta To Be**

Tabla 15: Tabla de identificación de datos del proceso de servicio post venta

CONTENIDO		CONTEXTO	USUARIO
Información	Datos requeridos		
<i>Cliente</i>	Id Cliente, ruc, razón social, nombre del cliente, dirección, tipo de cliente: nuevo o frecuente, ubicación, teléfono del cliente, correo, fecha de incorporación, n de cuenta del cliente, Id contacto.	Información empleada para las coordinaciones con el colaborado, verificación y entrega del producto.	Colaborador, cliente, y gestor comercial
<i>Contacto</i>	Id Contacto, nombre del contacto, teléfono, correo, Id Cliente.	Información requerida para la coordinación de pedidos.	Colaborador, cliente, y gestor comercial
<i>Colaborador</i>	Id Colaborador, nombre del colaborador, cargo, responsabilidad, disponibilidad del colaborador, correo corporativo, Skype, fecha de incorporación, número de licencia de conducir, teléfono.	Información utilizada para verificar y coordinar con quien está a cargo de una determinada información.	Colaborador, cliente, especialista y gestor comercial
<i>Producto</i>	Id de producto, nombre del producto, marca, modelo, cantidad, precio, garantía, fragilidad del producto, peso, tamaño, tipo de avería, Id garantía.	Información requerida para verificar garantía por tipo de producto.	Colaborador, cliente, especialista y gestor comercial
<i>Factura</i>	Número de factura, fecha de factura, Id Cliente, Id Compra, Id producto, monto total, número de guía de remisión, tipo (compra o venta), Id Empresa.	Información empleada para validar la información de la venta realizada.	Colaborador, cliente, especialista y gestor comercial
<i>Garantía</i>	Id Garantía, Id Producto, tiempo de validez de garantía, Id fabricante, Id compra.	Información empleada para realizar mejoras o cambios del producto en un periodo determinado.	Colaborador, cliente, y gestor comercial
<i>Proveedor</i>	Id Proveedor, razón social de la empresa, Ruc, nombre del proveedor, contacto telefónico y Skype, correo electrónico, ubicación, número de cuenta bancaria, lista de precios, stock, fecha de incorporación, especialidad, disponibilidad, tipo: fabricante o especialista.	Información requerida para la coordinación de atención	Colaborador, cliente, y gestor comercial
<i>Solicitud de Garantía</i>	Id Solicitud de Garantía, Id venta, Id cliente, Id producto.	Requisito para verificar garantía del producto.	Colaborador, cliente, y gestor comercial
<i>Deuda</i>	Id Deuda, fecha de pago establecida, modo de pago, Id Cliente, Id orden de compra, estado de deuda, Id Colaborador, Id venta	Información utilizada para la evaluación de los clientes por tipo de pago a realizar.	Colaborador, cliente, especialista y gestor comercial

Compra	Id Compra, fecha de compra, detalle de compra, estado de compra, monto, Id colaborador, Id Proveedor, Id producto, incidencia de compra.	Información utilizada para generar el documento de compra del servicio de reparación del producto al proveedor	proveedor, gestor comercial
Reparación	Id reparación, fecha de reparación, Id Producto, Id Colaborador, Id cliente, Id proveedor, precio del servicio, tiempo de ejecución, detalle de reparación.	Requisito para llevar a cabo la reparación de averías del producto.	Colaborador, cliente, especialista y gestor comercial
Empresa	Id empresa, razon social, Ruc, dirección, n de cuenta bancaria, n de cuenta detracciones.	Información de la empresa, utilizada para coordinaciones en todos los procesos.	Cliente, Colaborador, Gestor comercial
Venta	Id venta, monto final, Id colaborador, Id producto, Id Cliente, Fecha de venta, Id deuda, Id insumo, estado de venta, Id empresa, Id reparación, Id incidencia, Id Pedido.	Información requerida para confirmación de la venta realizada.	Cliente, Gestor comercial.

Elaboración propia

Diagrama de Flujos de Datos

▪ **Proceso Cotización To Be**

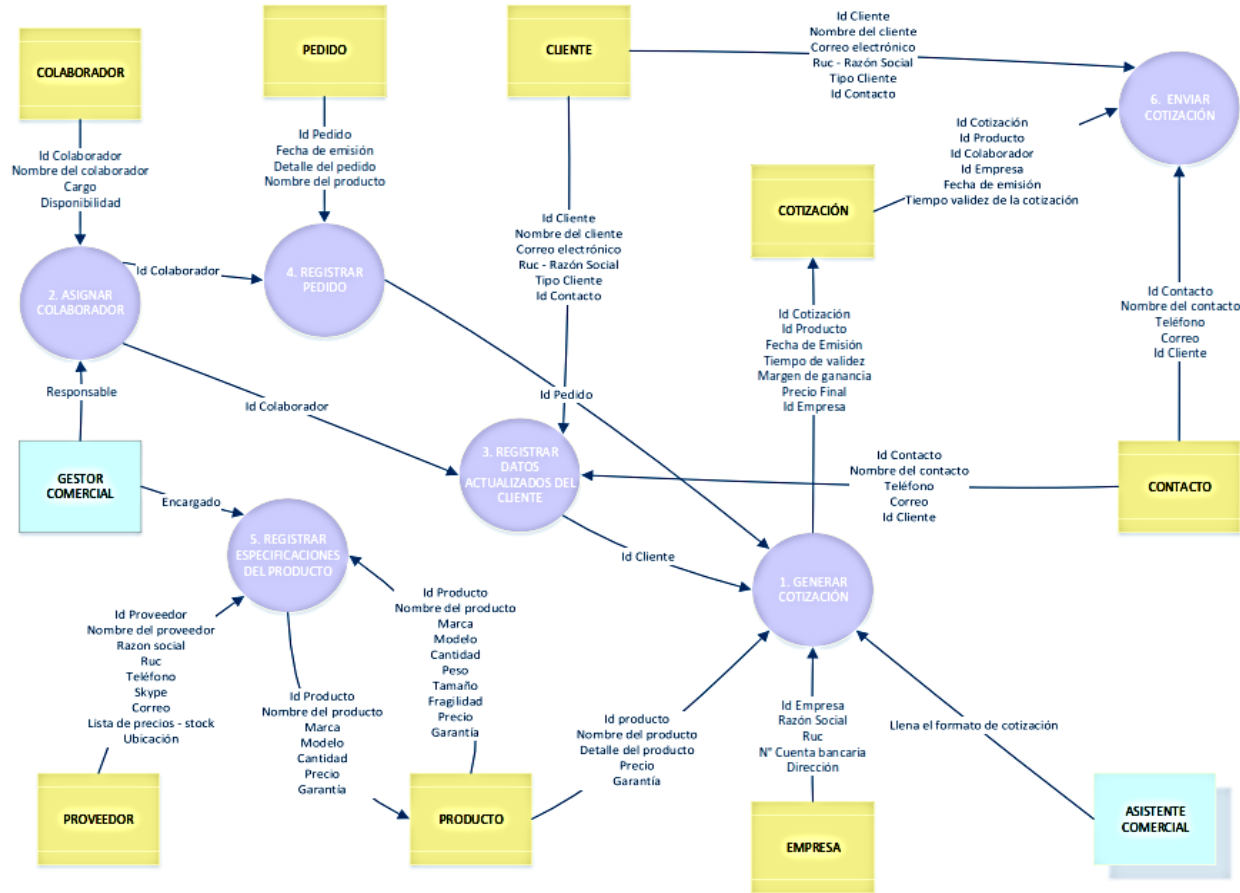


Figura 47: Diagrama de flujo de datos de Cotización
Elaboración propia

▪ **Proceso Venta To Be**

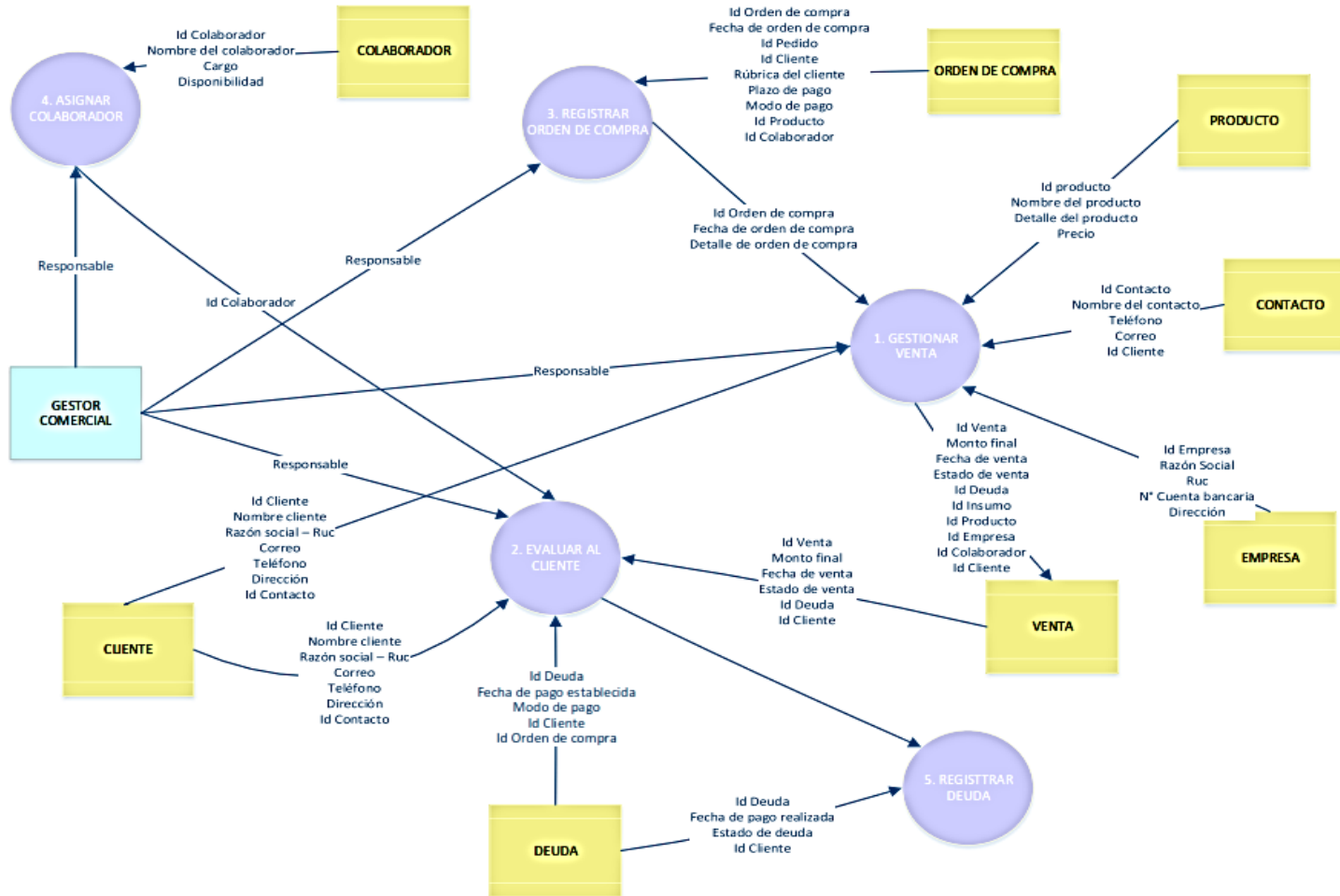


Figura 48: Diagrama de flujo de datos de Venta
Elaboración propia

▪ **Proceso Compra To Be**

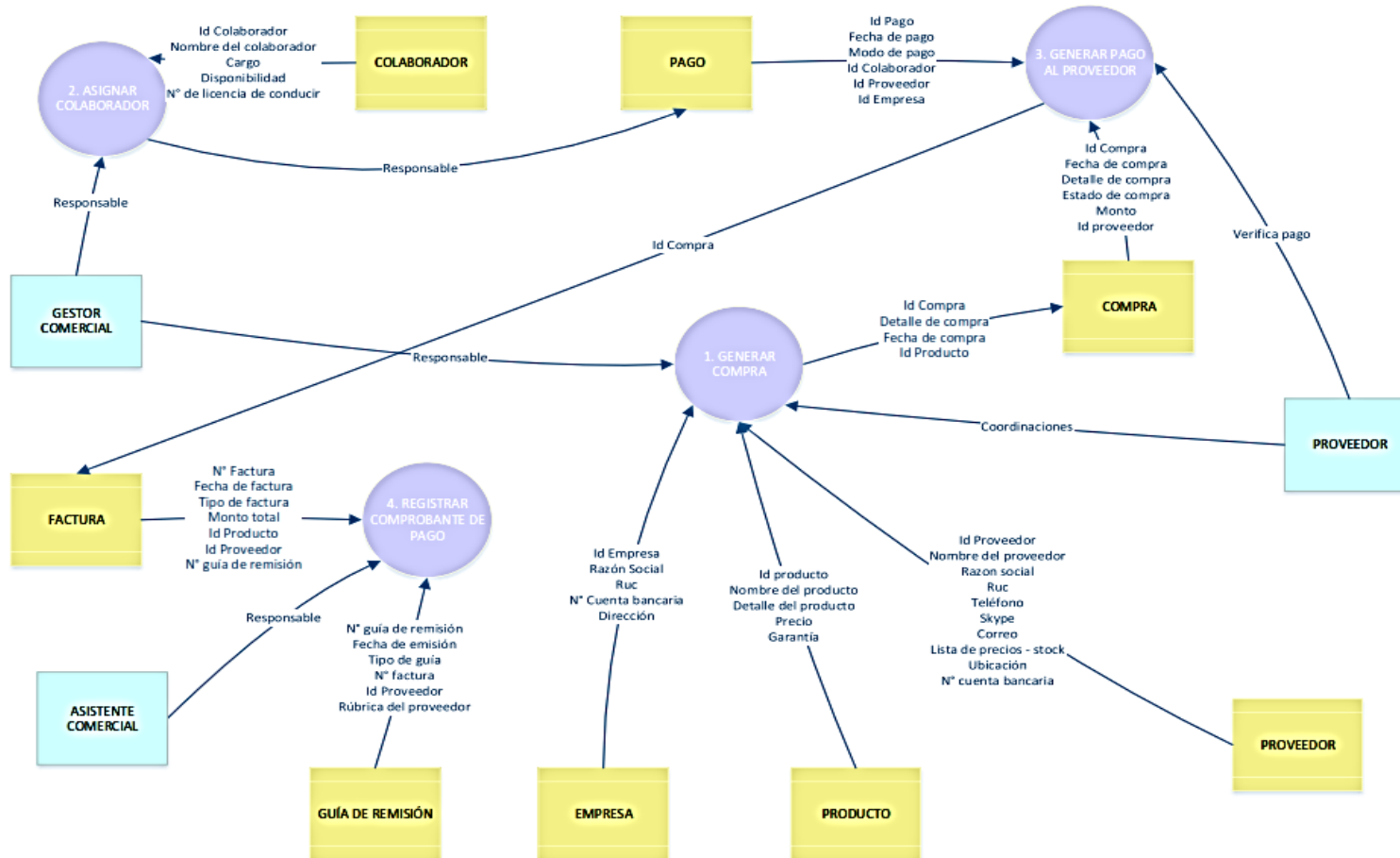
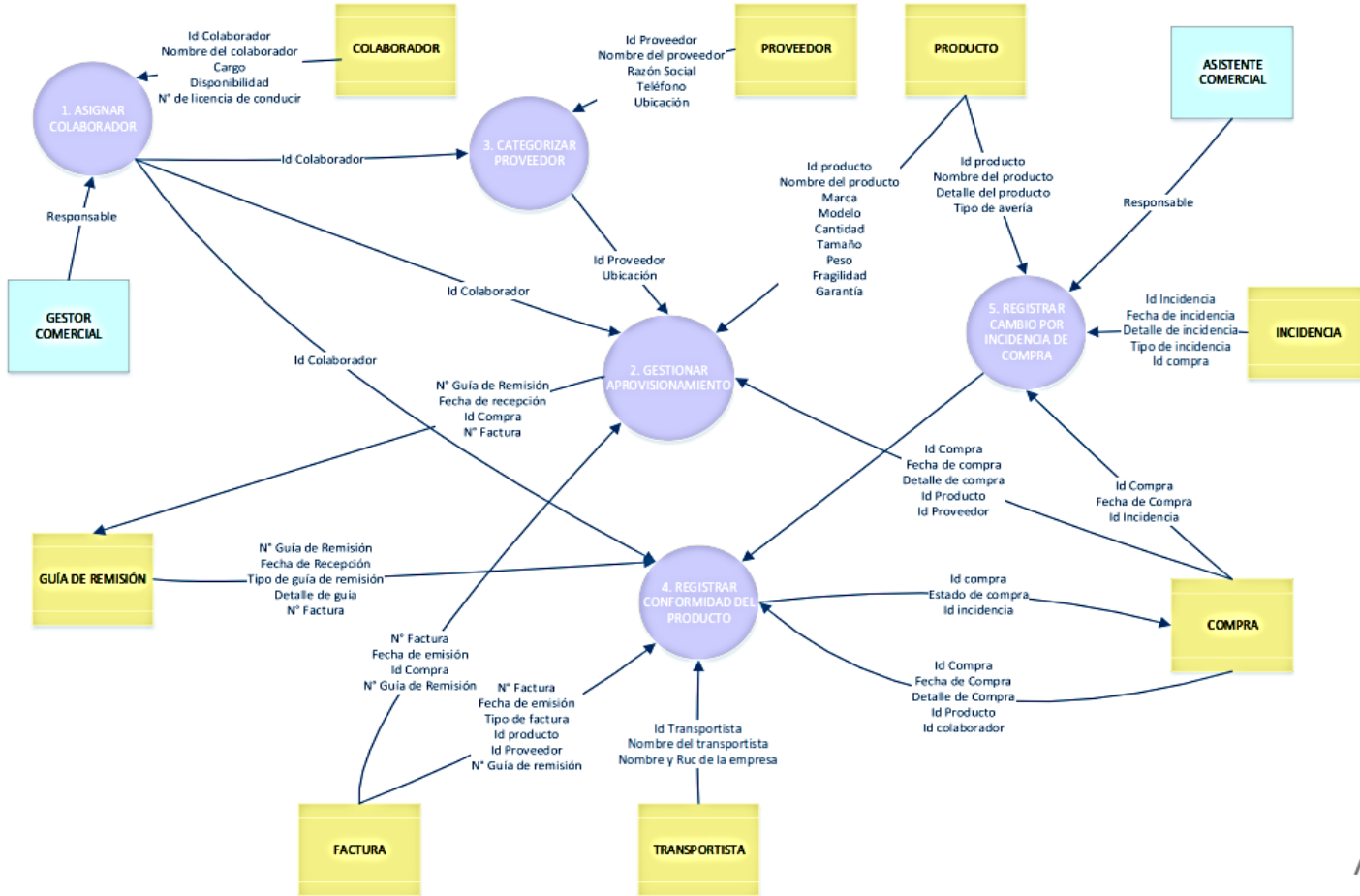


Figura 49: Diagrama de flujo de datos de Compra
Elaboración propia

▪ **Proceso Aprovisionamiento To Be**



Ac
Ve

Figura 50: Diagrama de flujo de datos de Aprovisionamiento
Elaboración propia

▪ **Proceso Embalaje del producto To Be**

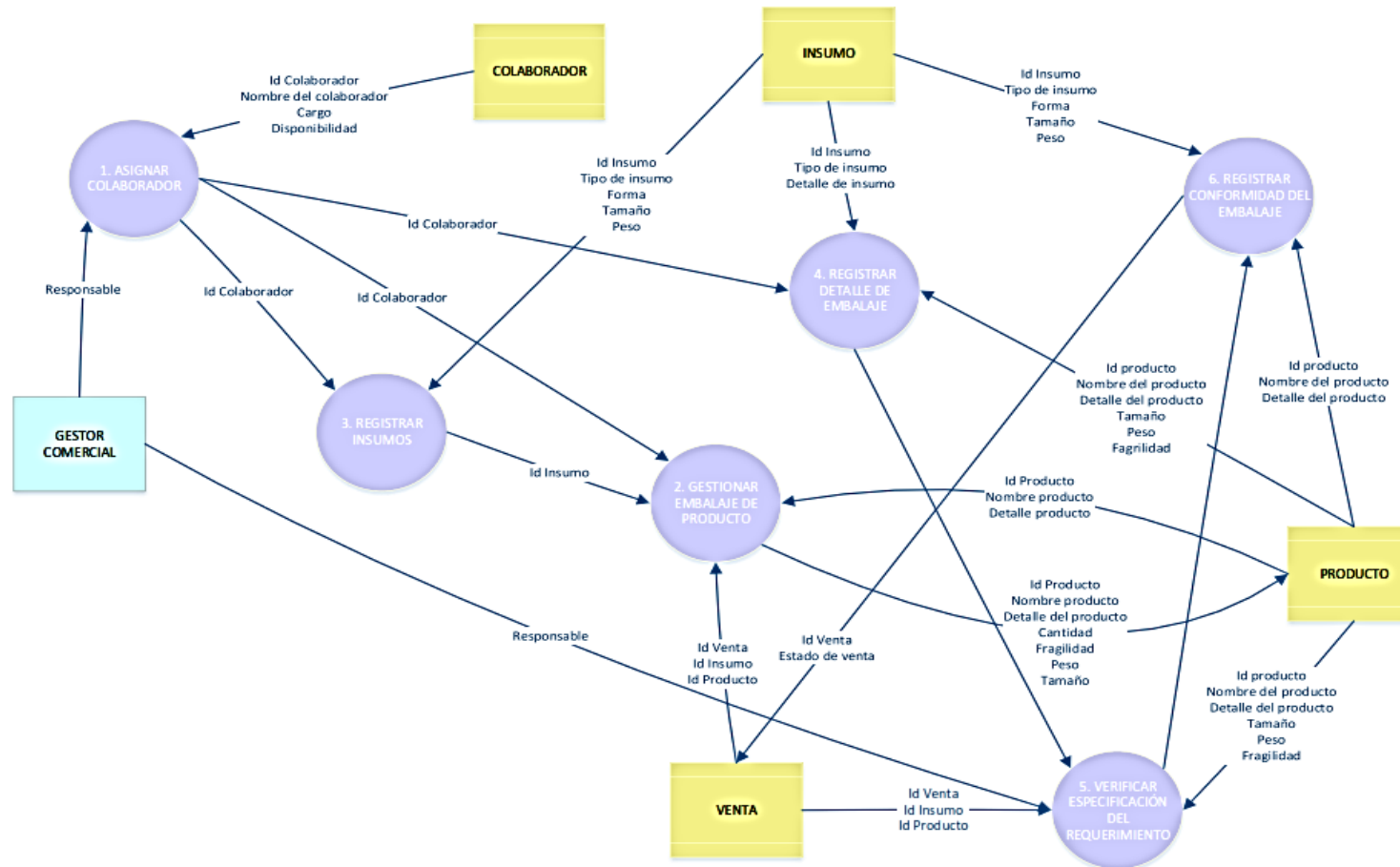


Figura 51: Diagrama de flujo de datos de embalaje del producto
Elaboración propia

▪ **Proceso Entrega del producto To Be**

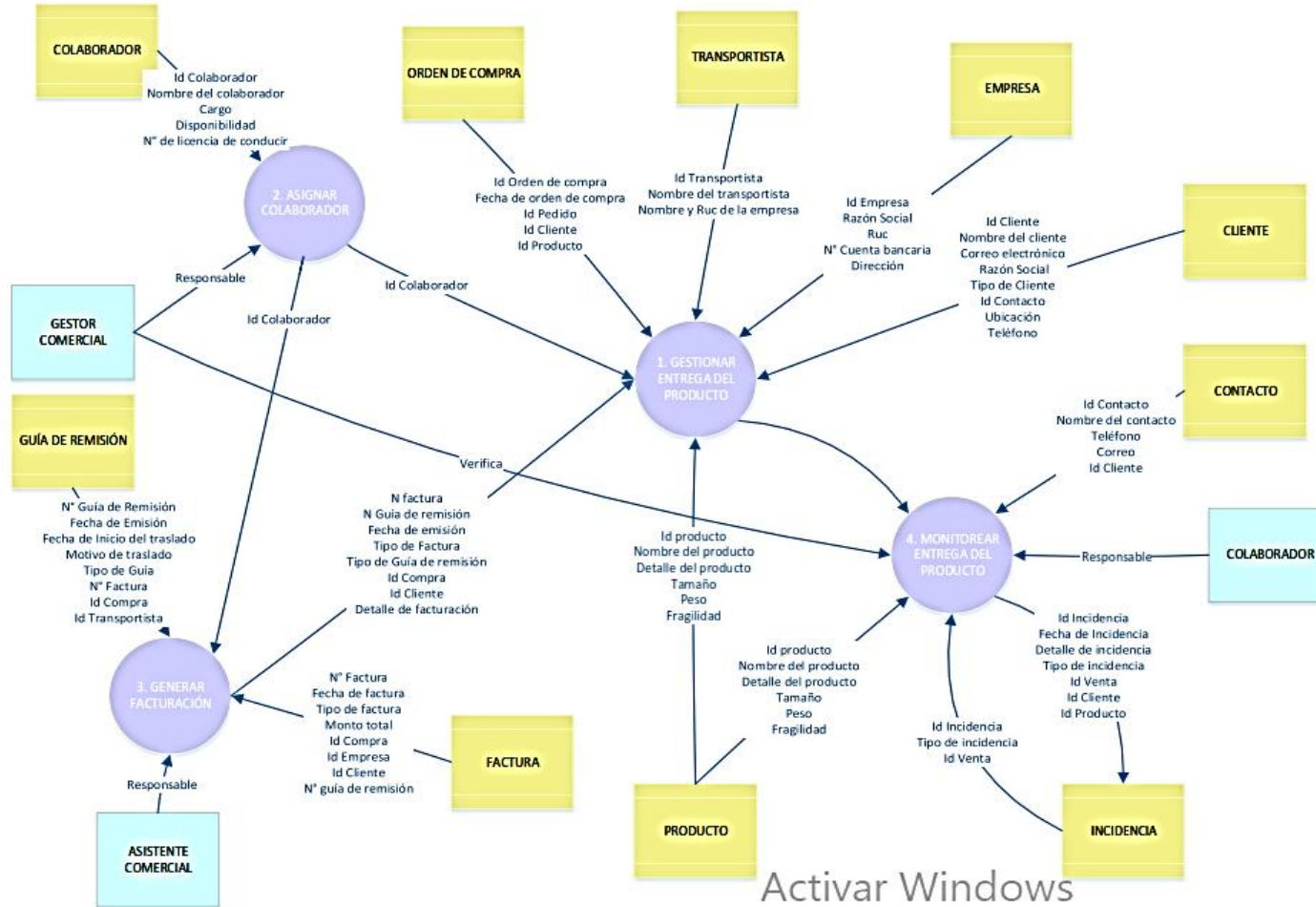


Figura 52: Diagrama de flujo de datos de entrega del producto
Elaboración propia

▪ **Proceso Servicio Post Venta To Be**

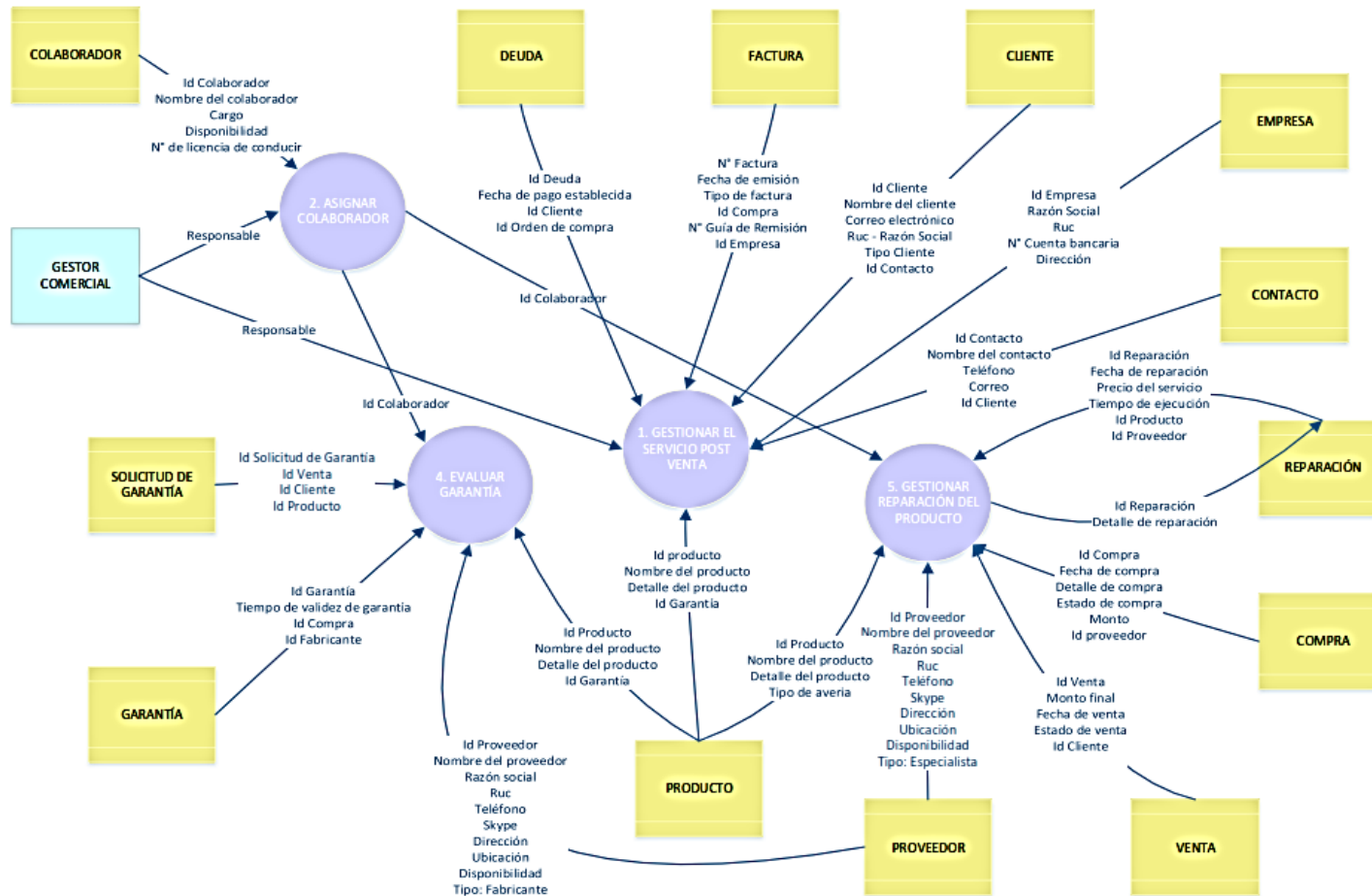


Figura 53: Diagrama de flujo de datos de servicio post venta

Elaboración propia

Casos de Uso

▪ **Proceso Cotización To Be**

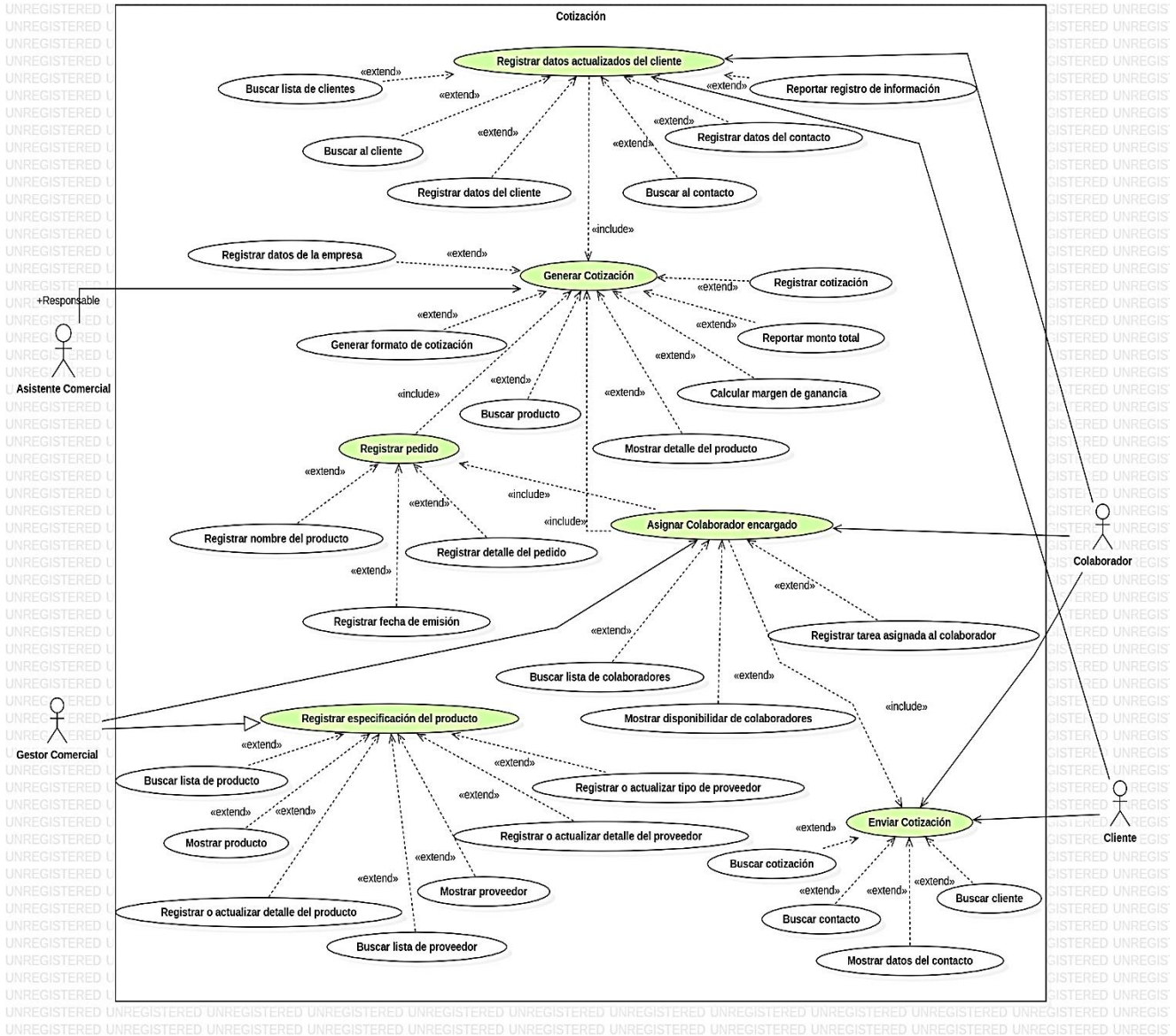


Figura 54: Casos de uso de cotización

Elaboración propia

▪ **Proceso Venta To Be**

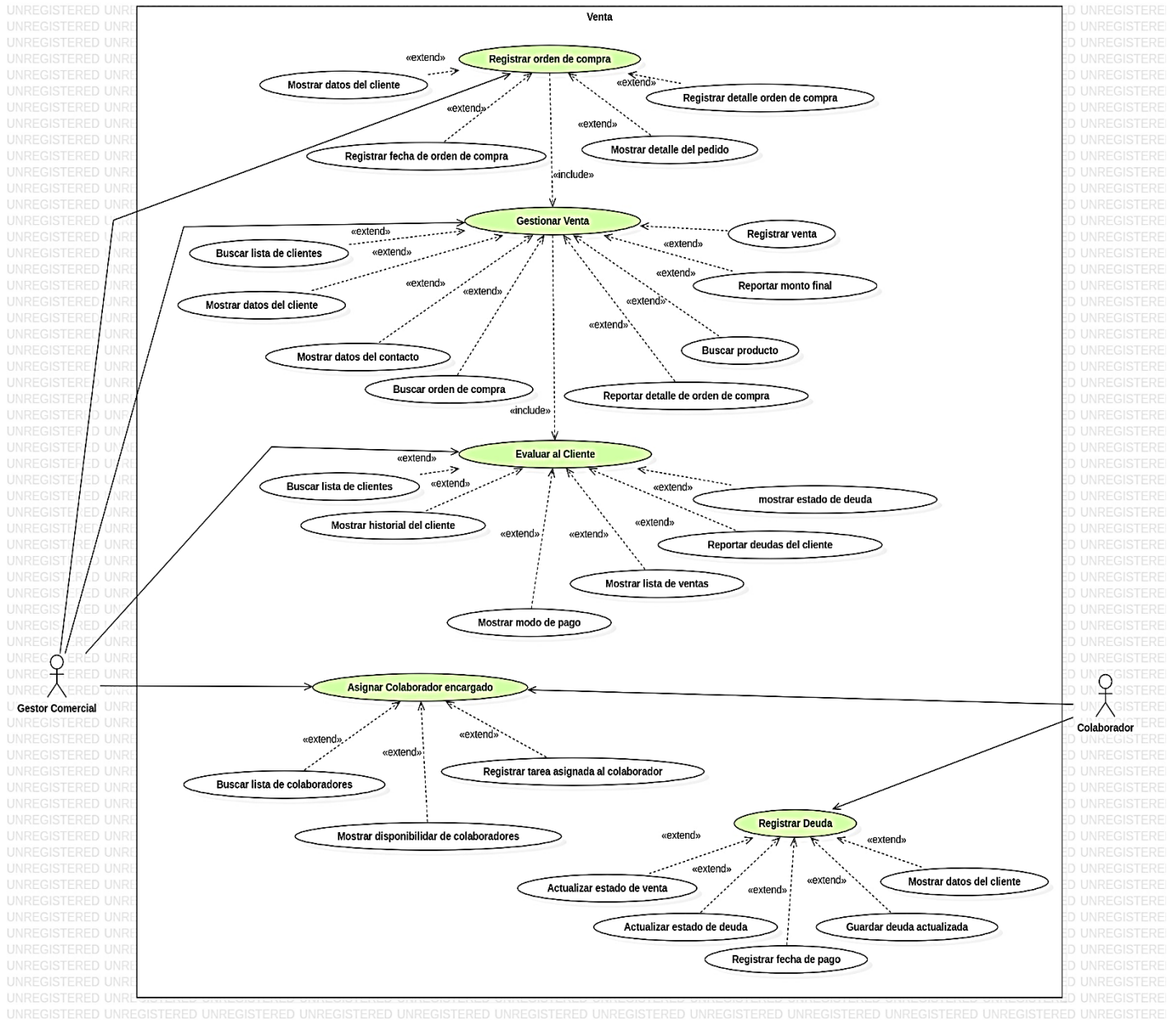


Figura 55: Casos de uso de venta

Elaboración propia

▪ Proceso Compra To Be

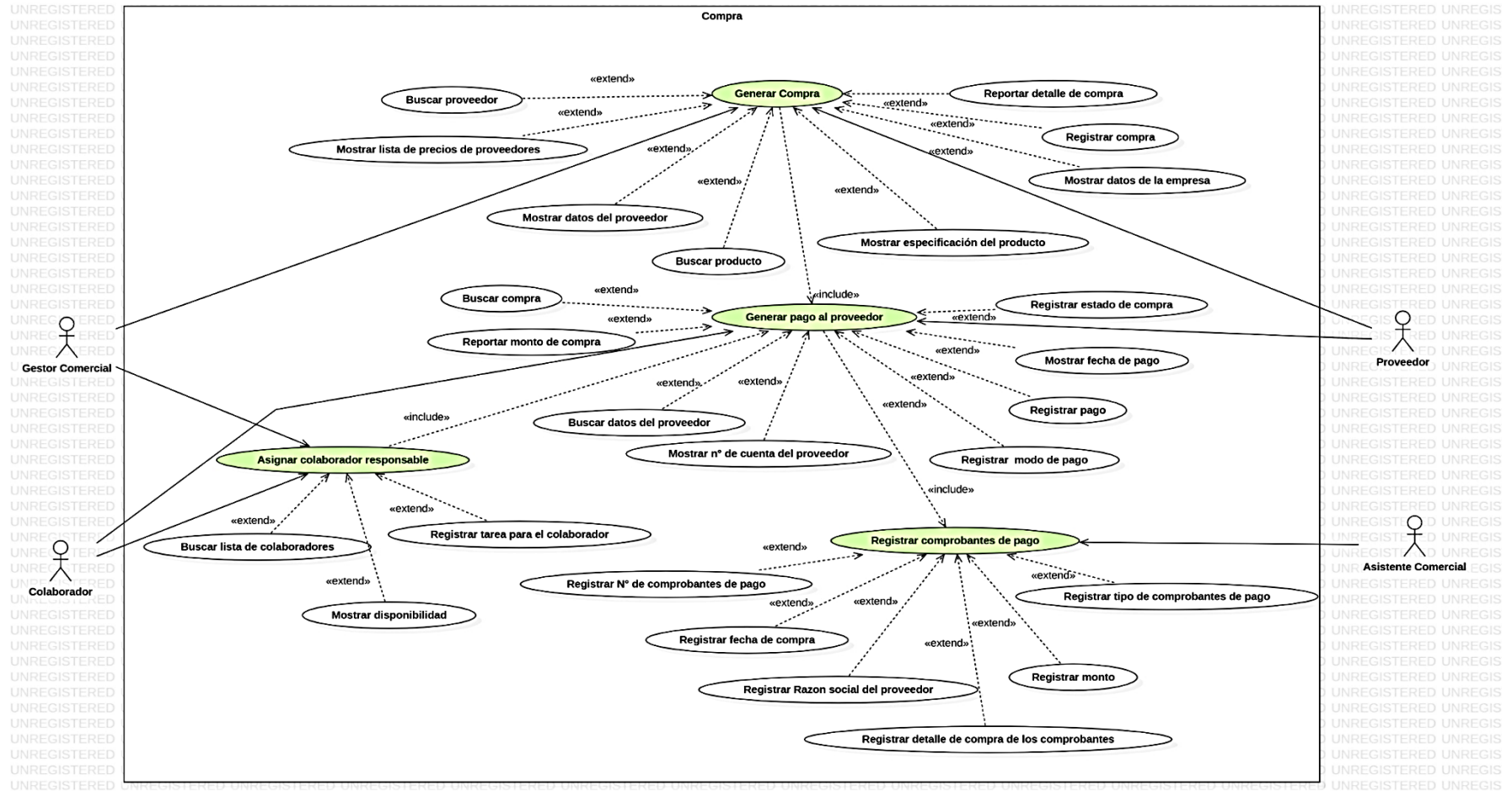


Figura 56: Casos de uso de compra
Elaboración propia

■ **Proceso Aprovisionamiento To Be**

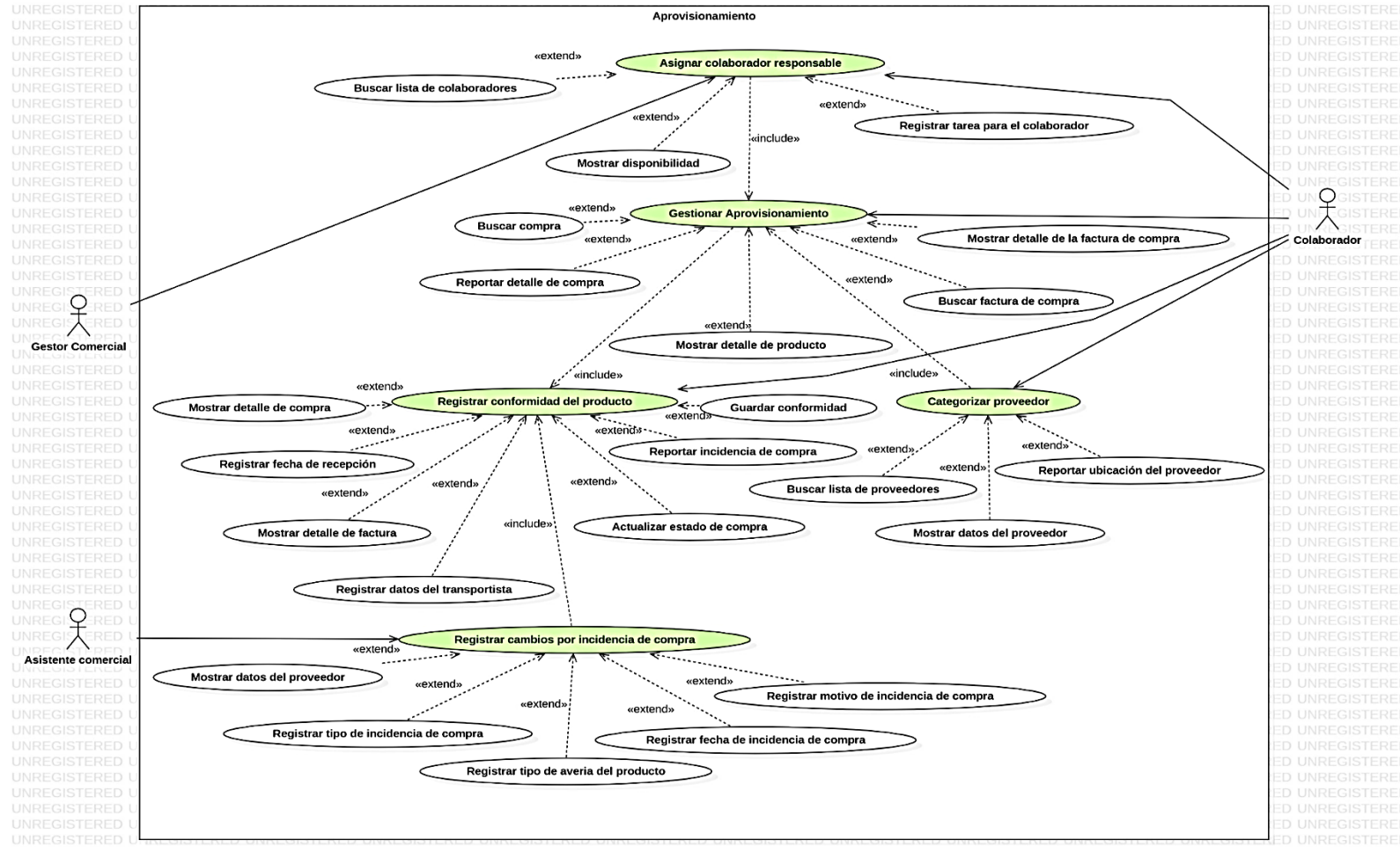


Figura 57: Casos de uso de aprovisionamiento

Elaboración propia

▪ **Proceso Entrega del producto To Be**

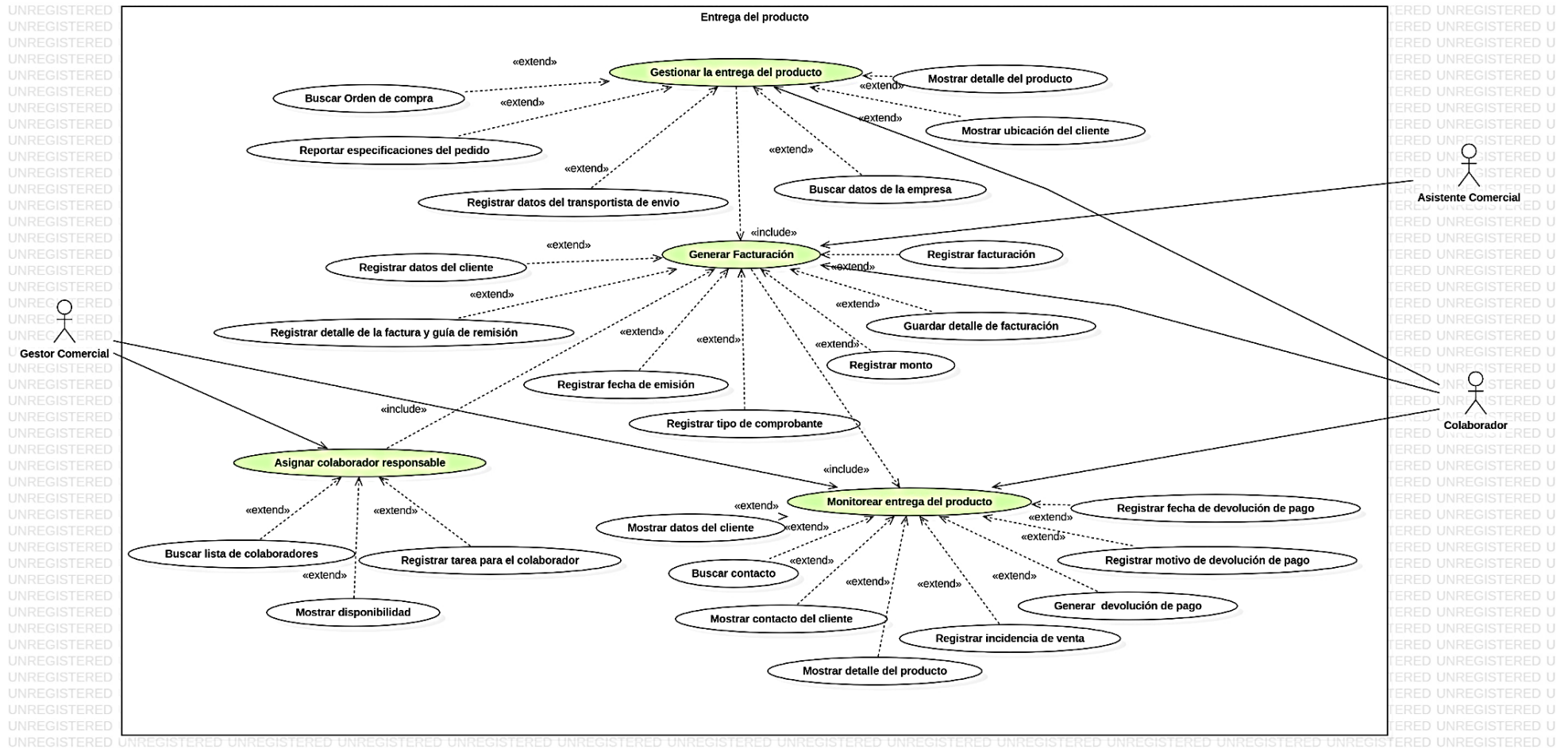


Figura 59: Casos de uso de entrega del producto

Elaboración propia

Proceso Servicio Post Venta To Be

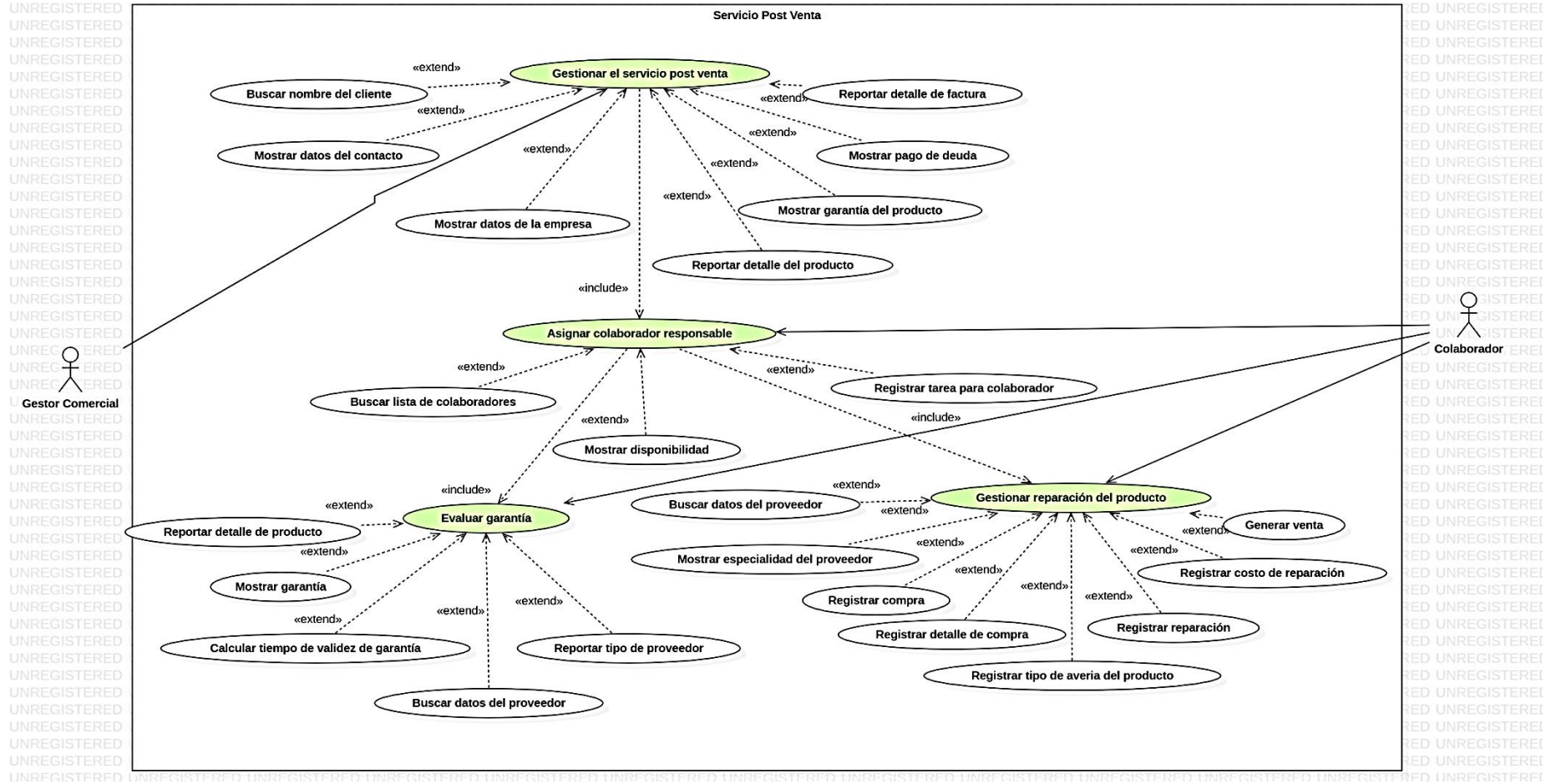


Figura 60: Casos de uso de servicio del producto

Elaboración propia

c. Arquitectura de Aplicaciones

To Be

Especificaciones por Aplicación

Aplicación Efact

Tabla 16: Tabla de especificación por aplicación: Efact

Aplicación: Efact		
Proceso	Requerimiento (casos de uso)	Especificación del Sistema
Cotización	<i>Registrar datos actualizados del cliente</i>	La aplicación permite adjuntar los datos empresariales del cliente actualizados con solo colocar el Ruc o DNI del mismo, ya que extrae el detalle corporativo del cliente de la Base de Datos de la SUNAT.
Entrega del product	<i>Generar Facturación</i>	La plataforma permite adjuntar los datos de la empresa debido a que esta aplicación está relacionada con la Base de Datos de la SUNAT y asimismo extraer la información del cliente. Además, este ítem permite la conexión con el módulo de facturación del ERP con la plataforma, con el fin de certificar la factura y reenviar el documento al ERP ya certificado y validado por un PSE.

Elaboración propia

Aplicación As Software ERP – FAS 5

Tabla 17: Tabla de especificación por aplicación: As software

Aplicación: As Software ERP FAS – 5		
Proceso	Requerimiento (casos de uso)	Especificación del Sistema
<i>Cotización, Venta, Compra, Aprovechamiento, Embalaje del producto, Entrega del producto y Servicio post Venta.</i>	Asignar colaborador encargado	El módulo control de tareas, permite llevar una agenda corporativa, brindando comunicación en tiempo real entre los colaboradores y con terceros autorizados como proveedores y clientes a través de correo y Messenger laboral. Asimismo, gestionar la asignación de tareas por departamentos, equipos y recursos según sea necesario, concediendo permisos a los usuarios para que puedan ver y asignar tareas a otros miembros de la organización en coordinación de las agendas de cada uno. Además, cuenta con una arquitectura web, la cual permite acceder a la aplicación desde cualquier lugar solo a través de internet. Finalmente, permite una total personalización de la aplicación para los usuarios como colores, tipografía, asistentes animados, alertas, vistas de tareas, permisos. etc.
	Registrar datos actualizados del cliente	El módulo clientes reales, permite gestionar y acceder a toda la información básica y detallada de los clientes como la dirección, email, teléfono, etc. También permite la selección de ubicaciones mediante el criterio de geolocalización. Además de vincular documentos con el cliente o tarea o servicios. Permite asociar documentos desde las bandejas de entradas y enviados desde el correo electrónico.
	Registrar Especificación de producto	El módulo producto, permite registrar los productos con varios proveedores, incluyendo su precio y detalle del mismo. Facilita la organización de los productos por categorías para contar con una mejor visualización y manejo de la información. Asimismo, permite editar y/o actualizar el estado o detalles de los "almacenes lógicos de los productos" cuando se requiera.
	Registrar pedido	El módulo Venta, permite gestionar y optimizar eficazmente toda la información de venta contemplando el registro y los datos de pedidos, devoluciones, facturas, listado de ventas, cadenas de clientes, múltiples formas de pago. Asimismo, cuenta con un ítem denominado gestión de pedidos de venta, el cual permite gestionar y optimizar eficazmente toda la información que contiene el pedido contemplando el registro y verificación de los datos del mismo.
	Generar cotización	El módulo red comercial, permite aprobar o rechazar la solicitud de presupuestos. El módulo venta, facilita la interacción online y en tiempo real con los clientes en las gestiones como: solicitar cotizaciones, visualizar catálogo de productos, consultar información relacionada con las operaciones comerciales, etc. La gestión de presupuestos de venta o cotizaciones, facilita el registro de la especificación del producto, el costo del mismo, el tiempo de validez del documento, como también detalla si el producto cuenta o no con garantía.
<i>Cotización</i>	Enviar cotización	El módulo Red comercial, permite aligerar las rutinas y gestiones gracias a sus múltiples utilidades: como el envío de presupuestos generado al correo del cliente, el registro de pedidos vía Internet, organizar la agenda corporativa, etc.
	Enviar cotización	El módulo Red comercial, permite aligerar las rutinas y gestiones gracias a sus múltiples utilidades: como el envío de presupuestos generado al correo del cliente, el registro de pedidos vía Internet, organizar la agenda corporativa, etc.
<i>Venta</i>	Gestionar venta	El módulo Venta, permite gestionar y optimizar eficazmente toda la información de venta contemplando el registro y los datos de pedidos, devoluciones, facturas, listado de ventas, cadenas de clientes, múltiples formas de pago.

	Registrar orden de compra	El módulo Venta permite la recepción de las órdenes de compra emitidas por los clientes, generando la aprobación o rechazo de las mismas.
	Evaluar Cliente	El módulo venta, permite una visión global y detallada de cada una de las transacciones con sus clientes, como también el ejecutar consultas sobre los mismos y confirmar las múltiples formas de pago. El módulo financiero/contable, permite verificar la gestión de cobros o deudas como también la gestión de impagados, generando un listado de clientes en situación de deuda/pendiente o pagado.. El módulo clientes reales, Facilita la visualización de todos los documentos de ventas, como también verificar su situación contable del cliente con la empresa; sus consumos, compras y/o producciones derivadas de sus pedidos, además de la situación de proyectos e informes de ventas. Además, presenta los créditos concedidos, ocupados y los créditos pendientes de cobro.
	Registrar deuda	El módulo financiero/contable, permite verificar la gestión de cobros o deudas como también la gestión de impagados, generando un listado de clientes en situación de deuda/pendiente o pagado, así también permite el registro y actualización de la deuda pagada por el cliente.
<i>Compra</i>	Generar compra	El módulo proveedor, permite registrar los datos detallados del proveedor y controlar la información necesaria para optimizar la selección del mismo. Asimismo, reportar la lista de productos y precios, además del stock de manera rápida. El módulo compra, permite gestionar eficazmente todos los datos referentes a ofertas de los productos como: precios, informes modificaciones de tarifas, necesidades, devoluciones, pedidos, etc. Por ello, se encuentra compuesta por los ítems de Ofertas, Necesidades, Pedidos, Recepciones, Devolución y Análisis, que permite realizar un análisis detallado para la compra de productos y selección de proveedor.
	Generar Pago al proveedor	El módulo financiero/Contable, permite la gestión financiera de los clientes y como también de proveedores. En relación con el segundo, facilita el registro del pago al proveedor y la forma de pago realizada. Además, reporta la lista de transacciones y actualiza el estado de la compra.
	Registrar comprobantes de Pago	El módulo Compra, facilita la recepción de la factura de compra emitida por el proveedor.
<i>Aprovisionamiento</i>	Gestionar aprovisionamiento	El módulo compra, ofrece una planificación adecuada para las necesidades de aprovisionamiento del producto, mediante sistemas flexibles.
	Categorizar proveedor	El módulo proveedor, permite geolocalizar con facilidad al proveedor, asimismo, contar con el acceso rápido a los contactos del proveedor y sus teléfonos.
	Registrar conformidad del producto	El módulo de compra, cuenta con un ítem denominado recepciones, el cual permite el registro de conformidad del producto comprado, asimismo generando la actualización del estado de compra.
	Registrar cambios por incidencia de compra	El módulo compra, cuenta con un ítem denominado devolución el cual permite el registro de las devoluciones de los productos por fallas o incidencias al proveedor.
	Gestionar embalaje del producto	El módulo de producción permite la integración de los insumos de embalaje a medida según el producto.

<i>Embalaje del product</i>	Registro de insumos	El módulo de producción gestiona las entradas parciales de información de los insumos por dimensiones o características que posean.
	Registrar detalle del embalaje por producto	El sistema permite el registro del producto y piezas de embalaje, y asociarlas con diversos productos que deben ser entregados, generando una relación entre los productos y los insumos a emplear para su embalaje como predeterminado. Asimismo, facilita el cambio del insumo cuando sea necesario.
	Verificar Especificación del Requerimiento	El módulo producción favorece al control y asociación de indistintas piezas para uno o diversos embalajes con la orden de compra (requerimiento) recibida.
	Registrar conformidad del embalaje por producto	El módulo de producción permite realizar un control del estado del proceso, facilitando al usuario el monitoreo del embalaje en todo momento de sus etapas. Así como verificar el estado de la pieza de embalar al discernir por ella, evaluando el perfecto estado, o si se encuentra dañada o rota.
<i>Entrega del product</i>	Generar Facturación	El módulo de gestión documental, permite la digitalización de facturas del cliente: como la extracción de datos automático sin el uso de plantillas, la integración contable con FAS 5, quedando la factura óptima para ser validada. Además, permite realizar la consulta de la factura digitalizada y con certificación de factura una vez registrada en FAS – 5
	Gestionar entrega del producto	El módulo proveedores, facilita realizar en su totalidad las diligencias relacionadas con el despliegue de materiales como los productos semielaborados, terminados y materias primas, a través de todas las funciones asociadas al almacenaje.
	Monitorear entrega del producto	El módulo logística, cuenta con un ítem denominado Transportista, el cual permite el registro de las personas quienes realizan el traslado para la entrega del producto.
	Registrar conformidad del producto	El módulo proveedores, cuenta con un ítem denominado trazabilidad, el cual permite hacer un seguimiento del recorrido que hace el producto desde el pedido hasta su entrega al cliente.
<i>Servicio Post Venta</i>	Gestionar el servicio post venta	El módulo de servicio de asistencia técnica (SAT), se enfoca en ofrecer un servicio post venta de alta calidad, con el fin de cumplir con las exigencias del cliente, resolviendo de manera inmediata los problemas a sus clientes. Asimismo, evitará la duplicidad en el registro de clientes o artículos, realizando el procesamiento de órdenes de servicio y partes de trabajo. También, permite conocer el historial de incidencias de cada cliente y asignar con facilidad a los técnicos de servicio haciendo el seguimiento de materiales, mano de obra y gastos, etc.
	Evaluar garantía	El ítem Gestión de garantías, permite verificar si el producto cuenta o no con garantía para asignarlo a su técnico especialista sin costo adicional.
	Gestionar reparación del producto	El ítem Partes de Averías, permite registrar las averías del producto con el fin de asignarlo al técnico especialista incluyendo sus costos del servicio.

Elaboración propia

Evaluación de criterios para selección de Aplicaciones

Tabla 18: Tabla de evaluación de criterios para selección de aplicaciones

	CRITERIOS	Peso	SOFTWARE								SISTEMA A MEDIDA	
			Efact		As Software ERP FAS - 5		Ecount		Nextar			
			Calif.	Valor	Calif.	Valor	Calif.	Valor	Calif.	Valor	Calif.	Valor
Iso 25010 (calidad del software)	<i>Adecuación Funcional</i>	0.09	4	0.36	4	0.36	3	0.27	3	0.27	4	0.36
	<i>Eficiencia de desempeño</i>	0.07	4	0.28	4	0.28	4	0.28	3	0.21	3	0.21
	<i>Compatibilidad</i>	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32
	<i>Usabilidad</i>	0.08	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32	4	0.32
	<i>Fiabilidad</i>	0.07	4	0.28	4	0.28	4	0.28	3	0.21	4	0.28
	<i>Seguridad</i>	0.09	4	0.36	4	0.36	4	0.36	3	0.27	4	0.36
	<i>Mantenibilidad</i>	0.08	3	0.24	4	0.32	4	0.32	4	0.32	3	0.24
	<i>Portabilidad</i>	0.07	4	0.28	4	0.28	3	0.21	4	0.28	3	0.21
Eddie Morris (calidad empresa proveedor)	<i>Factor empresa (proveedor)</i>	0.11	4	0.44	4	0.44	2	0.22	3	0.33	4	0.44
	<i>Factor Técnico</i>	0.13	4	0.52	4	0.52	3	0.39	3	0.39	3	0.39
	<i>Factor económico</i>	0.13	3	0.39	2	0.26	4	0.52	4	0.52	4	0.52
	Puntuación total	1.00		3.79		3.74		3.49		3.44		3.65

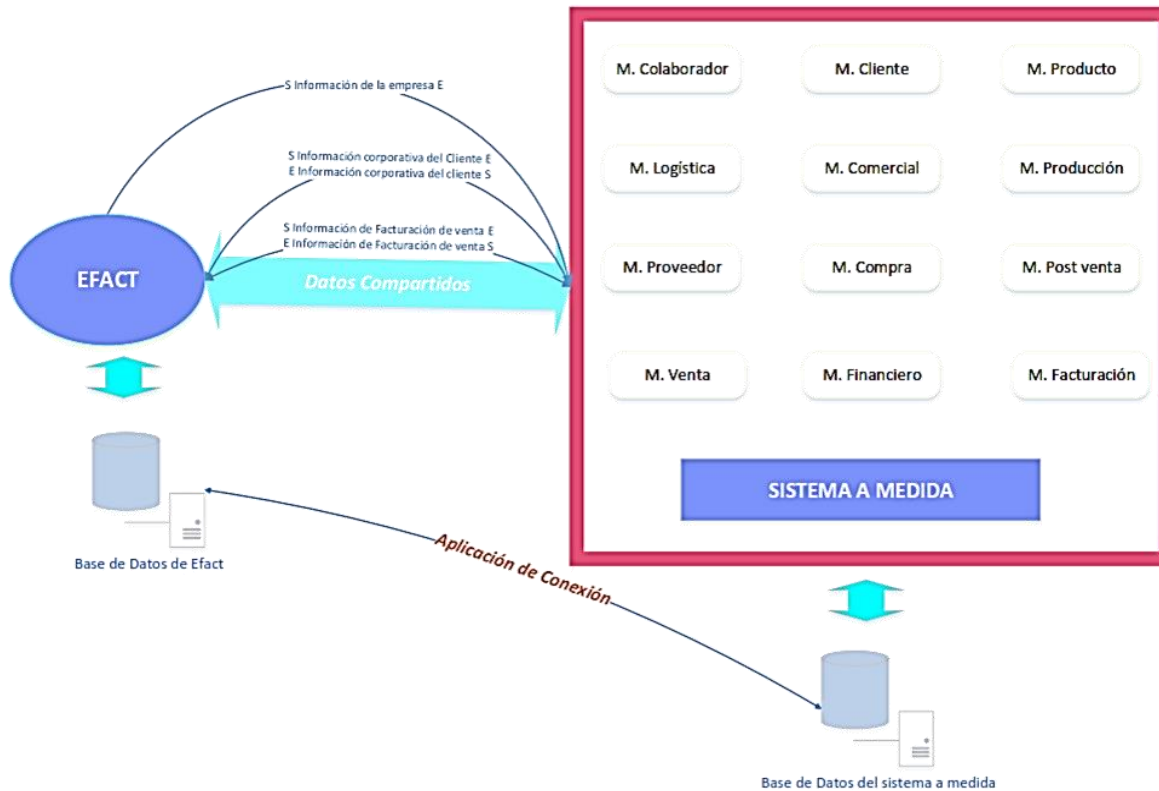
Elaboración propia

Leyenda	
Puntuación	Significado
1	nada relacionado
2	poco relacionado
3	relacionado
4	muy relacionado

Interpretación: Se realizó la evaluación de criterios en base a la ISO/IEC 25010, la cual evalúa la calidad del software. Además, según Morris. E, (2011) quien afirma que "Los factores mencionados son trabajados para cada una de las empresas que está siendo evaluada a fin de tomar la decisión correcta para la selección del Software a implementar". Se emplearon los criterios de evaluación de calidad para las empresas proveedoras. De acuerdo a los resultados, existen 2 opciones: la primera, implementar las aplicaciones seleccionadas las cuales son: Efact y As Software ERP FAS-5, ya que las que se encuentran más alineadas con los criterios de evaluación y cuentan con los módulos de información requeridos permitiendo el traslado y manejo de la información con mayor facilidad. Así también, con la segunda opción, el sistema a medida, debería cumplir con la mayoría de los ítems indicados, ya que sería un sistema principal para la empresa.

Modelo de Integración de un S.I.

MODELO DE INTEGRACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN



interpretación: De acuerdo a la evaluación y selección de aplicaciones, el modelo de integración busca integrar las 2 bases de datos: Efact y del sistema a medida las cuales son con las que se propone implementar y trabajar, por ello se van a interrelacionar entre sí a través de la Aplicación de conexión trasladando información puntual para que sea transmitida y recepcionada entre los sistemas.

Figura 61: Modelo de integración de un sistema de información

Elaboración propia

Fichas de Integración del S.I

Aplicación Efact

Tabla 19: Tabla de ficha de integración de la aplicación Efact

FICHA DE INTEGRACIÓN		
Sistema	Información que brinda el sistema	Descripción del traspaso de información
<i>Efact</i>	Información corporativa del cliente	Sale Efact: Información corporativa del cliente: Entra Sistema a medida Sale Sistema a medida: Información corporativa del cliente: Entra Efact
	Información de la empresa	Sale Efact: Información de la empresa: Entra Sistema a medida
	Información de la facture	Sale Efact: Información de la factura de venta: Entra Sistema a medida Sale Sistema a medida: Información de la factura de venta: Entra Efact

Elaboración propia

Aplicación Sistema a medida

Tabla 20: Tabla de ficha de integración de la aplicación del sistema a medida

FICHA DE INTEGRACIÓN		
Sistema	Descripción de la información	Descripción del traspaso de información
<i>Sistema a medida</i>	Módulo Colaborador: Información del colaborador	
	Módulo Logística: Información de transportista	
	Módulo Venta: Información de la Venta	
	Información de Devoluciones o incidencias de venta	
	Módulo Compra: Información de la compra.	
	Información de devolución o incidencias de compra.	
	Módulo Proveedor: Información del proveedor.	
	Módulo Financiero/Contable: Información pago al proveedor	
	Información pago del cliente	
	Información deuda	
	Módulo Facturación: Ítem EDI: Información de factura de venta	Sale Sistema a medida: Información de la factura de venta:
	Información de guía de remisión de venta	Entra Efect
	Información de factura de compra	Sale Efect: Información de la factura de venta: Entra
	Información de guía de remisión de compra	Sistema a medida
	Módulo Cliente: Información del cliente.	
Información de Contacto.		
Módulo Post venta: Información de la garantía.		
Información de reparación.		
Información de solicitud de garantía.		
Módulo Producto: información del producto		
Módulo Producción: Información de insumos		
Módulo Comercial: Ítem EDI: Información de pedidos		
Información de cotización		
Información de orden de compra		

Elaboración propia

Portafolio de Aplicaciones To Be

Tabla 21: Tabla de portafolio de aplicaciones To Be

N°	APLICACIÓN	ESTADO	DESCRIPCIÓN	PROCESO
1	<i>Plantilla de caja de ventas de productos – Excel</i>	En Baja	Permitió el registro de las facturas de las ventas de los producto de cada periodo mensual	Proceso de Entrega de producto / Post venta
2	<i>Plantilla de caja de compras de productos – Excel</i>	En Baja	Permitió el registro de las facturas de las compras de los productos a los proveedores de cada periodo mensual	Proceso de Compra / Aprovisionamiento
3	<i>Aplicación de office (Word)</i>	En Baja	Permitió crear, editar y guardar contenido relevante para cotización y venta de los productos	Proceso de Cotización / Post Venta
4	<i>Plantilla de Guía de remisión - Excel</i>	En Baja	Facilitó el sustento del traslado (venta) de los productos.	Proceso de Entrega de producto
5	<i>Plantilla de Factura – Excel</i>	En Baja	Facilitó la edición de datos del cliente, del producto solicitado, cantidad y precio.	Proceso de Entrega de producto
6	<i>Plantilla de proformas - Word</i>	En Baja	Facilitó la creación de la proforma para la cotización y venta de los producto.	Proceso de Cotización / Venta
7	<i>Base de Datos de contactos de proveedores - Excel</i>	En Baja	Facilitó tener la lista con información corporativa de todos los proveedores de Trujillo u otras ciudades	Proceso de Cotización / Compra / Aprovisionamiento / Post Venta
8	<i>Aplicación de WhatsApp</i>	En uso	Permitió la comunicación y transmisión de información entre cliente y colaborador.	Proceso de Cotización / Venta / Compra / Aprovisionamiento / Entrega del producto / Post Venta
9	<i>Aplicación de skype</i>	En uso	Permitió la comunicación y transmisión de datos de los productos entre los colaboradores y proveedores	Proceso de Cotización / Compra / Aprovisionamiento
10	<i>Correo corporativo</i>	En uso	Recepcionó y envió correos informativos entre los colaboradores como back up de la documentación y cotizaciones	Proceso de Cotización / Venta / Compra / Aprovisionamiento / Entrega del producto / Post Venta
11	<i>Servicio de Banca online</i>	En uso	Apoyó a la realización de las transacciones de dinero vía online para la compra de productos	Proceso de Venta / Compra / Post Venta
12	<i>Servicio de impresión</i>	En uso	Aplicación que permitió mantener conectada con la PC o laptop, y poder enviar archivos para imprimir.	Proceso de Compra / Entrega del producto
13	<i>Base de Datos de usuarios y contraseñas para Portales Webs de proveedores - Excel</i>	En uso	Permitió tener listado por proveedor online el código y contraseña para ingresar a las Webs.	Proceso de Cotización / Compra
14	<i>Portal Web del proveedor</i>	En uso	Facilitó la información como nombre, especificaciones, código, precio y stock de los productos	Proceso de Cotización / Compra

15	<i>Efact</i>	En Proyecto	Permite la emisión con certificación de las facturas emitidas en la empresa.	Proceso de Entrega del producto / Servicio Post Venta
16	<i>Sistema a medida</i>	En Proyecto	Permite el registro, la verificación, extracción y traspaso de la información completa de todos los procesos.	Proceso Cotización / Venta / Compra / Aprovechamiento / Embalaje del producto / Entrega del producto / Servicio post venta.
17	<i>Aplicación de conexión</i>	En Proyecto	Permite el traspaso de información entre las bases de datos de los sistemas con el fin de jalar la información necesaria.	Proceso de Entrega del producto / Servicio Post Venta

Elaboración propia

Matriz Aplicaciones vs Procesos To Be

Tabla 22: Tabla de Matriz Aplicaciones vs Procesos To Be

Nº	APLICACIONES/ PROCESOS	P1- COTIZACIÓN	P2 - VENTA	P3 - COMPRA	P4 - APROVISIONAMIENTO	P5-EMBALAJE DEL PRODUCTO	P6 - ENTREGA DEL PRODUCTO	P7 - POST VENTA
1	<i>Efact</i>						Permite la emisión con certificación de la factura con guía de remisión para la venta del producto.	Permite la emisión con certificación de la factura con guía de remisión para la venta del servicio.
2	<i>Sistema a medida</i>	Permite el registro y el envío de la cotización; el registro y verificación del pedido. Además, facilita la asignación de la tarea al colaborador y el cumplimiento del mismo. Asimismo, permite el registro y/o actualización de la información del cliente, producto y proveedor.	Permite gestionar la venta registrando la misma, como también las devoluciones o incidencias ocurridas en la venta y evaluar al cliente analizando el historial crediticio del mismo. Además, facilita la asignación de la tarea al colaborador y el cumplimiento del mismo. Además facilita la asignación de la tarea al colaborador y el cumplimiento del mismo.	Permite registrar la compra del producto al proveedor, pagar al proveedor y registrar el comprobante de pago de la compra. Además facilita la asignación de la tarea al colaborador y el cumplimiento del mismo.	Permite gestionar el aprovisionamiento, categorizar al proveedor identificando su geolocalización para el aprovisionamiento del producto, registrar la factura en caso de cambios por las incidencias o devoluciones ocurridas, registrar la conformidad del producto recepcionado. Además facilita la asignación de la tarea al colaborador y el cumplimiento del mismo.	Permite el registro del detalle de embalaje del producto, el registro de insumos, verificar la especificación de la orden de compra para dar la conformidad del embalaje. Además facilita la asignación de la tarea al colaborador y el cumplimiento del mismo.	Permite la emisión del comprobante de pago (factura y guía de remisión), la geolocalización del cliente para el envío / entrega del producto. Registrar la conformidad de la recepción de producto. Además facilita la asignación de la tarea al colaborador y el cumplimiento del mismo.	Permite gestionar el servicio post venta, verificando la garantía del producto; en caso no tuviera garantía el producto, el registro de la reparación por avería del mismo para la asignación del proveedor responsable en ambos casos. Además facilita la asignación de la tarea al colaborador y el cumplimiento del mismo.
3	<i>Aplicación de conexión</i> <i>Elaboración propia</i>	Permite la interrelación de datos entre los sistemas Efact y el Sistema a medida con el fin de extraer la información de las BD de ambas para ser traspasadas con el fin de utilizar la información de manera eficiente.						

d. Arquitectura tecnológica

To Be

Matriz de competente, cantidad y especificación To Be

Tabla 23: Tabla de Matriz de competente, cantidad y especificación To Be

	Cód.	Nombre del componente	Cant.	Especificaciones de uso
Infraestructura As Is	C01	Laptops lenovo core i3	2	Para la realización de las cotizaciones, recepciones de lista de precios del proveedor, registro de facturas, búsqueda de productos online.
	C02	Impresora multifuncional brother	1	Componente que apoya a la impresión de las facturas y guías de remisión.
	C03	Laptop toshiba Pentium	1	Para la realización de las cotizaciones, recepciones de lista de precios del proveedor, registro de facturas, búsqueda de productos online.
	C04	Monitor AOC	1	Para la realización de las cotizaciones, recepciones de lista de precios del proveedor, registro de facturas, búsqueda de productos online.
	C05	CPU ADM A4	1	Apoya a la ejecución de los programas y controla el funcionamiento de los componentes del ordenador.
	C06	Mouse logitech	2	Facilita el manejo del puntero de las laptops o pc
	C07	Mouse Genius	2	Facilita el manejo del puntero de las laptops o pc
	C08	Mouse Targus	1	Facilita el manejo del puntero de las laptops o pc
	C09	Subwofer Micronics	1	Apoya a la escucha de cierta información en audio.
	C10	Laptop lenovo core i5	1	Para la realización de las cotizaciones, recepciones de lista de precios del proveedor, registro de facturas, búsqueda de productos online.
	C11	Teclado Logitech	1	Apoya a la digitalización de contenido en el ordenador
	C12	Impresora HP laser	1	Componente que apoya a la impresión de las cotizaciones en papel membretado.
	C13	Supresor de picos CDP	2	Apoya a la estabilización del voltaje cuando esta sufre altas de tensión, protegiendo a la batería de la laptop y/o pc.
	C14	Supresor de picos fuerza	2	Apoya a la estabilización del voltaje cuando esta sufre altas de tensión, protegiendo a la batería de la laptop y/o pc.
	C15	Coolers para laptops	1	Apoya al cuidado de la laptops para el proceso de cotización, en el registro y elaboración de facturas y Guías de Remisión
	C16	Estabilizador fuerza	1	Apoya a la estabilización del voltaje cuando esta sufre altas y bajas de tensión, protegiendo a la batería de la laptop y/o pc.
Requerimiento de plataforma para la implementación de aplicaciones	C17	Computadora Core I5	1	Apoya a la implantación de los nuevos sistemas de información, con los cuales serán accesibles a través de la red local e internet de la empresa.

Elaboración propia

Matriz Especificación técnica To Be

Tabla 24: Tabla de Matriz de Especificación técnica To Be

	Cód.	Nombre del componente	Especificación Técnica
<i>Infraestructura As I</i>	C01	Laptops lenovo core i3	Notebook Lenovo V310-14ISK, 14", Intel Core i3-6006U 2.0GHz; 4GB DDR4, 500GB SATA ; DVD SuperMulti; video Intel HD Graphics 5500; WLAN 802.11ac; Bluetooth; cámara web; Sistema operativo Windows 10
	C02	Impresora multifuncional brother	Impresora Multifuncional Brother Tinta Continua WiFi DCP-T700W, Sistema de 4 botellas de tinta.
	C03	Laptop Toshiba Core i3	Notebook Toshiba Satellite C55-B5116KM, 15.6" LED, Intel Core i3-4005U 1.70GHz, 4GB DDR3. Disco duro 500GB SATA, DVD SuperMulti, video Intel HD Graphics, WLAN, cámara web.
	C04	Monitor AOC	Pantalla de 20". Brillo 200 CD/M2. Contraste dinámico 20,000,000:1. Ángulo de visión: 90° horizontal, 50° vertical. Tiempo respuesta 5 ms. Panel TN. Frecuencia escaneo: horizontal 30-60 Hz, vertical 57-63 Hz. Resolución 1600x900@60Hz. Tamaño Pixel 0.276x0.276 mm. Conexión VGA (1). Consumo de energía: Encendido 23 V, Apagado 3 V. Dimensiones con soporte: 465mm x 156mm x 346.4mm. Peso 2.3 Kg. Garantía 3 años (pantalla, repuestos, mano de obra). La caja contiene cable VGA, manuales y certificado de garantía.
	C05	CPU ADM A4	CPU AMD A4 -3.2 GHZ, memoria 4GB DDR3, case enkore, preciso para cabina Dota 2, fornite.
	C06	Mouse logitech	Mouse Logitech M187 Inalambrico Pc - Negro/ Blanco
	C07	Mouse Genius	Mouse Genius Dx-110 1000 Dpi 1.5m Muevo Sellado – Negro
	C08	Mouse Targus	Mouse óptico inalámbrico Targus AMW50US, 800 dpi, Blue Trace, receptor USB, 2.4GHz.
	C10	Laptop lenovo core i5	Notebook Lenovo B50-70, 15.6" LED, Intel Core i5-4200U 1.60GHz, 4GB DDR3, 500GB SATA. DVD SuperMulti, video Intel HD Graphics 4400, WLAN 802.11b/g/n, Bluetooth, cámara web.
	C11	Kit Teclado y mouse inalámbrico Logitech	Kit Teclado y Mouse inalámbrico Logitech MK235, Receptor USB, Negro, 2.4GHz. Teclado en Español con 15 teclas de función especiales; Mouse con sensor óptico.
	C12	Impresora HP laser	Impresora láser HP LaserJet Pro M15w, 19 ppm, 600x600 dpi, A4, USB / Wi-Fi, 220VAC. Solo imprime en color Negro, procesador de 500MHz, memoria de 16 MB, bandeja de entrada: 150 hojas, bandeja de salida: 100 hojas.
	C13	Supresor de picos CDP	Supresor de Picos CDP SS-6, 220V, 50-60Hz, 10Amps, 6 salidas, Reset/Off Switch, Negro.
	C14	Supresor de picos forza	Supresor de picos Forza PS-001B, 6 salidas universales, interruptor iluminado de encendido / apagado, cable de 1M de largo, orficios para montar en la pared, protección contra subidas de voltaje.
	C15	Estabilizador forza	Estabilizador Forza 1200VA FVR-1202USB 600watts 8 tomas 220v

	C16	Cooler Ventilador Regulable Para Laptop (Notebook) De 9" Hasta 17" – Negro	Marca Dataone, Modelo DAT-35, Tamaños de Laptops: 9" hasta 17", Regulable: 5 diferentes posiciones de inclinación, Ventilación: 1 cooler LED Azul de 140mm para una mejor refrigeración de la Notebook, Materiales: Plástico ligero, con malla metálica para permitir una mejor disipación de calor. Cable blindado de máxima calidad: para evitar interferencias y asegurar una óptima transmisión de datos. Alimentación: Conector USB directo a la Notebook. 02 Puertos USB: 01 Puerto de entrada de energía + 01 puerto disponible para memoria USB. Sistema optimizado de ventilación: Reduce la temperatura de operación de su Notebook y/o Laptop, para lograr un mejor desempeño y un tiempo de vida útil mayor. Velocidad del ventilador: (RPM) 1000+/- 10%. Nivel de ruido: 15dba. Flujo de aire: 50cfm
<i>Requerimientos de plataforma para la implementación de aplicaciones</i>	C17	Motherboard	8VA / 9NA GEN ASUS B365M-A DDR4 SOP 64GB/2666, VGA, HDMI, 1PCIE X16, 1 M.2 SSD, RED GBIT REALTEK
	C18	Procesador	9NA GEN CPU CI5 -9400F 2.9 TO 4.1GHZ / 9M / S1151 BOX
	C19	Memoria	DIMM PC DDR4 8GB/B2666 CRUCIAL BALLISTIX
	C20	disco duro	P/PC TOSHIBA 1TB SATA3 6.0 hasta 7200RPM / 64MB
	C21	case con fuente de poder	Case Thermaltake con fuente de 750W

Elaboración propia

3.4. Evaluación de la viabilidad Económica del Modelo de Arquitectura Empresarial

Tabla 25: Tabla de costos diferidos del proyecto

RECURSOS	Costo
Archivador – 2 unidades	S/20.00
Papel bond – 4 paquetes	S/48.00
Lapiceros – azul – (caja de boligrafos 6 unidades)	S/. 4.6
Perforador – 1 unidades	S/11.00
USB 16GB	S/27.90
Folders – 6 unidades	S/4.80
Computadora portátil	S/2,050.00
Impresora	S/478.99
1 borrador	S/1.50
toner de impresora	S/50.00
1 corrector	S/2.50
Camara fotográfica y cronómetro	S/500.00
Blog de notas	S/5.20
Engrampador	S/10.40
Muebles (silla + escritorio)	S/350.00
Motherboard	S/270.27
Procesador	S/589.05
memoria ram	S/39.90
disco duro	S/43.90
case fuente poder	S/380.00
Efact(unico)	S/666.40
Efact mensual	S/47.08
Sistema a medida	S/7,200.00
SUBTOTAL	S/12,749.81
SERVICIOS	Costo
Movilidad	S/. 300.00
Alimentación	S/. 2,050.00
SUBTOTAL	S/. 2,350.00
PERSONAL	Costo
Estudiante de Ingeniería empresarial	S/. 1,800.00
Asesor de investigación	S/. 3,200.00
SUBTOTAL	S/. 5,000.00
TOTAL	S/. 20,099.81

Elaboración propia

En la tabla 29, se muestra los costos diferidos relacionados a la elaboración del proyecto, donde el valor total de la inversión es de S/. 20,099.81.

Tabla 26: Tabla de costos de inversión proyectados a 5 años

ITEMS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INVERSIÓN DE ACTIVOS TANGIBLES						
UTILES DE ESCRITORIO						
Hoja bond A4	S/. 48.00	S/. 54.00	S/. 54.00	S/. 54.00	S/. 54.00	S/. 54.00
Lapiceros	S/. 4.60	S/. 10.00	S/. 10.00	S/. 10.00	S/. 10.00	S/. 10.00
USB	S/. 27.90	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 60.00
Archivadores	S/. 20.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00
Borrador	S/. 1.50					
Perforador	S/. 11.00	S/. 11.00	S/. 11.00	S/. 11.00	S/. 11.00	S/. 11.00
Folder A4	S/. 4.80	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 15.00
Engrapador	S/. 10.40					
Corrector	S/. 2.50					
blog de notas	S/. 5.20					
EQUIPOS DE OFICINA						
Computadora	S/3,373.12					
Impresora Multifuncional	S/. 478.99					
Tóner de impresora	S/. 50.00					
Escritorio y silla	S/. 350.00					
Depreciación		S/. 350.00	S/. 350.00	S/. 350.00	S/. 350.00	S/. 350.00
SISTEMAS DE INFORMACIÓN						
Efact sistema a medida	666.4 S/. 7,200.00	47.08	47.08	47.08	47.08	47.08
EQUIPO PARA TOMA DE TIEMPOS						
Cámara fotográfica	S/. 350.00					
Cronometro vuelta cero	S/. 150.00					
Depreciación		S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 50.00
OTROS GASTOS						
Alimentación	S/. 2,050.00	S/. 2,050.00	S/. 2,050.00	S/. 2,050.00	S/. 2,050.00	S/. 2,050.00
Movilidad	S/. 300.00	S/. 300.00	S/. 300.00	S/. 300.00	S/. 300.00	S/. 300.00
Analista y Estudiante Ing. Empresarial	S/. 5,000.00	S/. 5,000.00	S/. 5,000.00	S/. 5,000.00	S/. 5,000.00	S/. 5,000.00
TOTAL DE GASTOS	S/. 20,099.81	S/. 7,962.08	S/. 7,962.08	S/. 7,962.08	S/. 7,962.08	S/. 7,962.08

Elaboración propia

En la tabla 30, se muestra los costos de inversión detallado proyectado a 5 años donde el valor del año 0 es de S/. 20,099.81 y del año 1 al 5 es de S/. 7,962.08.

Tabla 27: Tabla de Análisis de indicador propuesta de implementación del sistema

INDICADORES	ANTES	DESPUÉS	INDICADORES	ANTES	AHORRO	DESPUES
Implementación de los sistemas	S/. 15,218	S/. 42,735.00	Utilidad marginal	S/. 15,218	S/. 27,517.50	S/. 42,735.00
ANUAL						
<i>Elaboración propia</i>						

En la tabla 31, se muestra la tabla de análisis de los ingresos antes y después con el ahorro – ganancia que se tendría con la implementación del modelo de la AE.

Tabla 28: Tabla de ingresos proyectados

Ahorros - Ingresos Proyectados	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	S/. 27,517.50	S/. 27,517.50	S/. 27,517.50	S/. 27,517.50	S/. 27,517.50
<i>Elaboración propia</i>					

En la tabla 32, se muestra los ingresos que son los ahorros proyectado a 5 años con un valor de S/. 27,517.50.

Tabla 29: Tabla de Flujo de caja libre incremental

FLUJO DE CAJA LIBRE INCREMENTAL						
DESCRIPCION	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Ingresos		S/. 16,500.00	S/. 16,500.00	S/. 16,500.00	S/. 16,500.00	S/. 16,500.00
Costos		S/. 7,962.08	S/. 7,962.08	S/. 7,962.08	S/. 7,962.08	S/. 7,962.08
UTILIDAD BRUTA		8,537.92	8,537.92	8,537.92	8,537.92	8,537.92
Gasto de Administración y Venta						
UTILIDAD O PERDIDA OPERATIVA		8,537.92	8,537.92	8,537.92	8,537.92	8,537.92
Impuesto a la Renta						-
Inversiones	20,099.81					
Activo Fijo Intangible	S/. 20,099.81					
Capital de Trabajo						
FLUJO DE CAJA LIBRE	-20099.81	8,537.92	8,537.92	8,537.92	8,537.92	8,537.92
		7692	6930	6243	5624	5067
	-20100	7692	6930	6243	5624	5067
						31555.3
						11455.5
<i>Elaboración propia</i>						

En la tabla 33, se muestra el flujo de caja que se realizó en base a los ingresos y egresos detallados anteriormente y proyectados.

Tabla 30: Tabla de evaluación financiera

VAN=	52,175.01
TIR =	93.73%
B/C =	2.05

La evaluación económica de la implementación del Modelo de la Arquitectura empresarial, arrojó un actual valor neto de 52,175.01 soles, con una tasa interna de retorno de 93.73%, así como un costo – beneficio de 2.05 soles por cada sol invertido.

Tabla 31: Tabla de optimización de ejecución del servicio de abastecimiento

Optimización de ejecución del servicio de Abastecimiento						
Descripción	Precio / Cantidad	x hr	SIN ARQUITECTURA		CON ARQUITECTURA	
			Servicio electricidad	S/. 1.49	Servicio electricidad aprox 2 horas y 30 min más	S/. 3.73
Remuneración al colaborador	S/. 5.77		Remuneración por horas extras	S/. 14.42	Remuneración por horas extras	S/. 5.77
TOTAL			S/. 18.15	TOTAL		S/. 7.26
Gastos Annual			S/. 5,662.50	S/. 3,397.50	S/. 2,265.00	

AHORRO

Tabla 32: Tabla de Beneficios diarios de los días a la semana en que se ejecuta el proceso

Proceso de Cotización del servicio de abastecimiento (Beneficios diario de los días a la semana en que se ejecuta el proceso)						
Descripción	Precio / Cantidad		SIN ARQUITECTURA		CON ARQUITECTURA	
			n° de clientes en espera de cotizaciones semanal	3	Ingreso x clientes	S/. 160.00
Ingreso promedio del servicio	S/. 160.00		TOTAL	S/. 160.00	TOTAL	S/. 480.00
n° de clientes que se van por demora de cotizaciones semanal	2	Ingresos Annual	S/. 23,040.00	S/. 23,040.00	S/. 46,080.00	

GANANCIA

Tabla 33: Tabla de pérdidas diarias de los días a la semana en que se ejecuta el proceso

Planificar el aprovisionamiento de los proveedores (Pérdidas diarias de los días a la semana en que se ejecuta el proceso)						
Descripción	Precio / Cantidad	SIN ARQUITECTURA			CON ARQUITECTURA	
		n° de cotizaciones en espera de entrega	3	Pérdida de clientes en soles	S/. 90.00	Pérdida de cliente en soles
Precio promedio de reembolso	S/. 90.00	TOTAL	S/. 90.00	TOTAL	S/. 90.00	
n° de cotizaciones con devolución de pago	2	Gasto Annual	S/. 2,160.00	S/. 1,080.00	S/. 1,080.00	

En las tablas 31, 32 y 33 se detalla los ahorros proyectados, por lo que la suma de mismos es de un valor total de S/ 27,517.50, como se mencionó anteriormente.

3.5. Evaluación de la influencia del modelo de la Arquitectura empresarial en los procesos logísticos de una empresa consultora de tecnología de información.

3.5.1. Resultados de los indicadores

Los indicadores mostrados a continuación son los promedios de la información obtenida del diseño de la arquitectura empresarial, tomando como referencia bajo cada dimensión de la misma.

Tabla 34: Tabla de indicadores de la variable Independiente

Información	Indicador	Fórmula	Antes	Después
Arquitectura de Negocio As Is y To Be	Porcentaje de objetivos estratégicos influenciados	(Total de objetivos estratégicos influenciados/ Objetivos estratégicos totales) x 100	$(0/4) \times 100 = 0\%$	$(2/4) \times 100 = 50\%$
Planeamiento estratégico (MCPE) Arquitectura de negocio As Is y To Be	Número de estrategias primarias alineadas	(Estrategias primarias alineadas / Total de estrategias)	$(3/4) = 0.75$	$(7/8) = 0.88$
Arquitectura de Negocio As Is y To Be (Procesos logísticos)	Porcentaje de procesos afectados	(Procesos afectados / total de procesos) x 100	$(0/6) \times 100 = 0\%$	$(7/7) \times 100 = 100\%$
Arquitectura de datos To Be (Tabla identificación de datos)	Porcentaje de Información usada en la ejecución de cada proceso definidos lógicamente	(Cantidad de información digitalizada / información total) x 100	$(18/18) \times 100 = 100\%$	$(21/21) \times 100 = 100\%$
Arquitectura de datos To Be (Tabla identificación de datos)	Porcentaje de aplicaciones alineadas a los procesos	(Cantidad de aplicaciones necesitadas/ Total de aplicaciones alineadas) x 100	$(5/15) \times 100 = 28\%$	$(8/9) \times 100 = 17\%$
Arquitectura de Datos (Diagrama de flujo de datos/ Casos de uso)	Número de requerimientos funcionales de software	Cantidad de requerimientos funcionales de software	0	31
Arquitectura de Aplicaciones (Evaluación de criterios App y Matriz de App To Be)	Porcentaje de aplicaciones nuevas	(Aplicaciones nuevas / Total de aplicaciones) x 100	$(0/15) \times 100 = 0\%$	$(3/18) \times 100 = 17\%$
Arquitectura de Aplicaciones (Evaluación de criterios App y Matriz de App To Be)	Porcentaje de requerimientos de infraestructura tecnológica.	(Total de requerimientos de Arq. de tecnológica nueva/ requerimientos totales de Arq. tecnológica) x 100	$(0/16) \times 100 = 0\%$	$(5/21) \times 100 = 24\%$
Viabilidad económica	Viabilidad económica	Van Tir	-	VAN: 11,455.46 Soles TIR: 31.80%
Bases teóricas Arquitectura Empresarial	Nivel de madurez	Nivel de Madurez según TOGAF	Nivel 0 (no existe AE)	Nivel 4 : Administrada

Leyenda	
Color	Significado
Verde	Bueno
Amarillo	Regular
Rojo	Malo

Fuente: Elaboración propia

3.5.2. Resultados de los variables evaluadas de los procesos

Tabla 35: Tabla de Tiempo de ejecución del servicio:

Tiempo de Ejecución del servicio:		
<i>Proceso</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio sin app</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio con app</i>
Cotización	148 minutos	72 minutos con 54 segundos
Venta	114 minutos	103 minutos con 9 segundos
Compra	135 minutos	104 minutos con 25 segundos
Aprovisionamiento	172 minutos	161 minutos con 24 segundos
Entrega del pdto	213 minutos	163 minutos con 44 segundos
Servicio post venta	319 minutos	297 minutos con 4 segundos
total en minutos:	1101 minutos	902 minutos con 40 segundos
Total horas con minutos:	18 horas con 21 minutos	15 horas con 2 minutos y 40 segundos
Porcentaje	100%	82%
Porcentaje Reducido		18%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

El tiempo de ejecución del servicio sin la aplicación fue de 18 horas con 21 minutos. Mientras que, con la aplicación, es de 15 horas con 2 minutos y 40 segundos, habiendo disminuido en 3 horas con 19 minutos y 20 segundos con un total de 18%. Ver el desarrollo en el anexo N°12.

Tabla 36: Tabla de Índice de tareas con errores de organización

Índice de tareas con errores de organización		
<i>Procesos</i>	<i>Tareas con errores de organización sin app</i>	<i>Tareas con errores de organización subsanados con app</i>
Cotización	6	6
Venta	3	3
Compra	2	2
Aprovisionamiento	3	3
Entrega del product	5	5
Servicio post venta	3	3
total de tareas subsanadas	22	22
Porcentaje	100%	100%
Porcentaje reducido		0%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Se habían identificado un índice de 22 tareas con errores de organización sin la aplicación, por lo que, al implementar la aplicación, el índice de tareas subsanadas es de las 22 tareas con el apoyo de la misma, con un índice total de errores al 0%. Ver el desarrollo en el anexo N°13.

Tabla 37: Tabla de Tiempo de desarrollo de las actividades

Tiempo de Desarrollo de las actividades		
<i>Proceso</i>	<i>Tiempo promedio de desarrollo de las actividades sin app</i>	<i>Tiempo promedio de desarrollo de las actividades con app</i>
Cotización	86 minutos	38 minutos y 54 segundos
Venta	22 minutos	12 minutos y 9 segundos
Compra	40 minutos	17 minutos y 25 segundos
Aprovisionamiento	29 minutos	15 minutos y 24 segundos
Entrega del pdto	69 minutos	39 minutos y 44 segundos
Servicio post venta	44 minutos	22 minutos y 4 segundos
total en minutos:	290 minutos	145 minutos y 40 segundos
Total horas con minutos:	4 horas con 50 minutos	2 horas con 25 minutos y 40 segundos
Porcentaje	100%	50%
Porcentaje Reducido		50%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

El tiempo de desarrollo de las actividades sin la aplicación es de 4 horas con 50 minutos. Mientras que, con la aplicación, es de 2 horas con 25 minutos y 40 segundos, habiendo disminuido en 2 horas con 25 minutos y 20 segundos con un total de 50%. Ver el desarrollo en el anexo N°14.

Tabla 38: Tabla de Índice de conocimiento oportuno de solicitudes pendientes

Índice de conocimiento oportuno de solicitudes pendientes: Cotización			
	<i>N total de solicitudes recepcionadas</i>	<i>N personas con conocimiento oportuno sobre las solicitudes de cotización pendientes</i>	<i>%</i>
<i>con app</i>	3	3	50%
<i>sin app</i>	3	2	33%
<i>total de Colaboradores:</i>		6	-
<i>Porcentaje aumentado</i>		-	22%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Si se tiene un total de 3 solicitudes recepcionados por los colaboradores; sin la App, solo el 33% del personal tenían de conocimiento sobre el tema. Uno era quien lo recepcionaba y la otra persona, era la gestora comercial a quién le comunicaban para su atención; sin embargo, en ocasiones solían olvidar la solicitud pendiente y ésta llegaba a pasar por alto. Mientras que, con la App, la solicitud llega al correo corporativo el cual esta anexado con el correo de la aplicación notificando al colaborador de la misma. En este caso, el 50% del personal cuentan con el conocimiento oportuno sobre la solicitud pendiente, los cuales son, la persona quien recepcionó la solicitud, la gestora comercial y el colaborador designado de la atención. Habiendo aumentando el índice de conocimiento oportuno de solicitudes pendientes en un 22%.

Tabla 39: Tabla de Índice de solicitudes atendidas oportunamente

Índice de solicitudes atendidas oportunamente: Cotización			
	<i>N total de solicitudes recepcionadas</i>	<i>N solicitudes atendidas oportunamente</i>	%
<i>con app</i>	3	2	67%
<i>sin app</i>	3	1	33%
Porcentaje aumentado	-	-	34%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Si se tiene un total de 3 solicitudes recepcionados, sin la App, muchas veces solo se lograba atender el 33% por la demora en la búsqueda del producto y por la asignación de la tarea a un colaborador que cuente con disponibilidad en el momento. Mientras que, con la App, la solicitud llega al correo corporativo el cual esta anexado con el correo de la aplicación, lo cual facilita al gestor comercial organizar la atención de la solicitud. Asimismo, se cuenta con un protocolo para verificar la rentabilidad de la solicitud con el fin de discernir la atención de la misma. De acuerdo a ello, se puede llegar a atender 67% de las solicitudes oportunamente. Habiendo aumentado el índice de solicitudes atendidas oportunamente en un 34%.

3.5.3. Resultados de las opiniones de los colaboradores

Los indicadores mostrados a continuación son los promedios de las opiniones de los colaboradores basados en las encuestas aplicadas en el pre test y post test con respecto a los procesos logísticos del servicio.

Tabla 40: Tabla de indicadores de la variable dependiente

Información	Indicador	Promedio de opinión del encuestado	Antes	Después
De la encuesta: ¿El tiempo de ejecución del servicio se encuentra dentro de los plazos establecidos?	Tiempo de ejecución del servicio	Promedio de opinión del encuestado con respecto al tiempo de ejecución	3.83 = en ocasiones	4.16 = casi siempre
De la encuesta: ¿Cuál de las siguientes alternativas, responden al grado de índice de errores de los procesos logísticos que realiza el servicio?	Índice de errores de organización	Promedio de opinión del encuestado con respecto al índice de errores de organización	3.50 = en ocasiones	3.16 = en ocasiones
De la encuesta: ¿El tiempo de desarrollo de las actividades permite el desempeño eficiente del servicio?	Tiempo de desarrollo de actividades	Promedio de opinión del encuestado con respecto al tiempo de desarrollo de actividades	3.66 = en ocasiones	4.00 = casi siempre
De la encuesta: ¿Los colaboradores tienen el conocimiento oportuno sobre las solicitudes de cotización pendientes?	Índice de conocimiento oportuno de solicitudes pendientes	Promedio de opinión del encuestado con respecto al conocimiento oportuno de solicitudes pendiente	3.66 = en ocasiones	4.16 = casi siempre
De la encuesta: ¿Las solicitudes de cotización son atendidas oportunamente por los colaboradores?	Índice de solicitudes atendidas oportunamente	Promedio de opinión del encuestado con respecto a las solicitudes atendidas oportunamente	3.50 = en ocasiones	4.16 = casi siempre

Leyenda	
Color	Significado
Verde	Bueno
Amarillo	Regular
Rojo	Malo

Fuente: Elaboración propia

3.5.4. Resultados de la evaluación estadística

Tabla 41. Evaluación de la normalidad a través de la Prueba de Shapiro-Wilk de los variables de las diferentes acciones de los procesos logísticos de la empresa consultora de tecnología de información

Hipótesis					
H ₀ : Los datos de las variables provienen de una distribución normal					
H ₁ : Los datos de las variables no provienen de una distribución normal					
Acciones evaluadas de los Procesos	Variables	Etapas	Shapiro-Wilk		Decisión
			Estadístico	Valor p (Sig.)	
1. Cotización	Y1: Tiempo de ejecución	Antes	0.873	0.239	Aceptar Ho
		Después	0.858	0.182	Aceptar Ho
2. Venta	Y2: Índice de errores de organización	Antes	0.866	0.212	Aceptar Ho
		Después	-	-	No se puede realizar
3. Compra					
4. Aprovisionamiento		Antes	0.926	0.553	Aceptar Ho
5. Entrega	Y3: Tiempo de desarrollo de actividades				
6. Servicio pos venta		Después	0.830	0.108	Aceptar Ho

Fuente: Análisis estadístico

En la Tabla 41, se presenta la evaluación de la prueba de normalidad para los datos de las variables respecto a los tiempos de ejecución, índice de errores de organización y tiempo de desarrollo de actividades de una empresa consultora de tecnología de información de la ciudad de Trujillo. Este primer análisis se realizó con el objetivo de aplicar pruebas estadísticas paramétricas o no paramétricas, para contrastar nuestra hipótesis de investigación. Se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk porque nuestra muestra de datos es igual a 6 (muestra menores de 30). Según el resultado de esta prueba los resultados de la significancia son mayores que 0.05 ($p > 0.05$) esto significa aceptar la hipótesis nula H₀: los datos si provienen de una distribución normal. Si los datos se ajustan a una normal, para contrastar nuestra hipótesis de investigación se utilizó la prueba T de Student pareada. Si los datos no se ajustan a la normal, para contrastar nuestra hipótesis se hubiera utilizado la prueba no paramétrica de Wilcoxon. Asimismo, en la evaluación de índice de errores de organización se obtuvo el resultado que no se pudo realizar el contraste de la información,

debido a que como las tareas se llevaban a cabo de manera física, con la implementación de las aplicaciones solucionaria estos errores siendo digitalizado las tareas al 100%, obteniendo una variabilidad de un valor de 0, es decir 0 errores ya que no habría diferencia entre la evaluación pre y post.

Tabla 42.: Prueba T de Student Pareada, para evaluar la influencia del modelo de arquitectura en los procesos logísticos de una empresa consultora de tecnología de información

Hipótesis				
Ho: Los datos de las variables antes y después del modelo de arquitectura son iguales ($H_0: \mu_1 = \mu_2$)				
H1: Los datos de las variables antes es mayor que después del modelo de arquitectura ($H_1: \mu_1 > \mu_2$)				
Acciones evaluadas de los procesos	Variables	Valor T Student	Valor p (sig.)	Decisión
	Y1: Tiempo de ejecución	T = 3.183	0.024	Rechazo Ho
Y1: Tiempos Y2: Costos	Y2: Índice de errores de organización	T = 5.966	0.002	Rechazo Ho
	Y3: Tiempo de desarrollo de actividades	T = 4.352	0.007	Rechazo Ho

Fuente: Análisis estadístico

En la Tabla 42, se presenta los resultados de la prueba T de Student Pareada ya que las variables cumplieron la normalidad. Se aplicó la prueba T de Student Pareada porque el diseño de investigación es el diseño de un solo grupo con pre y post test. Según los resultados de las pruebas todas resultaron ser significativa ($p < 0.05$) por lo que se debe rechazar Ho, y finalmente se concluye que el modelo de arquitectura empresarial si influye de manera significativa en los procesos logísticos de una empresa consultora de tecnología de información de la ciudad de Trujillo.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

La presente investigación, comprendió un esfuerzo por alinear los procesos logísticos dentro del área operativa, ya que son claves para la reestructuración del servicio de Abastecimiento, alineando colaboradores, con procesos y tecnología. Para ello, al proponer emplear nuevas aplicaciones en el desarrollo del servicio, para algunos colaboradores les ha parecido un poco dificultoso el adaptarse a la nueva ejecución de ciertas tareas, por ello se buscó herramientas que tuvieran toda la información de la empresa organizada en un solo sistema; la cual sea de fácil usabilidad.

Asimismo, debido a que la empresa ha tenido una disminución de sus ingresos, no se encuentra óptima para realizar fuertes inversiones para la implementación del Modelo de AE, por lo que un requerimiento en la búsqueda de las aplicaciones, fueron que cuenten con un precio accesible; por ello, la implementación de Efact con As Software es una inversión costosa para la empresa, por lo que otra opción es implementar Efact y diseñar e implementar un sistema a medida que cumpliera con los criterios básicos definidos y apoye a los procesos de manera similar como la otra aplicación mencionadas.

Otra limitación hallada fue que a pesar de que se evidencian ciertas mejoras en la realización de las actividades de los procesos logísticos, no todos los colaboradores lo perciben de la misma manera, por lo que, en las encuestas aplicadas, 1 o 2 de ellos continúan respondiendo que en ocasiones ha permitido el mejor desempeño de las actividades.

Ledesma (2017), en su tesis “*Framework de Arquitectura Empresarial*” de la universidad Nacional de la Plata, menciona que: el Framework que mejor encaja, es más adaptable y fácil de emplear para reestructurar, es TOGAF. Por lo que la presente investigación se llevó a cabo bajo su metodología trabajando bajo las 4 dimensiones de la Arquitectura Empresarial.

Oré y Valdespino (2016), recalca que elaborando una propuesta de Arquitectura Empresarial se debe realizar el análisis de GAPS entre la situación actual de la organización y la situación

objetivo a la que se espera llegar; dicha propuesta abarcaría a los procesos estratégicos, el proceso de mantenimiento, el desarrollo de software y el recurso humano que posee la empresa. Así como lo describe el autor, el presente estudio se basó en realizar el análisis de la situación actual de la empresa con respecto al servicio de abastecimiento, hallando las deficiencias para transformarlas y mejorarlas en el estado deseado, orientada a alinear internamente los procesos con los colaboradores y tecnología. Por ello, se corrobora, que según TOGAF, para alinear la tecnología con el negocio, si funciona las 4 capas de la arquitectura empresarial

Por otro lado, Contreras & Díaz (2013), en su tesis *“Propuesta de un modelo de proceso de gestión logística para que una asociación de mYPES de calzado de Lima pueda atender un pedido de gran volumen”* de la Universidad Peruana de Ciencias aplicadas, manifiesta que: “El proceso logístico abarca una serie de subprocesos como el de compras y abastecimiento, procesos de almacén e inventarios, transporte y distribución los cuales son fundamentales dentro de esta cadena y su correcta gestión garantiza que la asociación logre atender con éxito los pedidos que se presenten (...) por lo que se permite realizar un análisis al detalle de los procesos para utilizar las herramientas apropiadas para lograr tener un panorama claro del funcionamiento de la empresa con la finalidad de gestionar las operaciones logísticas y controlarlas en función a los objetivos que se quieren lograr” (p.222). Con base a lo anterior, se afirma que, tanto en su investigación realizada como en la presente, analizar, definir y medir los procesos logísticos del servicio de abastecimiento al detalle, va a favorecer identificar los cuellos de botella de los mismos, con la finalidad de poder gestionarlas y monitorearlas oportunamente con una propuesta de mejora como es el caso del modelo de AE para ellos.

Según, Plasencia & Rodríguez (2018), en su tesis denominada “Modelo de arquitectura empresarial y su influencia en la gestión de cobranzas en una empresa recaudadora”, hacen referencia que: ” La implementación del Modelo de Arquitectura Empresarial para la empresa recaudadora tuvo resultados favorables en cuanto a las cuatro arquitecturas (...) en

la A. aplicaciones, la implementación del aplicativo Geogestión permitió mejorar la satisfacción de los clientes, alcanzando un incremento de 60% en el cumplimiento de las metas asignadas y un aumento de 60% en el tiempo de respuesta a los requerimientos” (p.64). Con base a lo anterior mencionado por el autor, como en la presente investigación, valida que el uso de aplicaciones software, genera resultados favorables para el servicio mejorando el tiempo de ejecución del mismo en un 82% como también, automatizando ciertas tareas de los procesos logísticos del servicio en un 50%. Asimismo, se logró susbanar al 100% las tareas con índices de errores organizacionales siendo estas digitalizadas.

Según, Molina, J (2015), en su tesis denominada “Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de los productos publicitarios de la empresa Letreros universal S.A.”, hace referencia que:” El 75% de los colaboradores esperan que la implementación del modelo logístico optimice la distribución en la empresa (...) beneficiando a los clientes, al personal de la empresa y el desarrollo económico” (p. 102). En base a lo anterior mencionado por el autor, como en la presente investigación, se valida que el número de colaboradores que opinan que con la implementación del modelo de AE, se mejorará el desempeño del servicio, es del 67%.

De los resultados de Plasencia & Rodríguez (2018), en su tesis denominada “Modelo de arquitectura empresarial y su influencia en la gestión de cobranzas en una empresa recaudadora”, mencionan que: “El impacto económico de la implementación genera una rentabilidad de 327,103.83 soles, con una tasa de retorno de 111% (p.26).” Así también, en la presenta investigación se corrobora la viabilidad de la Arquitectura Empresarial con un VAN de 52,175.01 soles y un TIR de 93.73 %.

4.2 Conclusiones

Se logró determinar la influencia del Modelo de Arquitectura Empresarial en los procesos logísticos de una empresa consultora de T.I. en el año 2019, Trujillo; ya que luego de aplicar las técnicas de investigación como las fichas de observación, la entrevista y encuesta, se

comparó los resultados del pre test y post test, obteniéndose una mejora en la ejecución de los procesos logísticos del servicio.

Se alcanzó a analizar la problemática actual del servicio de abastecimiento de componentes de TI de la empresa en mención, por lo que, se identificó la desatención de éste en los últimos meses, por ende, había una disminución en los ingresos para la empresa, como también se observó el desconocimiento parcial por parte de la mitad de los colaboradores con respecto a la ejecución del servicio generando errores en la organización, desorganización interna; por ende, demoras en desarrollo de los procesos.

Asimismo, se identificó los procesos críticos dentro del servicio de abastecimiento por medio de las técnicas de investigación aplicadas (entrevista, encuesta y hoja de observación); los cuales son: el proceso de cotización, el proceso de venta, el proceso de compra, el proceso de aprovisionamiento, el proceso de entrega del producto y el proceso de servicio post venta. Detallándolos para una mejor visualización y comprensión de estos. Del mismo modo, son con los cuales se trabajó, con el fin de efectuar una mejor gestión y organización interna del servicio, apoyándose en el modelo de AE.

Por otro lado, se diseñó el modelo de arquitectura empresarial empleando la metodología TOGAF para los procesos logísticos, alineándolos en las 4 capas/dimensiones. En los cuales, dentro de la A. de negocio se alineó la misión, visión, estrategia, objetivos y los procesos del estado actual de la empresa al estado deseado de la misma, teniendo como referencia el análisis estratégico que definió las estrategias a implementar y mejorar para el servicio. En el caso, de la A. de información, por cada tarea de cada proceso logístico, se halló la información requerida para la interacción de la misma en las aplicaciones; mientras que en la A. de aplicaciones se propuso la implementación de un sistema a medida, que facilitó tener toda la información requerida en un solo sistema permitiendo una mejor fluidez e interacción de información en tiempo real; por ende un mejor desempeño y organización entre los colaboradores con las tareas del servicio, siendo monitoreados, y disminuyendo los tiempos de ejecución del mismo. Asimismo, se propuso la implementación de la aplicación

Efact, la cual es Operador de Servicios Electrónicos (OPS) oficial relacionado con la SUNAT, el cual certifica y valida la emisión de las facturas que genera la empresa. Finalmente, en la A. tecnológica, se propuso la implementación de una computadora con sus componentes, como servidor para realizar la conexión entre las bases de datos de las aplicaciones planteadas.

Finalmente, al realizar la evaluación económica, se comprobó la viabilidad de la arquitectura empresarial en los procesos logísticos obteniendo un Van de 52,175.01 soles, un TIR de 93.73 % y un B/C 2.05.

4.3 Recomendaciones:

Se recomienda implementar el modelo arquitectura empresarial en los procesos logísticos del servicio de Abastecimiento, ya que beneficiará a la empresa reduciendo tiempos en las tareas como también mejorando su capacidad de respuesta.

Cuando se realice la implementación del modelo de AE, se recomienda realizar capacitaciones a los colaboradores con el manejo de las nuevas aplicaciones.

Se recomienda implementar el modelo de AE en pasos; con el fin de que la transición de los colaboradores con el nuevo modelo de trabajo también pueda ser moderado por etapas.

REFERENCIAS

- 30% de empresas peruanas tiene una alta eficiencia logística [Renacimiento]. (10 de Octubre de 2016). *TSHLogistic*, p. 25. Recuperado del 10 de junio en <http://www.tshlogistic.com/30-de-empresas-peruanas-tiene-una-alta-eficiencia-logistica/>
- Arrascue, N. (2015). *Evaluación de los procesos logísticos en las tiendas C&H inversiones ubicada en la ciudad de Chiclayo* (tesis de pregrado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú. Recuperado el 15 de Junio en <file:///D:/UPN%20Eli/9%20CICLO/PROYTESIS/T1/procesos%20logisticos/Evaluación%20de%20los%20procesos%20logisticos%20en%20las%20tienda%20C%20%20%20H%20%20inversiones-%20TESIS%207.pdf>
- Ballou, R. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. Mexico: Pearson Educación (Quinta Edición). Recuperado el 26 de Agosto en https://ulisesmv1.files.wordpress.com/2015/08/logistica_administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_edicion_-_ronald_h_-_ballou.pdf
- Benavides, X. (2015). *Reingeniería del proceso de logística de la empresa de transporte aéreo de pasajeros y carga Saereo s.a.* (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Matriz, Quito, Ecuador. Recuperado el 20 de Abril en <file:///D:/UPN%20Eli/9%20CICLO/PROYTESIS/T1/procesos%20logisticos/Reingeniería%20del%20proceso%20de%20logística%20d%20ela%20empresa%20de%20transporte%20aéreo%20-%20TESIS%209.pdf>
- Benguría, S., Martín, M., Valdés, M., Pastellides, P. & Gómez, L. (2010). *Métodos de Investigación en Educación Especial*. Recuperado el 6 de Julio en

https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Observacion_trabajo.pdf

Bohorquez, E. & Puello, R. (2013). *Diseño de un modelo de Gestión Logística para mejorar la eficiencia organizacional de la Empresa Coralinas & Pisos s.a. Corpisos S.A. en el Municipio de Turbaco, Bolívar* (Tesis de pregrado). Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia. Recuperado 20 de Abril en <file:///D:/UPN%20Eli/9%20CICLO/PROYTESIS/T1/procesos%20logisticos/Diseño%20de%20un%20modelo%20de%20Gestion%20logistica%20para%20la%20eficiencia%20organizacional%20-%20TESIS%205.pdf>

Cevallos, K. (2015) UML: Casos de USO. PORTAFOLIO DIGITAL. [En Línea]. Recuperado el 20 de agosto en <https://ingsoftwarekarlacevallos.wordpress.com/2015/06/04/uml-casos-de-uso/>

Contreras, J. & Días, V. (2013). *Propuesta de un modelo de proceso de gestión logística para que una Asociación de Mypes de calzado de Lima pueda atender un pedido de gran volumen* (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. Recuperado el 20 de Abril en <file:///D:/UPN%20Eli/9%20CICLO/PROYTESIS/T1/procesos%20logisticos/Propuesta%20de%20un%20modelo%20de%20procesos%20de%20gestión%20logistica%20para%20que%20una%20asociación%20d%20emypes%20pueda%20atender%20un%20pedido%20de%20gran%20volumen%20-%20TESIS%206.pdf>

De Vicente, J. (2011). *El fenómeno religioso popular: valores y creencias: estudio de experiencias religiosas populares en Huelva a principios del siglo XXI*. (Tesis doctoral). Universidad de Huelva, Huelva, España. Recuperado el 6 de Julio en

<http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/5367/b15962775-2.pdf?sequence=3>

Empresas reducen hasta el 20% de sus gastos con la arquitectura empresarial [Publicaciones semana S.A]. (23 de Octubre de 2012). *Dinero*, p. 19. Recuperado el 10 de agosto en <https://www.dinero.com/actualidad/noticias/articulo/empresas-reducen-hasta-20-gastos-arquitectura-empresarial/162453>

Escobar – Pérez, J. & Cuervo - Martínez, A. (2008). *Validez de contenido y juicio de expertos: Una Aproximación a su utilización*. Recuperado el 6 de Julio file:///C:/Users/ELIANA/Downloads/FARFAN_DANIEL_METODOLOGIA_VERIFICACION_ANALISIS_SISTEMAS.pdf

Gatalogistic (2019). ¿Cómo realizar un correcto embalaje? Recuperado el 4 de octubre en <http://gatalogistic.com/nuestros-servicios/asesoramiento-gratuito/como-realizar-un-correcto-embalaje/?fbclid=IwAR1UjZjaluonMRiXhC61LpLcnMLBHTR0D9qmo-8Qsr6crSRAT-tindDsgGY>

Gualteros, A. (2017). *Modelo de Arquitectura Empresarial para Empresas Innovadoras en el Sector de Telecomunicaciones (TELCO)* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Recuperado el 17 de Abril en <http://www.bdigital.unal.edu.co/57844/1/53012502.2017.pdf>

Hernández, A. & Ruiz, C. (2012). *Desarrollo de un Plan Estratégico de Logística para la Empresa Aconquistar S.A.S* (Tesis de pregrado). Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia. Recuperado el 20 de Abril en <file:///D:/UPN%20Eli/9%20CICLO/PROYTESIS/T1/procesos%20logisticos/Estudio%20de%20un%20plan%20estrat%C3%A9gico%20de%20logistica%20para%20la%20empresa%20Aconquistar%20-%20TESIS%208.pdf>

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de investigación 5 edición*.

Mexico: México D.F.

ISO/IEC 25010 (2019). ISO 25000 Calidad del producto software. Recuperado el 27 de septiembre. <http://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010?limit=3&limitstart=0>

Josey, A. (2013). *TOGAF Versión 9.1*. Reino Unido: Amersfoort.

Kendall, K. & Kendall, J. (2005). *Análisis y diseño de sistemas*. Mexico: Pearson Educación (Sexta Edición). Recuperado el 26 de Agosto en <https://www.academia.edu/19117013/Analisis-y-disenio-de-sistemas-kendall-kendall-6ta-edicion>

Lankhorst, M. (2009) *Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis*. Berlin: Springer-Verlag.

Ledesma, J. (2017). *Frameworks de Arquitectura Empresarial (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional de la Plata, La Plata, Argentina. Recuperado el 17 de Abril en <file:///D:/UPN%20Eli/9%20CICLO/PROYTESIS/T1/modelo%20de%20arquitectura%20empresarial/Framework%20de%20AE%20-%20TESIS%201.pdf>

Lodoño, J. (2014), “Modelo funcional de Integración de la Arquitectura Empresarial de ‘N’ entidades alrededor de un grupo empresarial. Un enfoque de orientación a servicios y modelado de capacidades de negocio”. (Tesis de pregrado). Universidad de Nacional de Colombia, Colombia, Medellín. Recuperado el 29 de abril en <file:///D:/UPN%20Eli/9%20CICLO/PROYTESIS/T1/modelo%20de%20arquitectura%20empresarial/Modelo%20funcional%20de%20integraci%C3%B3n%20de%20la%20AE%20de%20entidades%20alrededor-%20TESIS%202.pdf>

- López, P. (2004). *Población Muestra y Muestreo*. SCIELO. [En Línea]. Recuperado el 8 de diciembre en http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- Malhorta, N. (2004). “Investigación de Mercados. Un enfoque aplicado” (4a. ed.). México: Pearson Education.
- Molina, J. (2015). *Planificación e implementación de un modelo Logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A.* (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 20 de Abril en <file:///D:/UPN%20Eli/9%20CICLO/PROYTESIS/T1/procesos%20logisticos/Planificaci%C3%B3n%20e%20implementaci%C3%B3n%20de%20un%20modelo%20logistico%20-%20TESIS%20N4.pdf>
- Monterroso, E. (2000). *El proceso logístico y la gestión de la Cadena de Abastecimiento*. Barcelona: Omega.
- Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Guía didáctica. Sur Colombia: Programa de comunicación social y periodismo.
- Morris, E. (2011) Evaluación de software para la empresa: la decisión correcta. CONEXIÓN ESAN. [En Línea]. Recuperado el 29 de agosto en <https://www.esan.edu.pe/conexion/bloggers/el-blog-de-eddie-morris/2011/03/evaluacion-de-software-para-la-empresa-la-decision-correcta/>
- Oré, E, & Valdespino, C. (2016). Propuesta de una Arquitectura Empresarial para una empresa de consultoría de sistemas (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. Recuperado el 17 de Abril en http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/605431/1/ORE_AE.pdf

- Oviedo, H., & Campos – Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34 (4), pp.572-580. Recuperado el 6 de Julio en <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n4/v34n4a09.pdf>
- Premios Arquitectura Empresarial 2010 [Saya Comunicaciones]. (24 de Septiembre de 2010). *Perú Cio*, p.18. Recuperado el 15 de Junio en <https://cioperu.pe/articulo/5306/premios-arquitectura-empresarial-2010/?p=5>
- Plasencia, F. & Rodríguez, L, (2018). *Modelo de Arquitectura Empresarial y su influencia en las gestiones de Cobranzas en una empresa Recaudadora* (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Recuperado el 15 de Junio en <file:///C:/Users/ELIANA/Downloads/Plasencia%20S%C3%A1nchez,%20Flavia%20Teresa%20-%20Rodríguez%20Terrones,%20Lucio%20Felipe%20Mois%C3%A9s.pdf>
- Raymundo, C., & Oviedo, F. (2018). *Propuesta de una arquitectura empresarial para una empresa de medios de comunicación* (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú. Recuperado el 17 de Abril en https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/605406/Raymundo_SC.pdf;jsessionid=93560F113897495C345EB847CE0A1B09?sequence=1
- Regalado, M. (2015). *Modelo para la implementación de arquitectura empresarial de empresas con verticales en negocio en tecnologías de comunicación móvil* (Tesis de maestría). Universidad de las Américas, Quito, Ecuador. Recuperado el 17 de Abril en <file:///D:/UPN%20Eli/9%20CICLO/PROYTESIS/T1/modelo%20de%20arquitectura%20empresarial/Modelo%20para%20implementación%20de%20arquitectura%20empresarial%20de%20empresas%20-%20TESIS%203.pdf>

- Retos de empresas latinoamericanas en Gestión Logística [Universidad internacional Iberoamericana]. (12 de Abril de 2018). *Universidad internacional Iberoamericana*, p. 19. Recuperado el 10 de Agosto en <https://blogs.unini.org/empresa/2018/04/12/retos-empresas-latinoamericanas-gestion-logistica/>
- Rouse, M (2015) Enterprise Architecture (EA). TECH TARGET. [En Línea]. Recuperado el 20 de agosto en <https://searchcio.techtarget.com/definition/enterprise-architecture>
- Rozo, A. (2014). *Gerencia logística*. Medellín: Centro editorial Esumer,
- Top 5: empresas de logística que lo hacen bien [Maquinando]. (05 de Mayo de 2014). *Satrack*, p. 12. Recuperado el 15 de Junio en <http://www.satrack.com.pa/noticia/top-5-empresas-de-logistica-que-lo-hacen-bien/>
- Velasquez, J. (2012). Importancia del empaque y embalaje de exportación. PACKGAGING. [En Línea]. Recuperado el 20 de septiembre en <http://www.packaging.enfasis.com/articulos/64578-importancia-del-empaque-y-embalaje-exportacion>
- Vidal, M. (2014). *Propuesta de mejora en la gestión logística para reducir costos en la empresa Arqcons Eirl* (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. Recuperado el 15 de Junio en <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/10247/Vidal%20Trigoso%2c%20Miguel%20Alejandro.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Xavier, T. (2019) ¿Qué es la Arquitectura de Información? Entiende este concepto y sus aplicaciones. ROCK CONTENT. [En Línea]. Recuperado el 4 de septiembre en <https://rockcontent.com/es/blog/arquitectura-de-la-informacion/>

ANEXOS

AXENO n°1: Entrevista Estructurada

ENTREVISTA

Fecha: miércoles, 12 de septiembre del 2018.

Nombre del Entrevistador: Eliana Romero Chávez.

Nombre del Entrevistado: Ing. Andrea Fernández.

1. **Entrevistadora:** ¿Cuáles son los servicios que ofrece la empresa Kiva Network en la actualidad?

Ing. Fernández: Los servicios que ofrecemos son los de abastecimiento de Ti, proyectos digitales y consultoría.

2. **Entrevistadora:** ¿Cuál de los servicios de la empresa presenta dificultades para su desempeño?

Ing. Fernández: El servicio de abastecimiento de componentes de T.I, porque hay desorganización para llevarlo a cabo. Además, en ocasiones existen demoras en la llegada de los productos enviados por los proveedores de otras ciudades. También, cuando los clientes solicitan la cotización de un producto no brindan las especificaciones detalladamente y puede que el componente que pedimos no sea realmente el que ellos necesitan.

3. **Entrevistadora:** ¿En qué consiste el servicio de abastecimiento de componentes de T.I.?

Ing. Fernández: Los procesos que seguimos, por el lado de logística son: la recepción de la orden de compra, luego tenemos que se realiza el pedido a nuestros proveedores, la recepción del pedido del proveedor a nuestra oficina, luego realizamos la revisión de que producto haya llegado en óptimas condiciones y sea el adecuado. Por ejemplo, si están sellados revisamos que se encuentren bien sellados y que la caja no esté maltratada. Luego empaquetamos, emitimos la factura y la guía de remisión; por lo que se procede con la entrega del producto hacia el cliente. Cuando hay un inconveniente con el producto, algunos tienen garantía y los que no tienen se realiza la reparación generando el servicio post venta.

4. **Entrevistadora:** Con respecto, al servicio de Abastecimiento de componentes de TI, ¿Cuáles son los productos que comercializan con regularidad?

Ing. Fernández: Mayormente, los productos que se venden son suministros, como por ejemplo para las impresoras ticketeras como los contómetros, también tenemos a los toners, las tintas, eso con respecto a componentes de suministros. Y en componentes de computadoras, tenemos las memorias Ram, las fuentes de poder y también algunos periféricos que son los mouses y teclados.

5. **Entrevistadora:** ¿Cómo se realiza la entrega de los productos a los clientes?

Ing. Fernández: La entrega siempre es en la oficina del cliente, si es en el caso de Trujillo es presencial, un personal de nuestra empresa se va con la factura y la guía de remisión hacia la oficina del cliente; ahí se efectúa la entrega y verificación del producto por parte del cliente y lo firma.

Si es el caso de enviar a otras ciudades como Lima, Piura o Chiclayo, lo enviamos por una agencia de transporte.

6. **Entrevistadora:** ¿Qué tipo de percances se han dado durante la ejecución del servicio?

Ing. Fernández: En cuanto a los percances, los más comunes son por la demora en la entrega del producto, como comentaba al inicio cuando vienen los productos de Lima se retrasa la agencia de transporte en llegar a nuestra oficina. Luego, también a veces puede ser que las facturas están mal escritas por el poco tiempo que hay para ir a entregarlo o también puede ser que el tipo de cambio de un día para otro cambie, por lo que tiene que pagar al proveedor del mismo margen de ganancia porque la orden de compra ya está emitida. Incluso, ha pasado que en la proforma no se especifica el tiempo de validez de ésta. Se ha dado casos que la misma proforma no estaba detallado el tiempo de validez y que el producto ya se ha agotado y que el cliente, ya haya generado su orden de compra y se tenga que buscar otras opciones para solucionarlo.

7. **Entrevistadora:** ¿Cuál ha sido el inconveniente más crítico a solucionar?

Ing. Fernández: Pienso, que ha sido el lidiar con el carácter de algunos clientes, que son muy exigentes, que, por ejemplo, cuando dicen que quieren que su producto tiene que estar 30 min, y ahí tiene que estar en ese tiempo; si uno no llega, ellos se incomodan. Pero se entiende, que es por su mismo trabajo ellos tienen la presión de sus jefes en disposición. Y bueno, más es eso, lidiar con el carácter de los clientes. Y tratar de siempre darle un tiempo holgado para poder hacer llegar su producto.

AXENO n°2: Formato de encuesta

ENCUESTA PARA LOS COLABORADORES DE LA EMPRESA KIVA NETWORK CON RESPECTO AL DESEMPEÑO DE SUS PROCESOS LOGÍSTICOS

Estimado Colaborador, mi nombre es Eliana Romero Chávez, estudiante de la carrera Ingeniería Empresarial de la Universidad Privada del Norte y me encuentro realizando un trabajo relacionado a los procesos logísticos del servicio de abastecimiento de la empresa. Por ello, solicito su apoyo respondiendo esta encuesta. Su opinión es muy importante para nosotros, por lo tanto, todas las respuestas serán de exclusividad académica.

Marque con un “X” la respuesta que usted crea correcta:

LEYENDA	VALOR
Siempre	5
Casi Siempre	4
En ocasiones	3
Casi nunca	2
Nunca	1

1. ¿Los colaboradores tienen el conocimiento oportuno sobre las solicitudes de cotización pendientes?

5 4 3
 2 1

2. ¿Las solicitudes de cotización son atendidas oportunamente por los colaboradores?

5 4 3
 2 1

3. ¿El tiempo de desarrollo de las actividades, permite el desempeño eficiente del servicio?

5 4 3
 2 1

4. ¿El tiempo de ejecución del servicio se encuentra dentro de los plazos establecidos?

5 4 3

2

 1

5. ¿Los productos son entregados a tiempo al cliente?

 5

 4

 3

 2

 1

6. ¿Cuál de las siguientes alternativas, responden al grado de índice de errores de los procesos logísticos que realiza el servicio?

 5

 4

 3

 2

 1

7. Según tu perspectiva, ¿El cliente se siente satisfecho con el servicio?

 5

 4

 3

 2

 1

8. ¿El servicio brindado ha permitido retener a los clientes recurrentes?

 5

 4

 3

 2

 1

9. ¿La cantidad de pedidos realizados al proveedor superan a la cantidad de devoluciones de los productos por parte de los clientes?

 5

 4

 3

 2

 1

10. ¿El margen de ganancia que genera el servicio es mayor al costo logístico total?

 5

 4

 3

 2

 1

AXENO n°3: Formato Ficha de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°:

Elaborado por: Eliana

Nombre del Proceso:

Tiempo del Proceso:

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
Total de minutos:		

Observaciones / Notas: |

Figura 62: Formato de ficha de observación

Elaboración propia

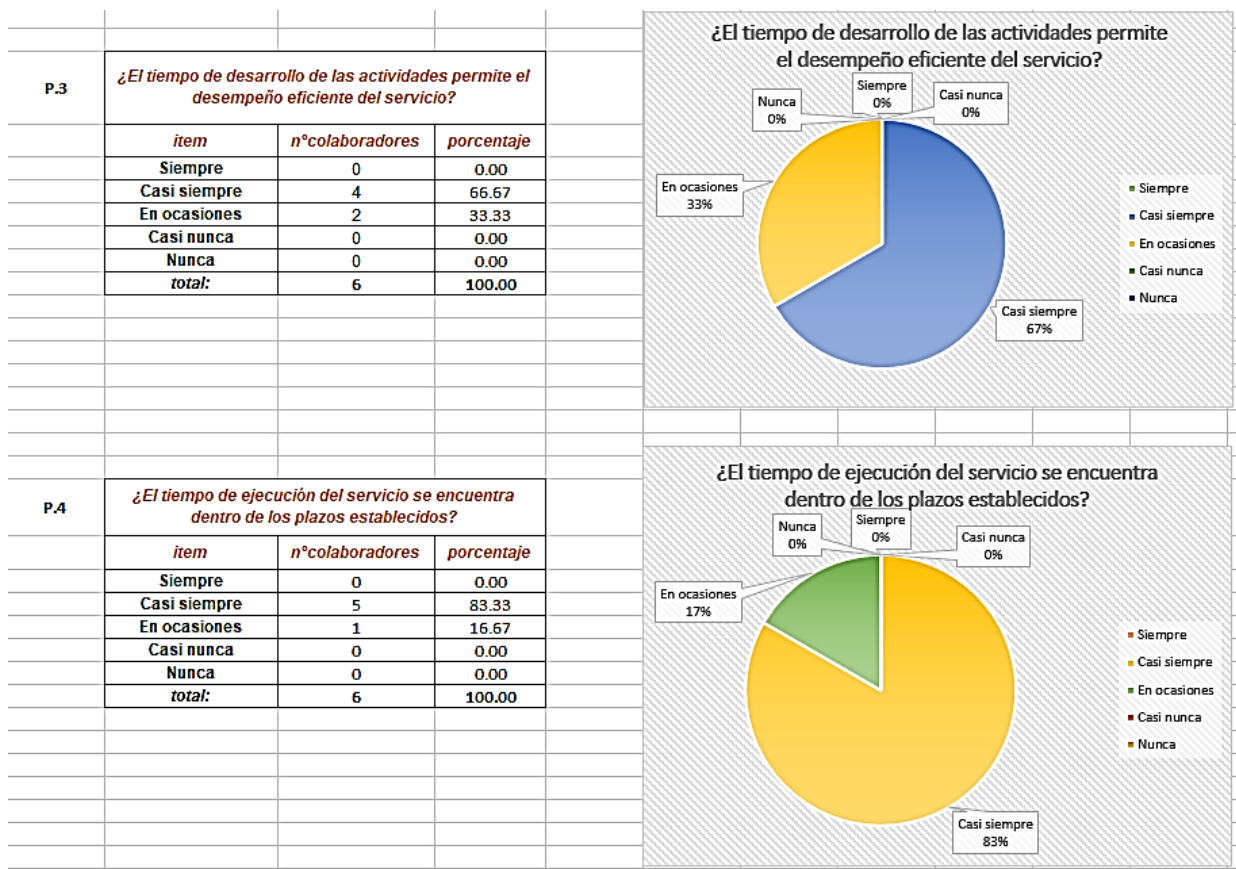
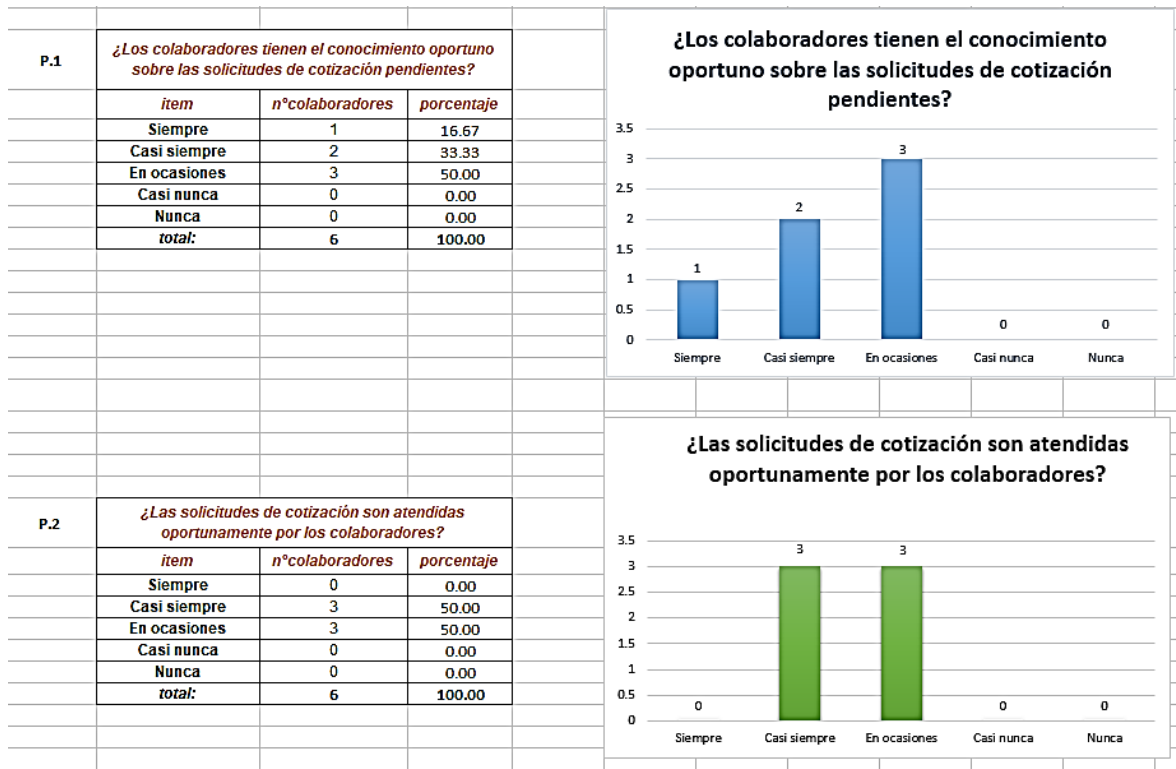
Tabulación de la encuesta del pre test

N°	PREGUNTAS									
	¿Los colaboradores tienen el conocimiento oportuno sobre las solicitudes de cotización pendientes?	¿Las solicitudes de cotización son atendidas oportunamente por los colaboradores?	¿El tiempo de desarrollo de las actividades permite el desempeño eficiente del servicio?	¿El tiempo de ejecución del servicio se encuentra dentro de los plazos establecidos?	¿Los productos son entregados a tiempo al cliente?	¿Cuál de las siguientes alternativas, responden al grado de índice de errores de los procesos logísticos que realiza el servicio?	Según tu perspectiva, ¿El cliente se siente satisfecho con el servicio?	¿El servicio brindado ha permitido retener a los clientes recurrentes?	¿La cantidad de pedidos realizados al proveedor superan a la cantidad de devoluciones de los productos por parte de los clientes?	¿El margen de ganancia que genera el servicio es mayor con respecto al costo logístico total?
1	3	4	4	4	4	3	4	4	5	4
2	3	3	3	4	4	3	4	3	5	5
3	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4
4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4
5	3	4	3	3	3	3	4	3	5	5
6	5	3	4	4	5	4	4	4	5	5
LEYENDA										
Item										
Valor										
Siempre 5										
Casi siempre 4										
En ocasiones 3										
Casi nunca 2										
Nunca 1										

Figura 63: Tabulación de la encuesta pre test

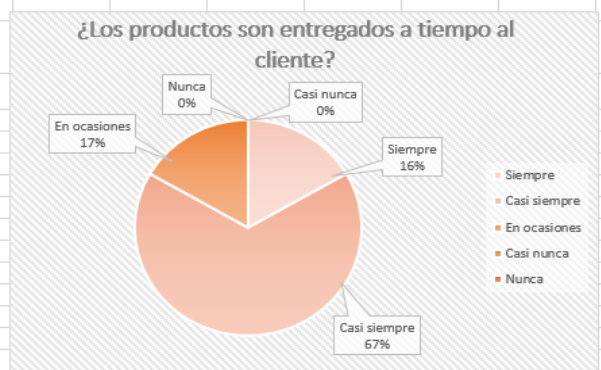
Elaboración propia

AXENO n°5: Encuestas pre test graficadas



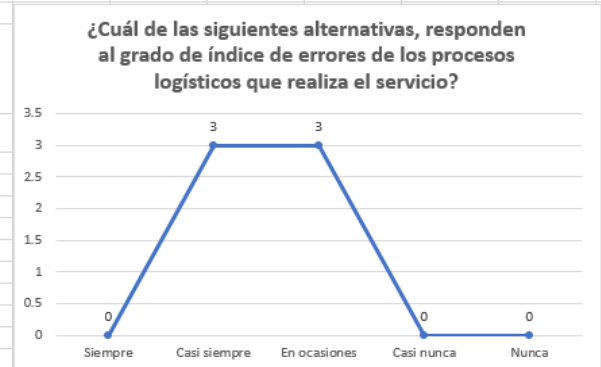
P.5 *¿Los productos son entregados a tiempo al cliente?*

item	n°colaboradores	porcentaje
Siempre	1	16.67
Casi siempre	4	66.67
En ocasiones	1	16.67
Casi nunca	0	0.00
Nunca	0	0.00
total:	6	100.00



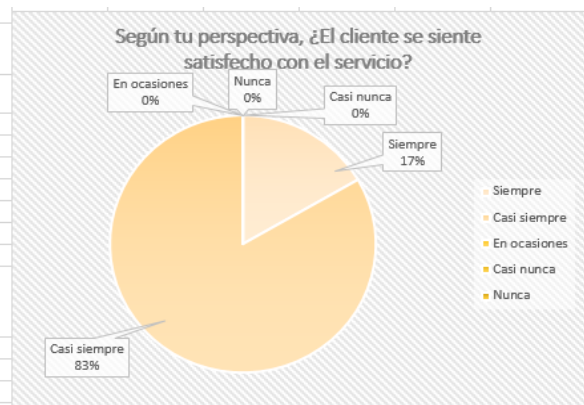
P.6 *¿Cuál de las siguientes alternativas, responden al grado de índice de errores de los procesos logísticos que realiza el servicio?*

item	n°colaboradores	porcentaje
Siempre	0	0.00
Casi siempre	3	50.00
En ocasiones	3	50.00
Casi nunca	0	0.00
Nunca	0	0.00
total:	6	100.00



P.7 *Según tu perspectiva, ¿El cliente se siente satisfecho con el servicio?*

item	n°colaboradores	porcentaje
Siempre	1	16.67
Casi siempre	5	83.33
En ocasiones	0	0.00
Casi nunca	0	0.00
Nunca	0	0.00
total:	6	100.00



P.8 *¿El servicio brindado ha permitido retener a los clientes recurrentes?*

item	n°colaboradores	porcentaje
Siempre	2	33.33
Casi siempre	2	33.33
En ocasiones	2	33.33
Casi nunca	0	0.00
Nunca	0	0.00
total:	6	100.00



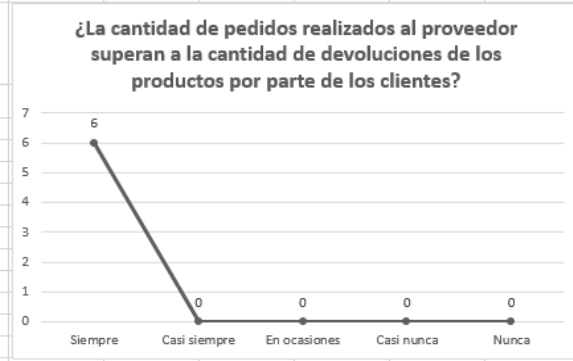
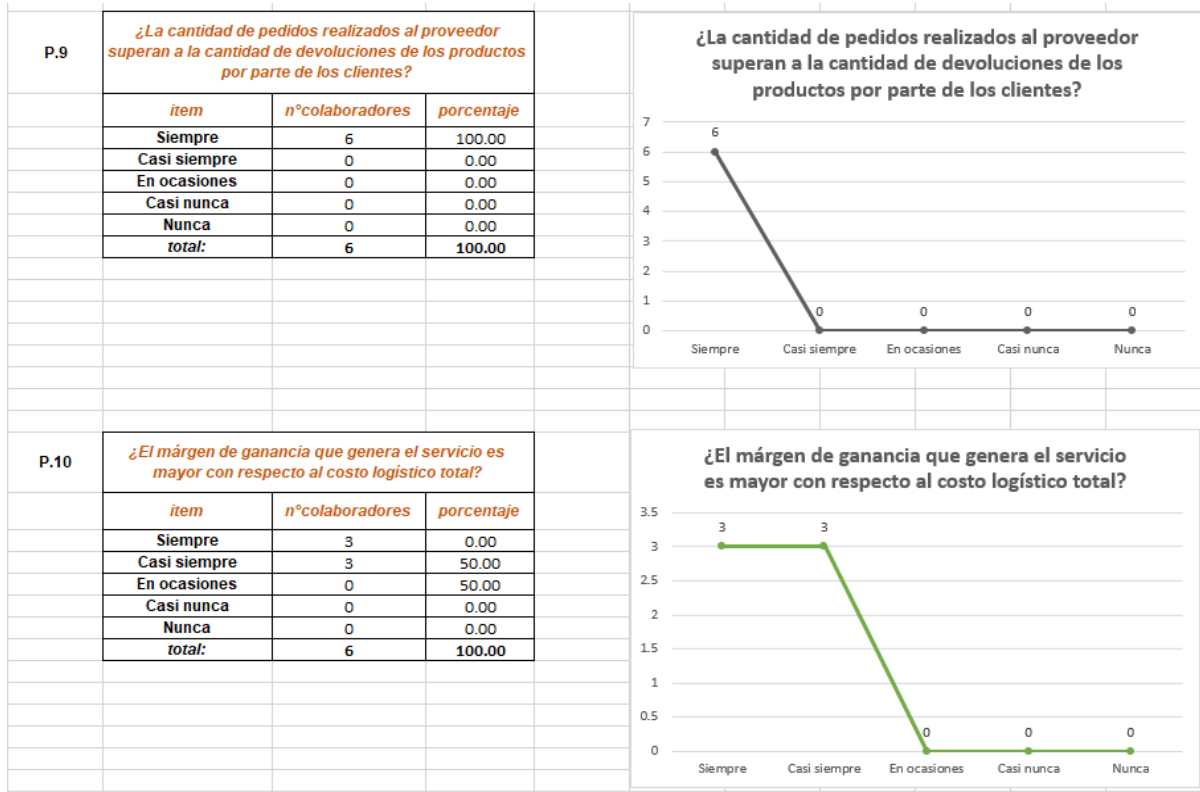


Figura 64: Encuestas pre test graficadas

Elaboración propia

ANEXO n°6: Diagnóstico Pre - test

Kiva Network E.I. R. L, es una empresa que se inició desarrollando páginas web y abastecimiento de componentes de T.I en el año 2011. Actualmente, se dedicada el rubro de consultoría y tecnología de información brindando servicios de Comunicación online, Plataforma Web y Abastecimiento de Ti.

a) Entrevista

Con el objetivo de realizar la presente investigación se visitó a la empresa, en la cual se aplicó una entrevista estructurada a la Gestora Comercial de la empresa (Ver anexo n°5), la cual es la encargada de llevar a cabo la ejecución del servicio de abastecimiento de componentes de T.I. En donde, se corroboró que el servicio de Abastecimiento cuenta con dificultades en su desarrollo, indicando que los procesos logísticos presentan errores de organización generando demoras internas al ejecutar el servicio, como también la demora del transporte al traer los productos a la oficina, además del manejo del margen de ganancia asumiendo el alza del tipo de cambio, la falta de especificación del producto por parte del cliente dificultando la búsqueda de éste. Asimismo, por la sobrecarga de actividades o la presión por parte de los clientes causa que el colaborador responsable se equivoque en ocasiones en la redacción de las facturas o las especificaciones de validez de la proforma pudiendo generar incomodidades luego con el cliente. Este instrumento se aplicó con la finalidad de identificar las falencias que acontecía en los procesos logístico del servicio en mención anteriormente, desde la perspectiva de la persona encargada.

Continuando con la investigación, y con la finalidad de complementar la información se elaboró una encuesta a los 6 colaboradores y obteniendo los siguientes resultados:

b) Encuesta

La siguiente información, se recaudó en base a las encuestas aplicadas, obteniendo los siguientes resultados:

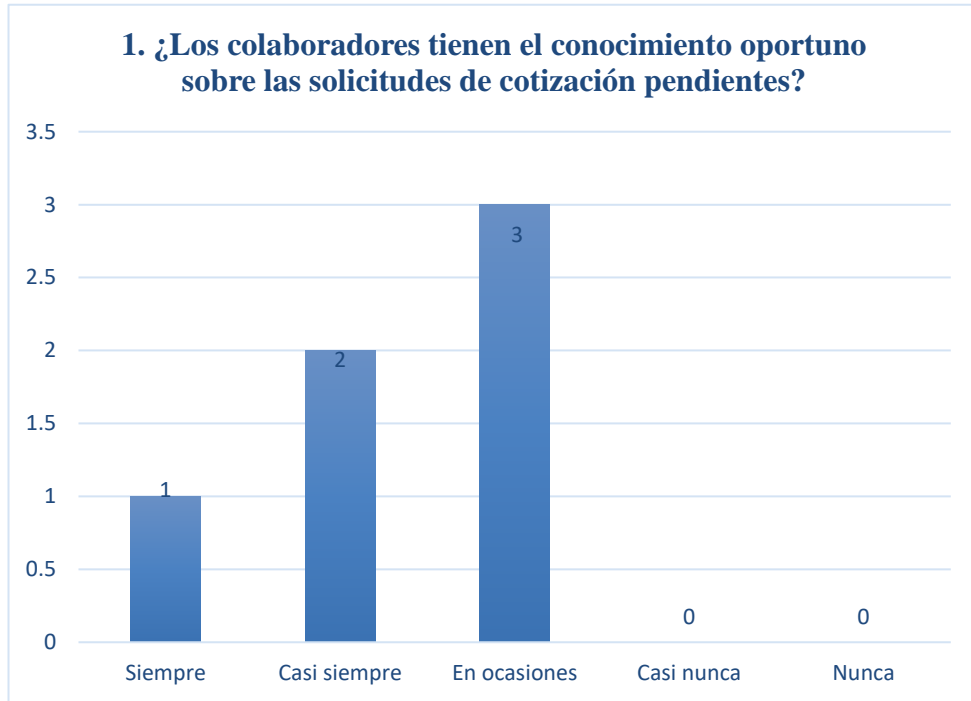


Figura 65: Pregunta n°1

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 65: ¿Los colaboradores tienen el conocimiento oportuno sobre las solicitudes de cotización pendientes?

En la figura 65, existió diferencia en las opiniones por parte de los colaboradores, ya que uno manifestó que siempre tienen el conocimiento oportuno sobre las solicitudes de cotización pendientes, mientras que 2 colaboradores mencionaron que casi siempre tienen el conocimiento oportuno, y los 3 restantes manifestaron que en ocasiones han tenido el conocimiento oportuno sobre las solicitudes pendientes.

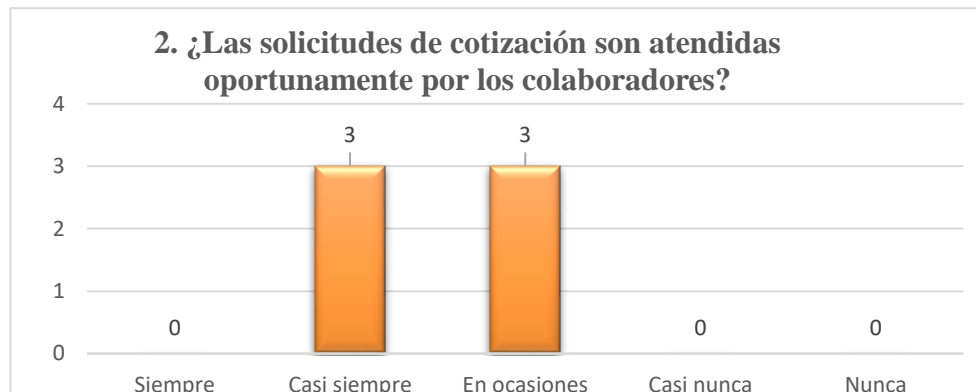


Figura 66: Pregunta n°2

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 66: ¿Las solicitudes de cotización son atendidas oportunamente por los colaboradores?

En la figura 66, existió contrariedad por parte de los colaboradores, ya que la mitad afirman que casi siempre las solicitudes de cotización son atendidas oportunamente por ellos; mientras que la otra mitad restantes afirmaban que en ocasiones atienden oportunamente las solicitudes de cotización.

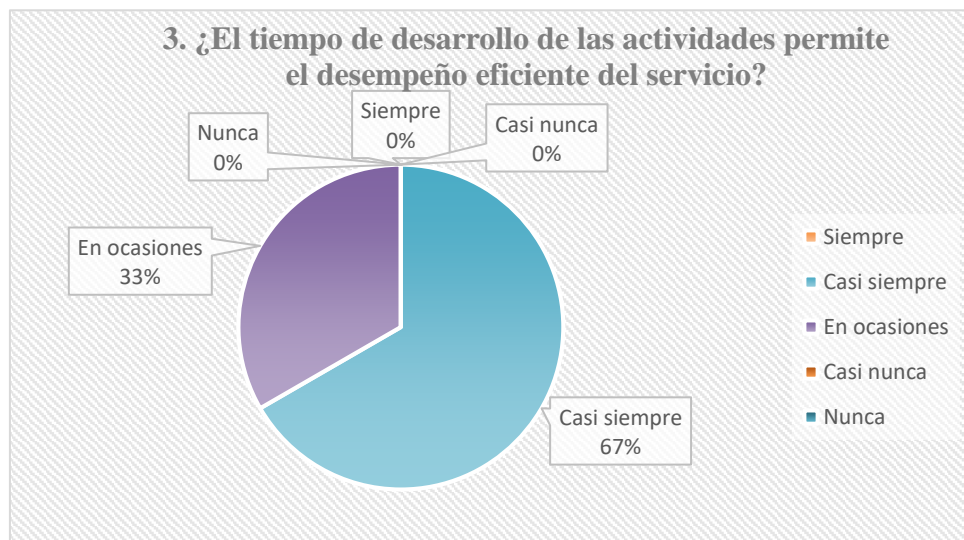


Figura 67: Pregunta n°3

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 67: ¿El tiempo de desarrollo de las actividades permite el desempeño eficiente del servicio?

En la figura 67, el 67% de los colaboradores afirmaron que casi siempre el desarrollo de las actividades permite el desempeño eficiente del servicio, mientras que el 33% afirmaron que en ocasiones el desarrollo de las actividades permite el desempeño eficiente del servicio.

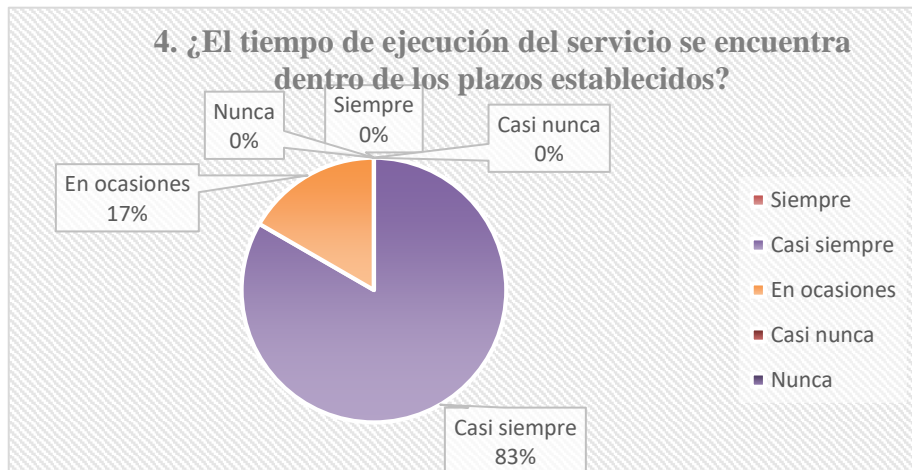


Figura 68: Pregunta n°4

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 68: ¿El tiempo de ejecución del servicio se encuentra dentro de los plazos establecidos?

En la figura 68, el 83% de colaboradores señalaron que casi siempre el tiempo de ejecución del servicio se encuentra dentro de los plazos establecidos. Asimismo, el 17% de colaboradores restante, señalan que en ocasiones el tiempo de ejecución del servicio se encuentra dentro de los plazos establecidos.

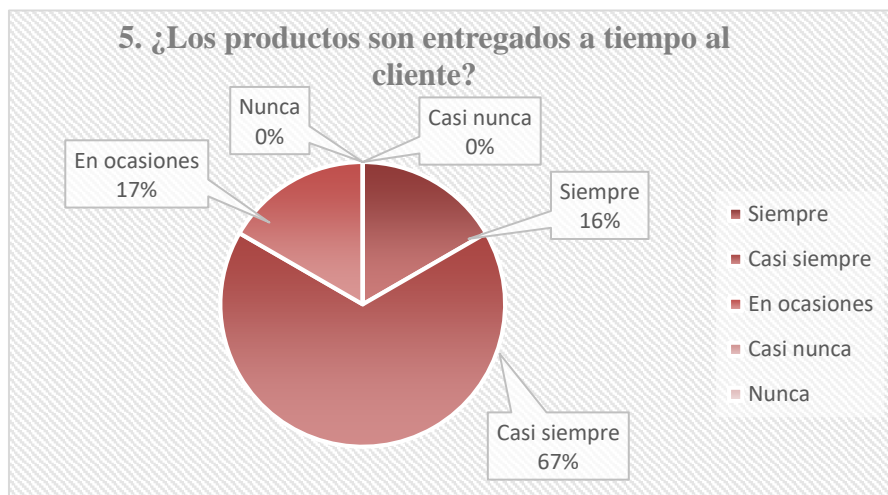


Figura 69: Pregunta n°5

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 69: ¿Los productos son entregados a tiempo al cliente?

En la figura 69, el 16% de los colaboradores manifestaron que los productos siempre son entregados a tiempo al cliente, el 67% de los colaboradores manifestaron que casi siempre los productos son entregados a tiempo al cliente, mientras que el 17% de los colaboradores manifiestan que en ocasiones los productos son entregados a tiempo al cliente.

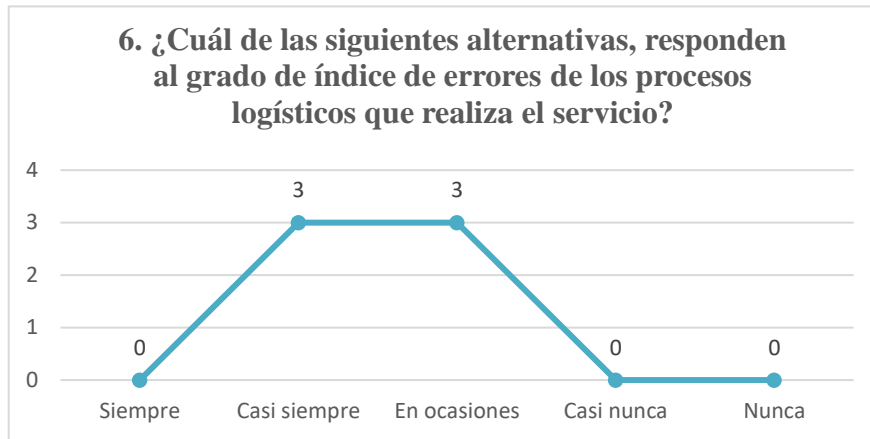


Figura 70: Pregunta n°6

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 70: ¿Cuál de las siguientes alternativas, responden al grado de índice de errores de los procesos logísticos que realiza el servicio?

En la figura 70, existe diferencias de opinión por parte de los colaboradores, ya que la mitad manifestaron que casi siempre existe un grado de índice de errores de organización en los procesos logísticos que realiza el servicio, mientras que la otra mitad restantes manifestaron que en ocasiones existe un grado de índices de errores de organización en los procesos logísticos que realiza el servicio.

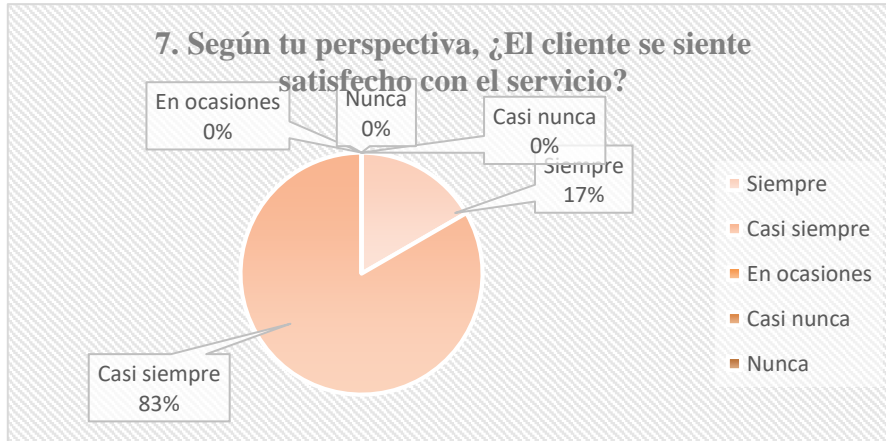


Figura 71: Pregunta n°7

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 71: ¿El cliente se siente satisfecho con el servicio brindado?

En la figura 71, el 17% de los colaboradores señalaron que el cliente siempre se siente satisfecho con el servicio brindado y el 83% restante señalaron que casi siempre el cliente se siente satisfecho con el servicio brindado.

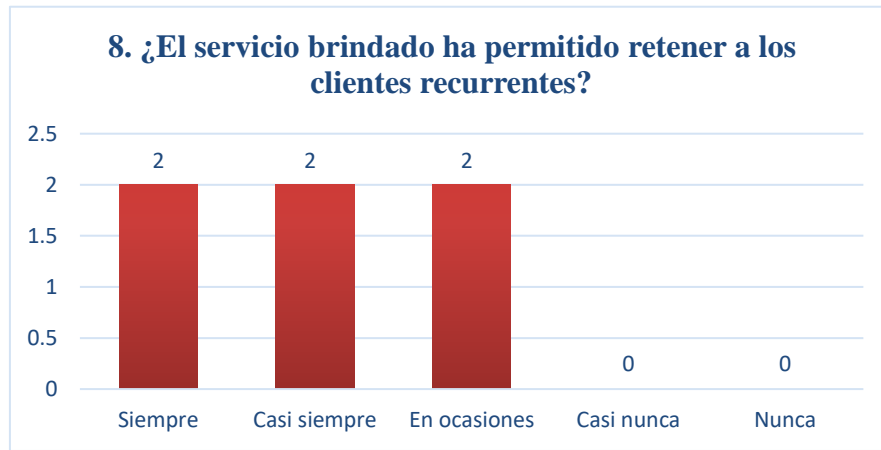


Figura 72: Pregunta n° 8

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 72: ¿El servicio brindado ha permitido retener a los clientes recurrentes?

En la figura 72, hay discordancia por parte de los colaboradores, ya que 2 afirmaron que siempre el servicio brindado ha permitido retener a los clientes recurrentes, otros 2 afirmaron que casi siempre el servicio brindado ha permitido retener a los clientes recurrentes y finalmente los 2 últimos afirmaron que el servicio brindado ha permitido retener a los clientes recurrentes.

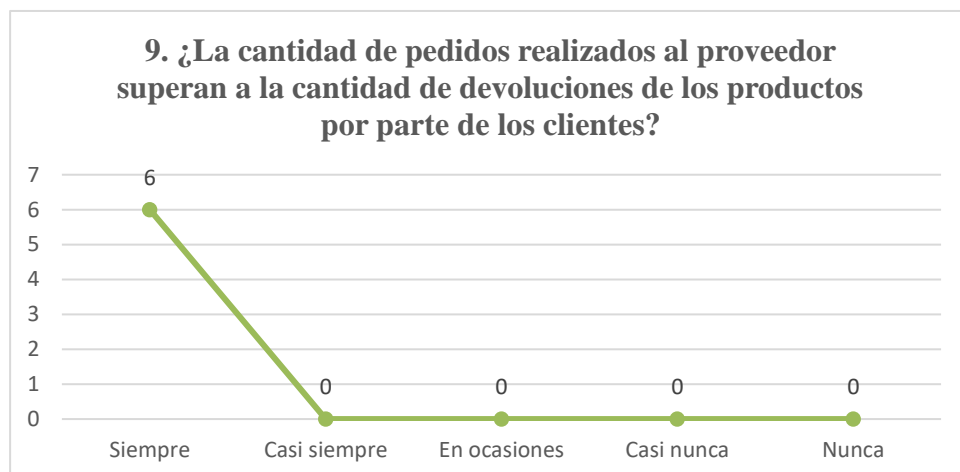


Figura 73: Pregunta n°9

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 73: ¿La cantidad de pedidos realizados al proveedor superan a la cantidad de devoluciones de los productos por parte de los clientes?

En la figura 73, los 6 colaboradores señalaron que la cantidad de pedidos realizados al proveedor siempre superan a la cantidad de devoluciones de los productos por parte de los clientes.

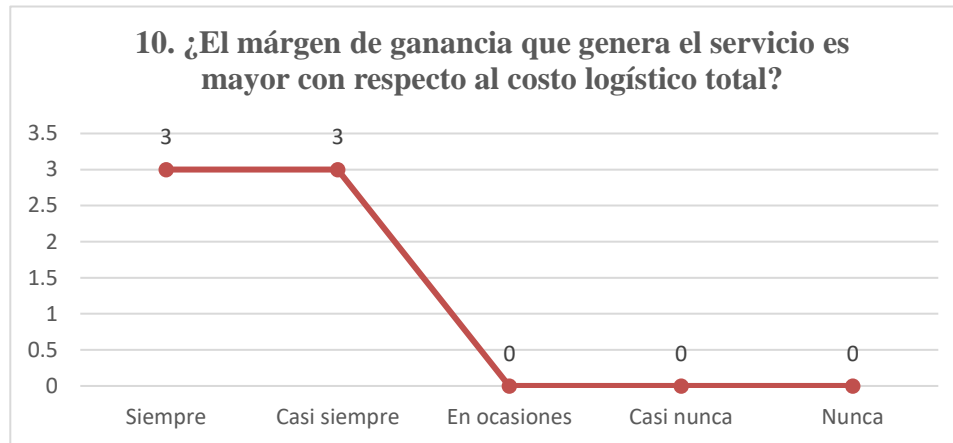


Figura 74: Pregunta n°10

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 74: ¿El margen de ganancia que genera el servicio es mayor con respecto al costo logístico total?

En la figura 74, existe contrariedad por parte de los colaboradores, ya que la mitad de colaboradores manifestaron, que el margen de ganancia que genera el servicio siempre es mayor con respecto al costo logístico total. Por otro lado, la otra mitad de colaboradores restantes, manifestaron que casi siempre el margen de ganancia que genera el servicio es mayor con respecto al costo logístico total.

Luego de aplicar la encuesta a los colaboradores (anexo N°6), se determinó que los colaboradores no tienen el conocimiento oportuno sobre las solicitudes de cotización pendientes. Además, se identificó la desigualdad de opiniones por la falta de conocimiento con respecto a la atención oportuna de las solicitudes de cotización y el índice de errores de organización que se genera en los procesos logísticos del servicio. Asimismo, la desinformación parcial con respecto si el servicio ha logrado retener a los clientes frecuentes e igualmente si el servicio genera buenos márgenes de ingresos.

Cabe recalcar, que se identificó que los colaboradores casi siempre cumplen con los plazos establecidos para la entrega de productos como también según la perspectiva de los mismos, los clientes se sienten casi siempre satisfechos con el servicio. De la misma forma, se determinó que el tiempo de ejecución que emplean los colaboradores para realizar el servicio, se encuentra dentro de los plazos establecidos casi siempre; así también el tiempo de desarrollo que emplean en las actividades casi siempre ha permitido un eficiente desempeño del servicio, siendo estos últimos indicadores favorables para la mejora de los procesos logísticos.

c) Ficha de Observación

Teniendo en cuenta la información anterior, se procedió a emplear la técnica de observación a través de una ficha de observación, en la cual se detalló las tareas que se realiza por proceso e indicando tiempos promedios de los mismos. A continuación, se detalla la información hallada:

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°: 1

Elaborado por: Eliana Romero

Nombre del Proceso: Cotización As Is

Tiempo del Proceso: 148 minutos (2 horas con 28 minutos)

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1	solicitar cotización del producto	3 minutos
2	brindar especificaciones del producto	3 minutos
3	repcionar solicitud de cotización	1 minuto
4	Verificar especificaciones	5 minutos
5	buscar producto en el mercado	20 minutos
6	informar sobre cotización al área comercial	5 minutos
7	brindar especificaciones del producto	5 minutos
8	evaluar disponibilidad del colaborador	5 minutos
9	Designar responsable de cotización	7 minutos
10	Buscar product	15 minutos
11	informar al cliente sobre discontinuidad del producto	4 minutos
12	brindar solución al cliente	5 minutos
13	Buscar al proveedor según el tipo del producto	20 minutos
14	Dar precio del product	10 minutos
15	Definir tiempo de entrega	5 minutos
16	Seleccionar al mejor proveedor	3 minutos
17	Definir margen de ganancia	8 minutos
18	Elaborar documento de cotización	15 minutos
19	Enviar cotización al cliente	8 minutos
20	Repcionar cotización	1 minuto
Total de minutos:		148 minutos
Total en horas con minutos:		(2 horas con 28 minutos)

Observaciones / Nota:

- Las solicitudes de cotización, llegan por cualquier medio de comunicación (wpp, vía telefónica, correo) a cualquiera miembro del equipo.
- Aceptan solicitudes de cotizaciones sin verificar si es o no rentable.
- El margen de ganancia se calculaba manualmente y en base a los costos del servicio, en ocasiones sin considerar los costos de embalaje.
- El colaborador quien recepcionaba la solicitud comunicaba por mensaje, vía telefónica o correo al gestor comercial u a otro miembro consultando la disponibilidad para que tomasen el pedido.
- El gestor comercial tenía que estar llamando o comunicándose con cada proveedor que conocía que podría tener el producto vía Skype para solicitarle su lista de precios actualizadas o para consultar sobre el mismo.
- Se creó un formato predeterminado de cotización para todos los productos, por lo que tenía que ser modificado en su mayoría cada cotización elaborada, generando demoras al gestor comercial para que esté listo.

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°: 2

Elaborado por: Eliana Romero

Nombre del Proceso: Venta As Is

Tiempo del Proceso: 114 minutos (1 horas con 54 minutos)

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1	Aprobar cotización	15 minutos
2	Evaluar al cliente	5 minutos
3	Analizar el historial crediticio del cliente	15 minutos
4	Enviar orden de compra	15 minutos
5	Recepcionar orden de compra	7 minutos
6	Verificar orden de compra	8 minutos
7	Informar al cliente del inconveniente de la orden de compra	8 minutos
8	Modificar orden de compra	15 minutos
9	Confirmar modo de pago	5 minutos
10	Coordinar pago con el cliente	5 minutos
11	¿Está de acuerdo con el modo de pago?	2 minutos
12	Reiterar tiempo de entrega del producto	3 minutos
13	Indicar detalle de venta	8 minutos
14	Aceptar condiciones de la venta	3 minutos
Total de minutos:		114 minutos
Total en horas con minutos:		(1 horas con 54 minutos)

Observaciones / Nota:

- El historial crediticio del cliente frecuente solo se tenía de conocimiento si estaban pendientes o no.
- La orden de compra llegaba al correo corporativo o al wpp del gestor comercial.
- El mismo gestor comercial, realiza el seguimiento de la cobranza. Por lo cual, en ocasiones se le pasaba la fecha de realizar los cobros a los clientes.

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°: 3

Elaborado por: Eliana Romero

Nombre del Proceso: Compra As Is

Tiempo del Proceso: 135 minutos (2 horas con 15 minutos)

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1	Generar orden de compra	15 minutos
2	Aceptar la orden de compra	15 minutos
3	Verificar especificaciones del pedido de compra	10 minutos
4	Confirmar pedido	5 minutos
5	Definir medio de pago	5 minutos
6	Pagar por transferencia	15 minutos
7	Enviar voucher de pago al proveedor	5 minutos
8	Verificar pago por transferencia	8 minutos
9	Informar al cliente	3 minutos
10	Enviar factura digital	3 minutos
11	Recepcionar factura digital	5 minutos
12	Pagar personalmente	8 minutos
13	¿Quién es la persona asignada a realizar el pago?	5 minutos
14	Generar orden de compra	8 minutos
15	Aceptar la orden de compra	2 minutos
16	Emitir comprobante de pago (factura)	2 minutos
17	Entregar factura	3 minutos
18	Recepcionar factura física	8 minutos
19	Entregar factura de compra al asistente comercial	7 minutos
20	Registrar facturas de compras del producto	3 minutos
Total de minutos:		135 minutos
Total en horas con minutos:		2 horas con 15 minutos

Observaciones / Nota:

- El gestor comercial consulta de forma presencial a los colaboradores si cuentan con disponibilidad para trasladarse y realizar el pago de compra presencial del producto. Lo que, en circunstancias, han postergado las actividades que realizaban.
- La factura electrónica de los proveedores llegaba al correo corporativo del gestor comercial.

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°: 4

Elaborado por: Eliana Romero

Nombre del Proceso: Aprovisionamiento As Is

Tiempo del Proceso: 172 minutos (2 horas con 52 minutos)

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1	Asignar colaborador responsable de recepción del producto	7 minutos
2	Verificar lugar de procedencia del proveedor	8 minutos
3	Solicitar recogo del producto	5 minutos
4	Aceptar solicitud	5 minutos
5	Entregar producto alistado por especificación	10 minutos
6	Verificar por especificación producto solicitado	5 minutos
7	Verificar estado del producto	5 minutos
8	Informar al proveedor de inconvenientes	8 minutos
9	Solicitar cambios	3 minutos
10	Realizar los cambios solicitados	3 minutos
11	Generar nueva factura y guía de remisión	10 minutos
12	Enviar nueva factura digital	5 minutos
13	Recepcionar producto y factura física	3 minutos
14	Recepcionar nueva factura digital	5 minutos
15	Recepcionar producto en la empresa	10 minutos
16	Verificar especificaciones del producto en la guía de remisión del transportista	5 minutos
17	Firmar guía de remisión del transportista	3 minutos
18	Enviar producto por agencia	20 minutos
19	Entregar nueva factura al asistente comercial	3 minutos
20	Realizar cambios en el registro por la nueva factura	9 minutos
21	Archivar nuevamente factura	3 minutos
22	Empaquetar producto	30 minutos
23	Coordinar alistar el producto	10 minutos
Total de minutos:		172 minutos
Total en horas con minutos:		2 horas con 52 minutos

Observaciones / Nota:

- El gestor comercial verifica la ubicación del proveedor según la dirección registrada en BD de Excel del proveedor, y lo corrobora a través de google maps, retrasando la búsqueda.
- El gestor comercial consulta de forma presencial, por llamada o vía wpp a los colaboradores si cuentan con disponibilidad para trasladarse o si se encuentran cerca a la ubicación con el fin de realizar el aprovisionamiento del producto.
- Las facturas electrónicas, que hayan sido anuladas y se haya emitido de nuevo llega al correo corporativo del gestor comercial.

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°: 5

Elaborado por: Eliana Romero

Nombre del Proceso: Entrega del producto As Is

Tiempo del Proceso: 213 minutos (3 horas con 33 minutos)

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1	Consultar disponibilidad de colaboradores para la facturación	9 minutos
2	Designar colaborador disponible para realizar la facturación	7 minutos
3	Emitir factura y guía de remisión	20 minutos
4	Alistas factura y guía de remisión	3 minutos
5	Determinar ubicación del cliente	7 minutos
6	Coordinar con el cliente el día y hora de entrega del pedido	7 minutos
7	Entregar pedido al cliente	3 minutos
8	Recepcionar producto	2 minutos
9	Solicitar conformidad de entrega de pedido	2 minutos
10	Verificar producto	5 minutos
11	Recepcionar la factura y guía de remisión física	2 minutos
12	Guardar producto	2 minutos
13	Informar al responsable la disconformidad	5 minutos
14	Solicitar cambio del producto	5 minutos
15	Informar al gestor comercial del inconveniente	3 minutos
16	Entregar al encargado la copia de la factura y guía de remisión de la venta	3 minutos
17	Enviar pedido al cliente	5 minutos
18	Contactar con el cliente	7 minutos
19	Informar detalles del envío al cliente	5 minutos
20	Entregar factura del envío al asistente comercial	3 minutos
21	Recepcionar facturas y guías de remisión	3 minutos
22	Registrar facturas físicas y guías de remisión	9 minutos
23	Registrar facturas digitales	9 minutos
24	Archivar facturas y guías de remisión físicas	3 minutos
25	Informar al cliente	5 minutos
26	Anular venta y facturación	8 minutos
27	Solicitar devolución del producto y comprobantes de pago físico	3 minutos
28	Anular factura y guía de remisión	8 minutos
29	Realizar cambios	30 minutos
30	Alistar el producto	15 minutos
31	Realizar nueva factura y guía de remisión	15 minutos
Total de minutos:		213 minutos
Total en horas con minutos:		3 horas con 33 minutos

Observaciones / Nota:

- El gestor comercial consulta de forma presencial, por llamada o vía wpp a los colaboradores si cuentan con disponibilidad para emitir la facturación en el formato de Excel.
- La facturación era física y se emitía en el formato de Excel preestablecido.
- El gestor comercial verifica la ubicación del cliente a través de la dirección registrada en BD de Excel, y lo corrobora a través de google maps, retrasando la búsqueda.
- El gestor comercial consulta de forma presencial, por llamada o vía wpp a los colaboradores si cuentan con disponibilidad para trasladarse a la ubicación del cliente con el fin de realizar la entrega del producto.
- El gestor comercial, es quien se encarga de realizar el seguimiento para la confirmación de la recepción y el buen estado del producto al cliente.

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°: 6

Elaborado por: Eliana Romero

Nombre del Proceso: Servicio post venta As Is

Tiempo del Proceso: 319 minutos (5 horas con 19 minutos)

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1	Solicitar arreglo del producto	10 minutos
2	Indicar fallas del producto	5 minutos
3	Consultar si el producto cuenta con la garantía	3 minutos
4	Verificar fecha de compra del producto	9 minutos
5	Verificar vigencia de garantía	7 minutos
6	Identificar tipo de producto	2 minutos
7	Informar al cliente contactar directamente con el fabricante	3 minutos
8	Solicitar datos del proveedor fabricante	5 minutos
9	Brindar datos del proveedor fabricante	8 minutos
10	Llevar producto al proveedor fabricante	20 minutos
11	Llevar el producto al proveedor especialista	5 minutos
12	Verificar tipo de producto en físico	8 minutos
13	Verificar tipo de cliente	3 minutos
14	Rechazar solicitud	3 minutos
15	Examinar falla del producto	8 minutos
16	Indicar reposición del producto nuevo o sustituto	5 minutos
17	Solicitar cotización	3 minutos
18	Indicar costo del servicio	5 minutos
19	Indicar modo de pago	5 minutos
20	Contactar con el proveedor especialista	8 minutos
21	Buscar nuevo proveedor especialista	10 minutos
22	Indicar fallas del producto al especialista	7 minutos
23	Entregar producto	10 minutos
24	Consultar tiempo de arreglo del producto	3 minutos
25	Verificar producto	10 minutos
26	Identificar falla del producto	5 minutos
27	Indicar costo y tiempo de entrega del producto	5 minutos
28	Identificar medio de pago	5 minutos
29	Pagar monto	8 minutos
30	Pagar por transferencia	15 minutos
31	Realizar arreglos al producto	30 minutos
32	Entregar producto en buenas condiciones	5 minutos
33	Recepcionar producto y factura	8 minutos
34	Corroborar funcionamiento	15 minutos

35	Contactar al cliente e informarle	5 minutos
36	Emitir facturación	20 minutos
37	Entregar producto arreglado	15 minutos
38	Mostrar funcionamiento del producto	15 minutos
39	Solicitar corrección del producto	3 minutos
Total de minutos:		319 minutos
Total en horas con minutos:		5 horas con 19 minutos

Observaciones / Notas:

- El gestor comercial, es quien se encarga de realizar la validación de la garantía o tomar la reparación del producto para llevar a cabo el servicio post venta.
- El gestor comercial, tenía que buscar la cotización emitida y verificar la fecha de emisión con el fin de validar la garantía del producto.
- La facturación era física y se emitía en el formato de Excel preestablecido.

ANEXO N°7: Análisis estratégico

a. Análisis por procesos:

PROCESO	FORTALEZA	DEBILIDADES
<i>Proceso de Cotización</i>	Cuentan con proveedores responsables, que brindan productos de calidad y cumplidos.	Demora en la digitación o cambios en el formato de cotización
		Demora en la búsqueda del producto dependiendo del requerimiento.
		Indisponibilidad ocasional de proveedores
<i>Proceso de Venta</i>	Simplicidad en la modalidad de venta del servicio	La facilidad en brindar líneas de crédito a los clientes.
	Cuentan con medios de comunicación formales (el correo corporativo)	Retraso en el pago de cuotas por parte de los clientes.
<i>Proceso de Compra</i>	Al confirmar la compra los distribuidores, este reserva el producto hasta que llegue a cancelar.	La demora en el desplazamiento del colaborador para comprar presencialmente producto
	Cuentan con ciertos proveedores establecidos tanto en Trujillo como en Lima u otras ciudades.	El tiempo de espera del colaborador en la tienda del proveedor según la disponibilidad de este.
		Incumplimientos de compra con proveedores alternativos (minoristas)
<i>Proceso de Aprovisionamiento</i>	con los proveedores de Trujillo, el mismo colaborador se cerciora que el producto sea el requerido y que esté en buen estado antes de recibirlos.	Retraso en el cargo de productos enviados desde otras ciudades para la empresa.
	Los proveedores más antiguos son empresas grandes y reconocidas en el rubro.	Cuando el producto viene desde lima, y no es el adecuado o se encuentra en mal estado se pierde la venta.
<i>Proceso de entrega del producto</i>	El producto es empaquetado y entregado según el requerimiento	Demora para empaquetar los productos según requerimiento
		Existe demora en el desplazamiento de la entrega del producto al cliente
	Se cuenta con una plantilla elaborada para la generación de la factura	Retraso en la emisión de la facturación debido a que se hace en el mismo momento
		No se cuenta con facturación electrónica.

Fuente: Elaboración propia

b. **Matriz AMOFHIT**

ANALISIS AMOFHIT		
	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ADMINISTRACIÓN/ GERENCIA	"La gerencia, se encuentra trabajando en repotenciar el servicio de Abastecimiento como servicio complementario al resto de servicios que también posee Kiva. Asimismo, busca establecer lazos de confianza con el cliente, con el fin de que ante cualquier necesidad de adquirir componentes de TI o consultar sobre ello, kiva sea la primera opción."	"La gerencia por enfocarse en el crecimiento de los otros servicios de Kiva, desatendió pedidos por la disponibilidad de colaboradores."
MARKETING/ VENTAS	"En las ventas, el colaborador se encarga de desarrollar sus funciones enfocadas al cliente, logrando establecer un vínculo de amistad de tal manera que cuando este compre o se asesore sobre algún producto, ya sea con información confiable, verídica y práctica o también adquiriendo el producto adecuado."	"Existe ciertos clientes, los cuales suelen pedir productos poco comunes en el mercado o desfazados, por lo que dificulta la búsqueda de los mismos generando una demora al cotizar los productos o informando el estado del producto."
OPERACIONES/ LOGÍSTICA	"La logística de la empresa se ha basado en su desarrollo de actividades usando el concepto ""cómo te gustaría recibir los productos que compras"" ello ha inculcando a sus colaboradores que desarrollen sus funciones de tal manera que cuando empaquen los productos, sea de manera cuidadosa, teniendo en cuenta el contenido, calidad y peso del producto; como también el detalle del requerimiento. Con el fin de evitar los errores en la entrega o daños en el producto, generando satisfacción por parte del cliente. Asimismo, por otro lado, se cuenta con un registro en Excell donde se controla las compras de los componentes que se va vendiendo."	"La empresa no cuenta con movilidad propia, recurre al alquiler de movilidad o al transporte público, por lo que dependen mucho de la disponibilidad de los vehículos para el desplazamiento de los colaboradores para recoger los producto de los proveedores, como también en ocasiones causando retraso en el proceso de entrega y generando gastos adicionales."
FINANZAS/ CONTABILIDAD	"Cuentan con un contador externo, por lo que la documentación está organizada de acuerdo a las especificaciones del ente regulatorio como la SUNAT, debido a que esta área externa trabaja continuamente con la gerencia, esto facilita que se lleven los procesos en el tiempo establecido para evitar multas y mala imagen."	"Kiva es una empresa que ofrece crédito a los clientes, por lo que una de las debilidades es el retraso del pago por parte de los mismos y la falta de control en el pago de deudas crediticias"
RECURSOS HUMANOS	"El capital humano el cual conforma kiva son personas de confianza, que trabajan en equipo, capacitadas en brindar un servicio de calidad en base al respeto y compromiso, con el fin de brindar la mejor asesoría al cliente para que pueda elegir la mejor opción."	" La rotación parcial del personal causa que no todos los colaboradores esten familiarizados con el método de trabajo, generando ciertas demoras al capacitarlos y la parcial desatención del servicio por desconocimiento del manejo de éste."

<p>INFORMACIÓN/ COMUNICACIÓN</p>	<p>"La comunicación es directamente con el cliente por medio de correo corporativo, WhatsApp, Facebook o por telefono. Por lo que la información que se envía por estos canales facilita al colaborador responder las preguntas del cliente y tener un registro de lo requerido. Asimismo, la comunicación con el proveedor es vía Skype empresarial en el cual, ya se cuenta con una lista de proveedores establecidos y se cuenta con un registro de la información solicitada. Como también se suele comunicarse vía telefónica con ellos. Por otro lado, La comunicación entre los colaboradores se da mediante WhatssApp por medio de un grupo de trabajo en el cual, también se registra la información comunicada."</p>	<p>"La alta dependencia del internet, por lo que si no se accede a este, no podemos tener contacto con los clientes, colaboradores o proveedores"</p>
<p>TECNOLOGÍA, DESARROLLO E INNOVACIÓN</p>	<p>"Cuentan con un formato en Excell, el cual facilita la digitalización de la factura. Asimismo, tienen un registro de las ventas de componentes de TI."</p>	<p>"El retraso en el proceso de transición de cambiar de la factura convencional a la electrónica."</p>

Fuente: Elaboración propia

c. Matriz EFI

FACTORES DE ÉXITO		PESO	CALIFICACIÓN	VALOR
FORTALEZAS				
ADMINISTRACIÓN/ GERENCIA	La repotenciación del servicio de Abastecimiento como servicio complementario.	0.06	4	0.24
MARKETING/ VENTAS	Los colaboradores brindan asesoría personalizada a los clientes.	0.07	4	0.28
OPERACIONES/ LOGÍSTICA	Emplean el concepto "cómo te gustaría recibir los productos que compras" para el empaquetado de los productos.	0.08	4	0.32
	Cuentan con proveedores establecidos tanto en Trujillo como Lima.	0.06	3	0.18
FINANZAS/ CONTABILIDAD	La empresa organiza su documentación bajo las regulaciones dadas por la SUNAT.	0.07	3	0.21
RECURSOS HUMANOS	Cuentan con un equipo de trabajo capacitado, responsable y de confianza.	0.07	4	0.28
INFORMACIÓN/ COMUNICACIÓN TECNOLOGÍA, DESARROLLO E INNOVACIÓN	Emplean comunicación formales entre los colaboradores, clientes y proveedores utilizando las aplicaciones: WhatsApp, Facebook, Correo corporativo y Skype Empresarial.	0.05	3	0.15
	Utilizan una plantilla en excel para digitalización de facturas.	0.04	3	0.12
TOTAL DE FORTALEZAS				1.78
FACTOR DE ÉXITO		PESO	CALIFICACIÓN	VALOR
DEBILIDADES				
ADMINISTRACIÓN/ GERENCIA	Desatención en los pedidos por la indisponibilidad de colaboradores	0.08	1	0.08
MARKETING/ VENTAS	Demora en la búsqueda del requerimiento de productos poco comunes o desfasados.	0.07	1	0.07
OPERACIONES/ LOGÍSTICA	Retrasos del colaborador durante el traslado del producto por limitaciones en el transporte.	0.07	1	0.07
FINANZAS/ CONTABILIDAD	Retraso de pago por parte de los clientes.	0.07	2	0.14
	falta de control en los pagos de deudas crediticias	0.06	2	0.12

RECURSOS HUMANOS		Rotación parcial de personal.	0.06	1	0.06
INFORMACIÓN/ COMUNICACIÓN		Alta dependencia al internet.	0.05	2	0.1
TECNOLOGÍA, DESARROLLO INNOVACIÓN	E	Retraso en el proceso de transición de la factura convencional a la electrónica.	0.04	2	0.08
TOTAL DE DEBILIDADES					0.72
TOTAL			1		2.50

Fuente: Elaboración propia

LEYENDA	
FORTALEZA MAYOR	4
FORTALEZA MENOR	3
DEBILIDAD MENOR	2
DEBILIDAD MAYOR	1

Interpretación: La empresa Kiva, posee una posición interna promedio, debido a que su valor en la matriz EFI es de 2,50 lo que quiere decir que está en la media según D' Alessio, F. (2018) indica que: "La organización está ligeramente más fuerte que débil, pero estando en el promedio no posee una consistencia interna como para competir exitosamente, por lo que se debería elaborar estrategias para mejorarlos (p.187)."

d. Análisis de Porter

FUERZA	OPORTUNIDAD	AMENAZA
NUEVOS ENTRANTES	Son prospecto de proveedores minoristas	Generan inestabilidad en el mercado, ya que presentan altos descuentos.
COMPETIDORES	Posibilidad de establecer alianzas estratégicas con nuestros competidores como proveedores en algunas líneas de productos.	La preferencia de los clientes en algunos productos por los precios más bajos.
SUSTITUTOS	Facilita acceso a productos que pueden convertirse en propuestas alternativas para nuestros clientes.	El consumo de los clientes con respecto a nuevos productos sustitutos con otros proveedores.
CLIENTES	La recurrencia del cliente al solicitar propuestas de cotización a la empresa.	Intermitencia en la buena relación por limitaciones de comunicación por parte del cliente.
		Tienden a buscar bajos precios.
PROVEEDORES	La buena relación con los proveedores, lo que genera consideraciones de ambas partes	La presión de los vendedores para completar su cuota mensual de ventas.
	Kiva cuenta con múltiples proveedores, por lo que se le facilita el abastecimiento de sus insumos	La variación en el tipo de cambio de los precios de los productos en el mercado.
	Los proveedores cuentan con información disponible o de fácil acceso (en sus portales webs)	

Fuente: Elaboración propia

e. Matriz PESTE-C

	FACTORES	INDICADOR	OPORTUNIDAD	AMENAZA
P	Político, legislativo y gubernamental	Reglamento de ley - Facturación Electrónica	<p>El presidente ejecutivo de Efact, Operador de Servicios Electrónicos (OSE), Kenneth Bengtsson, señaló que la factura electrónica es la llave para el ingreso al mundo digital tanto para el Gobierno como para los contribuyentes. Da muchas ventajas en los que destaca agilizar los procesos administrativos, transparencia en la economía y estados financieros. Los costos para una (empresas) que no emite muchos (recibos), puede ser gratis y al instante. Efact tiene una herramienta web, gratuita. Para los que emiten más, puede valer desde S/40. Si una empresa es más grande y desea integrar su sistema contable, tomará más tiempo y dinero.”, destacó Bengtsson. (Redacción gestión.pe, 2018).</p> <p>Comentario: Al emplear la facturación electrónica, va a facilitar a que ya no se necesite encajar la factura en el formato de excel establecido por la empresa, ya que el sistema lo genera solo. Asimismo, agiliza la gestión del proceso de facturación, como también el traspaso de las mismas a la sunat.</p>	
				<p>El sistema de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Sunat) presenta nuevamente fallas, ahora para la emisión de comprobantes electrónicos. Tras detallar que, el problema se detecta desde los Sistemas de Contribuyentes (SEE-DSC), el sistema facturador Sunat (SEE-SFS), sistema de emisión electrónica SOL (SEE-SOL). El tributarista Walker Villanueva, comentó que, "En la norma de la Sunat se aplican multas por la no emisión de los comprobantes electrónicos, pero no dice nada si el problema surge a partir de falla en los sistemas de Sunat, eso debería ser más claro y darse alguna precisión en estos casos.". (Redacción gestión.pe, 2019).</p> <p>Comentario: Esto repercute en Kiva, ya que va a causar retrasos en la emisión de la factura y en la entrega de la misma generando incomodidad al cliente. Además de realizar pagos adicionales a la Sunat por "incumplimiento de la empresa" de las normas establecidas.</p>
				<p>El tipo de cambio cerró al alza este jueves 23/05 a un máximo de casi cuatro meses, El dólar subió un 0.24%, a S/ 3.350 a precio interbancario</p>

E	Económicos	Tipo de cambio		frente a los S/ 3.342 del cierre del miércoles. (Redacción gestión.pe, 2019). Comentario: La mayoría de compras que kiva realiza se da en dólares, por lo que la variación constante de su valor, y el alza de éste afecta directamente a los costos de los productos, causando que la empresa tenga que invertir más dinero disminuyendo sus ingresos.
		Crecimiento económico del país	El producto bruto interno (PBI) de Perú habría registrado en marzo último el mayor crecimiento del presente año, superando a enero (1.58 %) y febrero (2.09 %), proyectó el Departamento de Estudios Económicos de Scotiabank. El subgerente de Economía Real de Scotiabank, Pablo Nano, menciona que "Si bien inicialmente esperábamos que este efecto contribuyera a impulsar el PBI a una tasa de entre 4 % y 5 % en marzo, la moderación en el ritmo de expansión de los sectores no primarios, junto al posible impacto de las protestas sociales en la producción de cobre de Las Bambas, nos llevan a considerar que el resultado del mes se ubique más cerca de la parte inferior de dicho rango". (Redacción Andina.pe, 2019) Comentario: Esto favorece a Kiva, ya que el cliente tiene mayor poder adquisitivo para invertir comprando componentes de Ti como también, mayor capacidad para pagar sus pedidos a tiempo, generando una oportunidad de crecimiento de la empresa en el mercado.	
S	Sociales, Culturales y Demográfica	El alto nivel de tráfico vehicular		Rpp Noticias comprobó que la transitada avenida Cesar Vallejo luce alborotada de ambulantes, obligando a los conductores de microbuses y combis a sortear los improvisados puestos e ir por un solo carril. Desde que empieza el día, el tráfico vehicular es un caos, situación que se extiende hasta la noche. (Redacción Rpp Noticias, 2019). Comentario: Kiva no cuenta con movilidad propia, por lo que los colaboradores para movilizarse deben de tercializar el servicio, generando un mayor gasto y también, demoras en la toma del transporte, en el desplazamiento del mismo en la ciudad por el tráfico y la imprudencia de los conductores, exponiendo a los colaboradores como también generando demoras en la adquisición, recepción y entrega de productos al cliente.

		Altos índices de delincuencia - inseguridad ciudadana	<p>Daniel Marcelo, firmó un convenio con sus homólogos de los municipios distritales de El porvenir, Huanchaco, Florencia de Mora y la Esperanza para reactivar el programa "Serenazgo sin fronteras". Esta estrategia, a favor de la seguridad ciudadana, tiene como objetivo que los Serenazgo de estas comunas puedan salir de su jurisdicción a apoyar a otros distritos en el momento que se requieran, en coordinación con la Policía Nacional del Perú. a fin de poder contrarrestar con mayor eficiencia el problema de violencia. (redacción Andina, 2019).</p> <p>Comentario: Estas acciones, favorecen al desplazamiento y transporte más seguro de los clientes internos como de los productos respectivamente, para la adquisición y recepción de los mismos al proveedor como también a su entrega al cliente final, ya que varios de ellos se encuentran en zonas alejadas de la misma ciudad.</p>	
T	Tecnológica	Importaciones tecnológicas	<p>Las importaciones de bienes de capital, hacia febrero totalizaron US\$ 1,976 millones y registraron una tasa de crecimiento del 4.4%. El principal origen de estos envíos fue China, país del cual importamos un 36% del total. Asimismo, los bienes de capital para la industria concentraron el 64% del total, con un valor de US\$ 1,274 millones (+4.3%). Entre estos, los principales productos importados fueron los celulares (US\$ 161 millones; +5.2%) y laptops (US\$ 76 millones; +23.7%. (Redacción ComexPeru, 2019).</p> <p>Comentario: Kiva, se encarga de comercializar los componentes de TI, y este es un panorama favorable tanto para ellos, como para sus proveedores que se encargan de importar, generando un aumento en sus ingresos, por el desarrollo propicio de la demanda, por ende del mercado.</p>	
		Uso de Tecnologías de Información		<p>Una de las grandes tendencias mundiales es la digitalización de procesos y actividades. En este contexto, ser competitivos en materia digital se hace imperante, pero el Perú se ubica a la cola del mundo, según reveló el ránking de competitividad digital, elaborado por el Institute for Management Development (IMD) junto a Centrum Católica como socio local. En primer lugar, está el componente de conocimiento: el país se ubica en el puesto 60. Las debilidades más claras –dice el informe– son la gestión de las ciudades, las habilidades tecnológicas y la escasa formación de los empleados. En el segundo pilar, el de tecnología, el Perú ocupa la casilla 57. El ránking señala que, pese a tener leyes favorables a la inmigración y</p>

				<p>buenos niveles de inversión en telecomunicaciones, el talón de Aquiles del país es la poca penetración de la banda ancha móvil. (Redacción El Comercio, 2019)</p> <p>Comentario: Si bien el público objetivo de Kiva es el corporativo, no todas las empresas cuentan con la capacidad adquisitiva, la predisposición y el tiempo que implica una transición de adaptabilidad y capacitación tanto de los colaboradores como la empresa con el uso de tecnología, lo que afecta a Kiva, ya que a pesar que cuenta con sus clientes frecuentes, aun no se ha logrado aumentar la cartera de la misma.</p>
E	Ecológicos y Ambientales	Cultura de reciclaje	<p>Diego Dyer, director comercial de Backus, sostuvo: "Estamos totalmente comprometidos con esta causa. En nuestro caso, más del 90% de los residuos que generamos son reutilizados en otras industrias". (Redacción Perú 21, 2019).</p> <p>Comentario: Kiva comparte dicha cultura de reciclaje, ya que al empaquetar productos, prefiere reutilizar cajas de cartón que bolsas de plástico. Asimismo, están concientizados que al momento de realizar las adquisiciones de los mismos, no deben de utilizar bolsas salvo sea muy necesario, ya sea con el fin de volver a reutilizarlo y no desperdiciar productos.</p>	
		Amenaza de desastres naturales		<p>En un comunicado, el mismo COEP de Trujillo pidió a la población mantenerse en "alerta permanente ante inminentes lluvias en nuestra provincia". "Invocamos a la población e instituciones públicas y privadas implementar sus planes de contingencia con capacidad de respuesta las 24 horas frente a precipitaciones prolongadas o intensas", se añade. (Redacción el comercio, 2019).</p> <p>Comentario: Kiva igualmente se vio afectada, ya que dificultaba la ejecución de las funciones, como también el desplazamiento de los colaboradores y la infraestructura de la empresa como sus componentes tecnológicos generando gastos sin generar ingresos. Y la posible activación de las quebradas en un peligro latente para todos ya que hasta la actualidad no se cuenta con la debida prevención para contrarrestar el impacto de un nuevo desborde.</p>

C	Fuerzas Competitivas	Competencias en el mercado de comercializadora de componentes tecnológicos	<p>El mercado de comercialización de componentes tecnológicos está en desarrollo en los últimos años, debido al incremento de la demanda por el uso de renovación de tecnología antigua con tecnología de punta periódicamente. Ocasionando las apariciones de empresas nueva entrantes en el rubro ofreciendo precios con altos descuentos desestabilizando el mercado. (Redacción del análisis de Porter)</p> <p>Comentario: Estos competidores generan inestabilidad en el mercado, debido a que ofrecen solo estrategias de venta y no calidad en el servicio ni garantía de los productos como lo ofrece Kiva, logrando que los clientes opten por comprar productos a menor precio por "descuentos".</p>
			<p>Al pesar de la aparición de nuevos competidores, estos son posibles prospectos para alianzas estratégicas en algunas líneas de productos para la empresa, ya que suelen tener en stock componentes que en ocasiones se dificulta adquirir a Kiva con facilidad a sus proveedores convencionales. (Redacción del análisis de porter)</p> <p>Comentario: Esto va a favorecer a Kiva, ya que si los competidores cuentan con algún producto en stock de fácil acceso, o menor precio de venta va a facilitar la compra de este para poder empaquetarlo según el requerimiento y venderlo a mayor precio, valorando el servicio que ofrece la empresa.</p>

Fuente: Elaboración propia

f. Matriz EFE


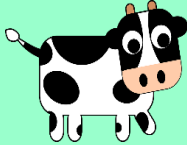
FACTORES DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	VALOR
OPORTUNIDAD			
Factura electrónica llave para el ingreso al mundo digital agilizando el proceso de facturación para las empresas y contribuyentes.	0.06	2	0.12
Tasa de Crecimiento del PBI en el primer trimestre del 2019 con relación al mes de Marzo.	0.07	3	0.21
Reactivación de programa "Serenazgo sin fronteras" que fortalece la seguridad en distintos distritos de la Ciudad.	0.05	4	0.2
Crecimiento del 23.7% en importaciones de componentes tecnológicos: Laptops.	0.08	3	0.24
Variedad de opciones de reciclaje y reutilización de plástico en los empaquetados de productos.	0.05	3	0.15
Posibles alianzas estratégicas con competidores como proveedores en algunas líneas de productos.	0.05	4	0.2
La información disponible o de fácil acceso que posee los proveedores (en sus portales webs).	0.07	4	0.28
Los múltiples proveedores con los que cuenta la empresa facilitando el abastecimiento de sus insumos.	0.06	3	0.18
TOTAL DE OPORTUNIDADES			1.58
FACTORES DE ÉXITO	PESO	CALIFICACIÓN	VALOR
AMENAZA			
Fallas en el sistema de Sunat durante la emisión de la factura electrónica.	0.07	3	0.21
Aumento del tipo de cambio en las últimas semanas	0.08	2	0.16
Alto índice de congestión y tráfico vehicular en Trujillo.	0.05	3	0.15
Rezago por parte de las empresas peruanas con el uso de la tecnología	0.07	2	0.14
Falta de acciones preventivas por parte del estado para mitigar el riesgo de desbordes de las quebradas.	0.05	3	0.15
Competidores nuevos entrantes ofrecen altos descuentos en componentes de Tecnología.	0.06	2	0.12
Intermitencia en la buena relación por limitaciones de comunicación por parte del cliente.	0.07	1	0.07
El consumo de los clientes con respecto a nuevos productos sustitutos con otros proveedores.	0.06	2	0.12
TOTAL DE AMENAZAS			1
TOTAL		1	2.58

Fuente: Elaboración propia

LEYENDA DE CALIFICACIÓN	
1	Amenaza Menor
2	Amenaza Mayor
3	Oportunidad Menor
4	Oportunidad Mayor

Interpretación: En base a los 16 factores entre oportunidades y amenazas respectivamente, el valor obtenido por Kiva en la matriz EFE es 2.58; el cual según D' Alessio, F. (2018) indica que: "Es una respuesta ligeramente superior a la media con respecto al entorno al capitalizar adecuadamente las oportunidades y neutralizar sus amenazas presentadas (p.131)."

g. Matriz BCG

PRODUCTOS	CARACTERÍSTICAS	CATEGORÍA
<p>Servicio de Consultoría</p> <p>Servicio de proyectos digitales</p>	<p>Este es un servicio estrella, ya que se cuenta con los conocimientos sobre lo que se va a asesorar, como también con el personal óptimo para llevarlo a cabo. Asimismo, se realiza consultoría con respecto al diseño y desarrollo de servicios, consultoría en decisiones de transformación digital y consultoría de proyectos de innovación.</p> <p>Por otro lado, el servicio de proyectos digitales, son proyectos que se vienen realizando de manera periódica y ya se tiene el conocimiento de cómo llevarlo a cabo tanto por parte de los clientes internos como para asesorar a los clientes externos. Incluye el desarrollo y alojamiento de sistemas de información, portales web y campañas de difusión online.</p>	
<p>Servicio de Abastecimiento</p>	<p>Este servicio, se lleva a cabo de manera mensual, por lo que los ingresos percibidos usualmente también son mensuales, dando una estabilidad a la empresa. Cubre el aprovisionamiento de productos tecnológicos y el soporte de estos.</p>	

Fuente: Elaboración propia

h. Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
F1: La repotenciación del servicio de Abastecimiento como servicio complementario.	O1: Factura electrónica llave para el ingreso al mundo digital agilizando el proceso de facturación para las empresas y contribuyentes.
F2: Los colaboradores brindan asesoría personalizada a los clientes.	O2: Tasa de Crecimiento del PBI en el primer trimestre del 2019 con relación al mes de Marzo.
F3: Emplean el concepto "cómo te gustaría recibir los productos que compras" para el empaquetado de los productos.	O3: Reactivación de programa "Serenazgo sin fronteras" que fortalece la seguridad en distintos distritos de la Ciudad.
F4: Cuentan con proveedores establecidos tanto en Trujillo como Lima.	O4: Crecimiento del 23.7% en importaciones de componentes tecnológicos: Laptops.
F5: La empresa organiza su documentación bajo las regulaciones dadas por la SUNAT.	O5: Variedad de opciones de reciclaje y reutilización de plástico en los empaquetados de productos.
F6: Cuentan con un equipo de trabajo capacitado, responsable y de confianza.	O6: Posibles alianzas estratégicas con competidores como proveedores en algunas líneas de productos.
F7: Emplean comunicación formales entre los colaboradores, clientes y proveedores utilizando las aplicaciones: WhatsApp, Facebook, Correo corporativo y Skype Empresarial.	O7: La información disponible o de fácil acceso que posee los proveedores (en sus portales webs).
F8: Utilizan una plantilla en Excel para digitalización de facturas.	O8: Los múltiples proveedores con los que cuenta la empresa facilitando el abastecimiento de sus insumos.
DEBILIDADES	AMENZAS
D1: Desatención en los pedidos por la indisponibilidad de colaboradores.	A1: Fallas en el sistema de Sunat durante la emisión de la factura electrónica.
D2: Demora en la búsqueda del requerimiento de productos poco comunes o desfasados.	A2: Aumento del tipo de cambio en las últimas semanas
D3: Demora en el transporte del colaborador por falta de movilidad.	A3: Alto índice de congestión y tráfico vehicular en Trujillo.
D4: Retraso de pago por parte de los clientes.	A4: Rezago por parte de las empresas peruanas con el uso de la tecnología
D5: falta de control en los pagos de deudas crediticias	A5: Falta de acciones preventivas por parte del estado para mitigar el riesgo de desbordes de las quebradas.
D6: Rotación parcial de personal.	A6: Competidores nuevos entrantes ofrecen altos descuentos en componentes de Tecnología.
D7: Alta dependencia al internet.	A7: Intermitencia en la buena relación por limitaciones de comunicación por parte del cliente.
D8: Retraso en el proceso de transición de la factura convencional a la electrónica.	A8: El consumo de los clientes con respecto a nuevos productos sustitutos con otros proveedores.

Fuente: Elaboración propia

i. Matriz DAFO

<p>Factores Internos</p> <p>Factores Externos</p>	<p>Lista de Fortalezas</p> <p>F1: La repotenciación del servicio de Abastecimiento como servicio complementario.</p> <p>F2: Los colaboradores brindan asesoría personalizada a los clientes.</p> <p>F3: Emplean el concepto "cómo te gustaría recibir los productos que compras" para el empaquetado de los productos.</p> <p>F4: Cuentan con proveedores establecidos tanto en Trujillo como Lima.</p> <p>F5: La empresa organiza su documentación bajo las regulaciones dadas por la SUNAT.</p> <p>F6: Cuentan con un equipo de trabajo capacitado, responsable y de confianza.</p> <p>F7: Emplean comunicación formal entre los colaboradores, clientes y proveedores utilizando las aplicaciones: WhatsApp, Facebook, Correo corporativo y Skype Empresarial.</p> <p>F8: Utilizan una plantilla en Excel para digitalización de facturas.</p>	<p>Lista de Debilidades</p> <p>D1: Desatención en los pedidos por la indisponibilidad de colaboradores.</p> <p>D2: Demora en la búsqueda del requerimiento de productos poco comunes o desfasados.</p> <p>D3: Retrasos del colaborador durante el traslado del producto por limitaciones en el transporte.</p> <p>D4: Retraso de pago por parte de los clientes.</p> <p>D5: falta de control en los pagos de deudas crediticias</p> <p>D6: Rotación parcial de personal.</p> <p>D7: Alta dependencia al internet.</p> <p>D8: Retraso en el proceso de transición de la factura convencional a la electrónica.</p>
<p>Lista de Oportunidades</p> <p>O1: Factura electrónica llave para el ingreso al mundo digital agilizando el proceso de facturación para las empresas y contribuyentes.</p> <p>O2: Tasa de Crecimiento del PBI en el primer trimestre del 2019 con relación al mes de Marzo.</p> <p>O3: Reactivación de programa "Serenazgo sin fronteras" que fortalece la seguridad en distintos distritos de la Ciudad.</p> <p>O4: Crecimiento del 23.7% en importaciones de componentes tecnológicos: Laptops.</p> <p>O5: Variedad de opciones de reciclaje y reutilización de plástico en los empaquetados de productos.</p> <p>O6: Posibles alianzas estratégicas con competidores como proveedores en algunas líneas de productos.</p>	<p>OF</p> <p>- Implementar aplicación para facturación con productos y ventas. (O1, O2, O4, O7, F1, F2, F4, F5, F8)</p> <p>- Fortalecer el proceso de embalaje de materiales electrónicos, seleccionando la caja de cartón ondulado según el tamaño del producto, ordenando los mismos según su peso y tamaño de mayor a menor. Para realizar las separaciones entre los productos utilizando el cartón de doble para y como elementos de protección manipulando el plástico de burbuja, el cartón corrugado, perfiles angulares, las almohadillas de espuma dejando un pequeño margen entre el producto y la pared de la caja; siguiendo las prácticas de las empresas de logística Packlink y Gatalogistic para su distribución. (O3, O5, O8, F1, F3)</p>	<p>OD</p> <p>- Implementar una política de coordinación basada en respuestas por orden jerárquico con el apoyo de una aplicación para asignar tareas al equipo de trabajo, fortaleciendo el control y mejorando la ejecución de procesos. (O1, O6, O7, D1, D2, D3, D5, D6, D7, D8)</p> <p>-Implementar protocolo de descarte de pedidos no rentables, asegurando elegir el producto a un buen precio y de calidad. (O2, O4, O6, O7, O8, D1, D2, D6, D7)</p>

<p>O7: La información disponible o de fácil acceso que posee los proveedores (en sus portales webs). O8: Los múltiples proveedores con los que cuenta la empresa facilitando el abastecimiento de sus insumos.</p>		
<p>Lista de Amenazas A1: Fallas en el sistema de Sunat durante la emisión de la factura electrónica. A2: Aumento del tipo de cambio en las últimas semanas A3: Alto índice de congestión y tráfico vehicular en Trujillo. A4: Rezago por parte de las empresas peruanas con el uso de la tecnología A5: Falta de acciones preventivas por parte del estado para mitigar el riesgo de desbordes de las quebradas. A6: Competidores nuevos entrantes ofrecen altos descuentos en componentes de Tecnología. A7: Intermittencia en la buena relación por limitaciones de comunicación por parte del cliente. A8: El consumo de los clientes con respecto a nuevos productos sustitutos con otros proveedores.</p>	<p>FA - Implementar un vehículo para la distribución de los pedidos (F1, F6, A2, A3, A5). - Implementar aplicación para organizar agenda de trabajo utilizando recordatorios facilitando el aviso a todos los colaboradores de manera que se puedan cumplir con todas las tareas a tiempo. (F1, F6, F7, A7).</p>	<p>AD - Implementación de nuevo formato de cotización, que incluya especificación de productos. (A4, A6, D1, D2, D6) - Implementar política de verificación de deudas pendientes del cliente vinculando la facturación y deudas pendientes a través de una aplicación (A1, A7, D4, D5, D8)</p>

Fuente: Elaboración propia

j. Matriz proceso – estrategia- objetivo

OBJETIVO	ESTRATEGIA	PROCESOS INMERSOS
Optimizar en un 8% trimestral el tiempo de ejecución del servicio.	E1: Implementar aplicación para facturación con productos y ventas.	Proceso de entrega del producto y Proceso de servicio post venta.
Reducir el 30% anual del índice de errores en la entrega del servicio.	E2: Fortalecer el proceso de embalaje de materiales electrónicos, seleccionando la caja de cartón ondulado según el tamaño del producto, ordenando los mismos según su peso y tamaño de mayor a menor. Para realizar las separaciones entre los productos utilizando el cartón de doble y como elementos de protección manipulando el plástico de burbuja, el cartón corrugado, perfiles angulares, las almohadillas de espuma dejando un pequeño margen entre el producto y la pared de la caja; siguiendo las prácticas de las empresas de logística Packlink y Gatalogistic para su distribución.	Proceso de embalaje del producto, proceso de entrega del producto.
Retener el 85% anual de clientes del servicio de Abastecimiento.	E3: Implementar una política de coordinación basada en respuestas por orden jerárquico con el apoyo de una aplicación para asignar tareas al equipo de trabajo, fortaleciendo el control y mejorando la ejecución de procesos.	Proceso de cotización, proceso de venta, proceso de compra, proceso de aprovisionamiento, proceso de embalaje del producto, proceso de entrega del producto y proceso servicio post venta.
Generar el 35% de ingreso anual base por parte del servicio de Abastecimiento.	E4: Implementar protocolo de descarte de pedidos no rentables, asegurando elegir el producto a un buen precio y de calidad	Proceso de cotización.
Optimizar en un 8% trimestral el tiempo de ejecución del servicio.	E5: Implementar un vehículo para la distribución de los pedidos.	Proceso de compra, proceso de aprovisionamiento, proceso de entrega del producto y proceso post venta.
Retener el 85% anual de clientes del servicio de Abastecimiento.	E6: Implementar aplicación para organizar agenda de trabajo utilizando recordatorios facilitando el aviso a todos los colaboradores de manera que se puedan cumplir con todas las tareas a tiempo.	Proceso de cotización, proceso de venta, proceso de compra, proceso de aprovisionamiento, proceso de embalaje del producto, proceso de entrega del producto y proceso servicio post venta.
Reducir el 30% anual del índice de errores en la entrega del servicio.	E7: Implementación de nuevo formato de cotización, que incluya detalle de productos	Proceso de cotización, proceso de servicio post venta.
Generar el 35% de ingreso anual base por parte del servicio de Abastecimiento.	E8: Implementar política de verificación de deudas pendientes del cliente vinculando la facturación y deudas pendientes a través de una aplicación	Proceso de venta.

Fuente: Elaboración propia

k. Matriz Cuantitativa de Planificación Estratégica (MCPE)

		ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS															
		E01		E02		E03		E04		E05		E06		E07		E08	
FACTORES CLAVES	PESO	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA
Oportunidades																	
O1: Factura electrónica llave para el ingreso al mundo digital agilizando el proceso de facturación para las empresas y contribuyentes.	0.06	4	0.24	2	0.12	4	0.24	1	0.06	1	0.06	2	0.12	1	0.06	4	0.24
O2: Tasa de Crecimiento del PBI en el primer trimestre del 2019 con relación al mes de Marzo.	0.07	4	0.28	3	0.21	3	0.21	3	0.21	3	0.21	3	0.21	3	0.21	4	0.28
O3: Reactivación de programa "Serenazgo sin fronteras" que fortalece la seguridad en distintos distritos de la Ciudad.	0.05	1	0.05	2	0.1	1	0.05	1	0.05	4	0.2	3	0.15	1	0.05	1	0.05
O4: Crecimiento del 23.7% en importaciones de componentes tecnológicos: Laptops.	0.08	3	0.24	4	0.32	2	0.16	4	0.32	2	0.16	2	0.16	3	0.24	2	0.16
O5: Variedad de opciones de reciclaje y reutilización de plástico en los empaquetados de productos.	0.05	2	0.1	4	0.2	2	0.1	2	0.1	2	0.1	3	0.15	2	0.1	1	0.05
O6: Posibles alianzas estratégicas con competidores como proveedores en algunas	0.05	2	0.1	3	0.15	4	0.2	4	0.2	2	0.1	3	0.15	4	0.2	3	0.15
O7: La información disponible o de fácil acceso que posee los proveedores (en sus portales webs).	0.07	4	0.28	3	0.21	4	0.28	4	0.28	2	0.14	3	0.21	4	0.28	2	0.14
O8: Los múltiples proveedores con los que cuenta la empresa facilitando el abastecimiento	0.06	4	0.24	3	0.18	3	0.18	4	0.24	3	0.18	3	0.18	4	0.24	2	0.12

Amenazas			0		0		0		0		0		0		0		0
A1: Fallas en el sistema de Sunat durante la emisión de la factura electrónica.	0.07	3	0.21	1	0.07	3	0.21	2	0.14	1	0.07	3	0.21	1	0.07	4	0.28
A2: Aumento del tipo de cambio en las últimas semanas	0.08	4	0.32	3	0.24	2	0.16	4	0.32	2	0.16	4	0.32	4	0.32	2	0.16
A3: Alto índice de congestión y tráfico vehicular en Trujillo.	0.05	1	0.05	2	0.1	2	0.1	2	0.1	4	0.2	3	0.15	2	0.1	1	0.05
A4: Rezago por parte de las empresas peruanas con el uso de la tecnología	0.07	3	0.21	3	0.21	1	0.07	3	0.21	3	0.21	1	0.07	4	0.28	1	0.07
A5: Falta de acciones preventivas por parte del estado para mitigar el riesgo de desbordes de las quebradas.	0.05	2	0.1	4	0.2	2	0.1	2	0.1	4	0.2	2	0.1	1	0.05	1	0.05
A6: Competidores nuevos entrantes ofrecen altos descuentos en componentes de Tecnología.	0.06	1	0.06	2	0.12	1	0.06	3	0.18	2	0.12	1	0.06	4	0.24	2	0.12
A7: Intermittencia en la buena relación por limitaciones de comunicación por parte del cliente.	0.07	2	0.14	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28
A8: El consumo de los clientes con respecto a nuevos productos sustitutos con otros proveedores.	0.06	2	0.12	2	0.12	2	0.12	4	0.24	2	0.12	1	0.06	4	0.24	3	0.18

Fortalezas			0		0		0		0		0		0		0		0
F1: La repotenciación del servicio de Abastecimiento como servicio complementario.	0.06	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24	4	0.24
F2: Los colaboradores brindan asesoría personalizada a los clientes.	0.07	3	0.21	2	0.14	4	0.28	3	0.21	2	0.14	2	0.14	4	0.28	2	0.14
F3: Emplean el concepto "cómo te gustaría recibir los productos que compras" para el empaquetado de los productos.	0.08	2	0.16	4	0.32	3	0.24	1	0.08	4	0.32	4	0.32	3	0.24	1	0.08
F4: Cuentan con proveedores establecidos tanto en Trujillo como Lima.	0.06	4	0.24	4	0.24	3	0.18	4	0.24	3	0.18	3	0.18	4	0.24	4	0.24
F5: La empresa organiza su documentación bajo las regulaciones dadas por la SUNAT.	0.07	4	0.28	1	0.07	3	0.21	2	0.14	1	0.07	2	0.14	1	0.07	4	0.28
F6: Cuentan con un equipo de trabajo capacitado, responsable y de confianza.	0.07	4	0.28	3	0.21	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28
F7: Emplean comunicación formal entre los colaboradores, clientes y proveedores utilizando las aplicaciones: WhatsApp, Facebook, Correo corporativo y Skype Empresarial.	0.05	3	0.15	3	0.15	4	0.2	3	0.15	4	0.2	4	0.2	4	0.2	4	0.2
F8: Utilizan una plantilla en Excel para digitalización de facturas.	0.04	4	0.16	1	0.04	3	0.12	2	0.08	1	0.04	2	0.08	2	0.08	2	0.08

Debilidades			0		0		0		0		0		0		0		0
D1: Desatención en los pedidos por la indisponibilidad de colaboradores.	0.08	2	0.16	2	0.16	4	0.32	4	0.32	3	0.24	4	0.32	4	0.32	2	0.16
D2: Demora en la búsqueda del requerimiento de productos poco comunes o desfasados.	0.07	3	0.21	2	0.14	4	0.28	4	0.28	2	0.14	4	0.28	4	0.28	3	0.21
D3: Demora en el transporte del colaborador por falta de movilidad.	0.07	1	0.07	4	0.28	3	0.21	2	0.14	4	0.28	2	0.14	3	0.21	1	0.07
D4: Retraso de pago por parte de los clientes.	0.07	2	0.14	1	0.07	2	0.14	4	0.28	2	0.14	3	0.21	2	0.14	4	0.28
D5: falta de control en los pagos de deudas crediticias	0.06	2	0.12	1	0.06	3	0.18	2	0.12	2	0.12	4	0.24	1	0.06	4	0.24
D6: Rotación parcial de personal.	0.06	3	0.18	3	0.18	4	0.24	2	0.12	3	0.18	4	0.24	4	0.24	4	0.24
D7: Alta dependencia al internet.	0.05	4	0.2	1	0.05	4	0.2	1	0.05	2	0.1	3	0.15	1	0.05	4	0.2
D8: Retraso en el proceso de transición de la factura convencional a la electrónica.	0.04	4	0.16	1	0.04	3	0.12	2	0.08	1	0.04	2	0.08	1	0.04	4	0.16
TOTAL	2		5.70		5.22		5.96		5.84		5.22		5.82		5.93		5.48

Figura 75: Matriz Cuantitativa de Planificación Estratégica (MCPE)

Fuente: Elaboración propia

Leyenda	
Puntuación	Significado
1	No atractiva (no aceptable)
2	Algo atractiva (algo aceptable)
3	Razonablemente atractiva (aceptable)
4	Altamente atractiva (muy aceptable)

Interpretación: Luego de la evaluación en base a los factores y las estrategias según la MCPE, las estrategias más atractivas a implementar son las ocho: La estrategia n1, n2, n3 n4, n5, n6, n7 y n8 que tienen un puntaje mayor a 5. Lo que significa que, dichas estrategias según el análisis realizado en la matriz son las que cuentan con mejor perfil y son más atractivas para su implementación. Tal como D' Alessio, F. (2018) menciona: "Usualmente se deben retener las estrategias con un valor por encima de 5, ya que es un valor promedio, por lo tanto, una estrategia con un valor mayor a 5 es aceptable. (p. 342)".

I. Políticas y protocolo:

Protocolo de descarte de pedidos

El colaborador quien recepcione la solicitud de cotización debe informar al gestor comercial, quien deberá evaluar con la especificación del producto, si este se encuentra dentro de la lista de productos que poseen los proveedores, o si se encuentra en el mercado con otros proveedores alternos. Si el producto se encuentra con facilidad y es rentable para la empresa, entonces se procederá a aprobar la solicitud de cotización. Por otro lado, si el producto genera dificultad en su búsqueda por su poca demanda en el mercado. Se procederá a descartar el pedido del cliente, ya que no sería una venta rentable para la empresa

Política de verificación de deudas:

El Gestor comercial, quien es responsable de generar la venta, debe de evaluar el historial crediticio del cliente, ya sea en la aplicación que se está implementando, o con la central de riesgo. Si el cliente es frecuente, se verificará el registro del listado de las ventas realizadas, las deudas pendientes y el pago de ellas en la aplicación implementada. Así mismo, si es un cliente nuevo, se va a evaluar por medio de central de riesgo con el fin de verificar sus estados de deudas con otras empresas y su historial crediticio con las mismas. Si en ambos casos, el cliente se encuentra apto y se cuenta con un registro de pago de deudas, se procederá a realizar la venta del producto; en el caso que no se encuentre apto, se procederá a descartar la venta.

Política de coordinación basada en respuestas por orden jerárquico

El Gestor Comercial, es el encargado del servicio de Abastecimiento, por ello es el responsable de coordinar con su personal para gestionarlo. Para ello, va a seleccionar a los colaboradores en tiempo real según su disponibilidad para su apoyo en los procesos designando una tarea para una mejor organización interna del servicio. Al registrar la tarea en la aplicación, ésta generará un recordatorio al colaborador para la realización de ésta y la confirmación de la misma. Asimismo, esto facilitará al Gestor Comercial el seguimiento y confirmación del cumplimiento de la tarea a través de la aplicación.

ANEXO N°7: Diseño de la Arquitectura Empresarial

a. Arquitectura de Negocio:

As Is

Visión As Is

Ser el aliado estratégico en transformación digital y de negocios, dentro de una comunidad de confianza en el norte del Perú.

Objetivos Estratégicos a mediano plazo As Is

- Generar un ingreso mensual base por parte del servicio de Abastecimiento.
- Optimizar el tiempo de ejecución del servicio.
- Reducir el 30% del índice de errores en la entrega del servicio.
- Retener el 85% de clientes del servicio de Abastecimiento.

Estrategia Empresarial As Is

Construye una marca basada en el concepto de confianza y frescura en el desarrollo de proyectos digitales, a través de sus colores característicos son el verde y azul. El verde simboliza la relajación, la frescura, la vida, generando sensaciones de armonía y serenidad; mientras que el azul simboliza estabilidad, sabiduría, confianza, lealtad y tranquilidad. Ambos colores reflejan pilares que caracterizan al equipo Kiva y el trabajo que realizan. A través de ello, se enfocan en desarrollar nuevos servicios basados en la implementación de una plataforma web y fortalecimiento de comunicación online con el fin de apoyar al crecimiento del mercado digital, a través de la innovación, compromiso y generando lazos de confianza con las empresas y estas con sus clientes.

Misión As Is

Somos un equipo de profesionales que desarrolla proyectos digitales, con originalidad en nuestras soluciones, construyendo una comunidad de confianza.

Organigrama As Is

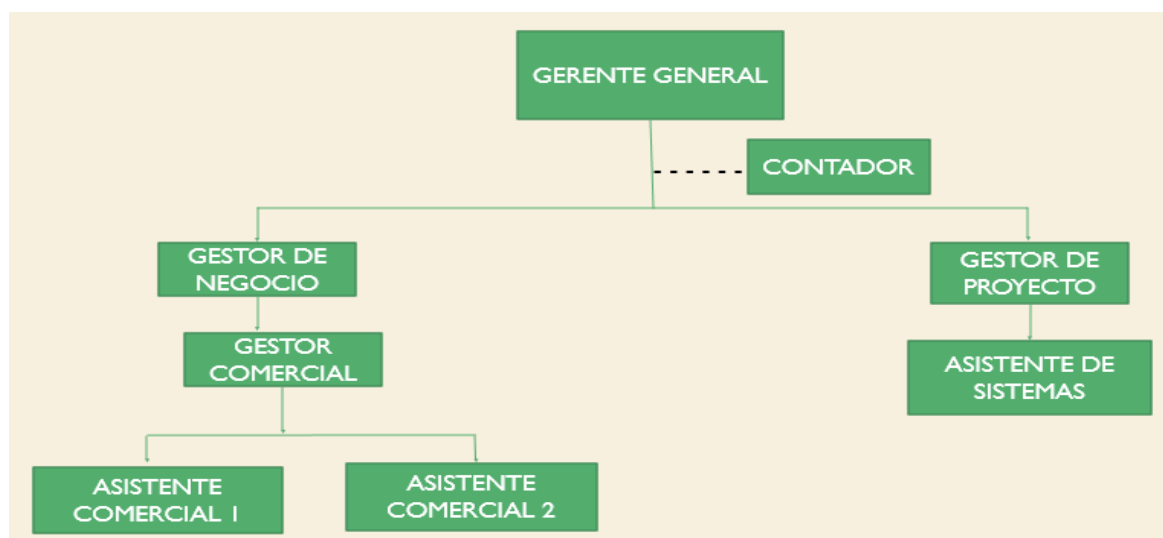


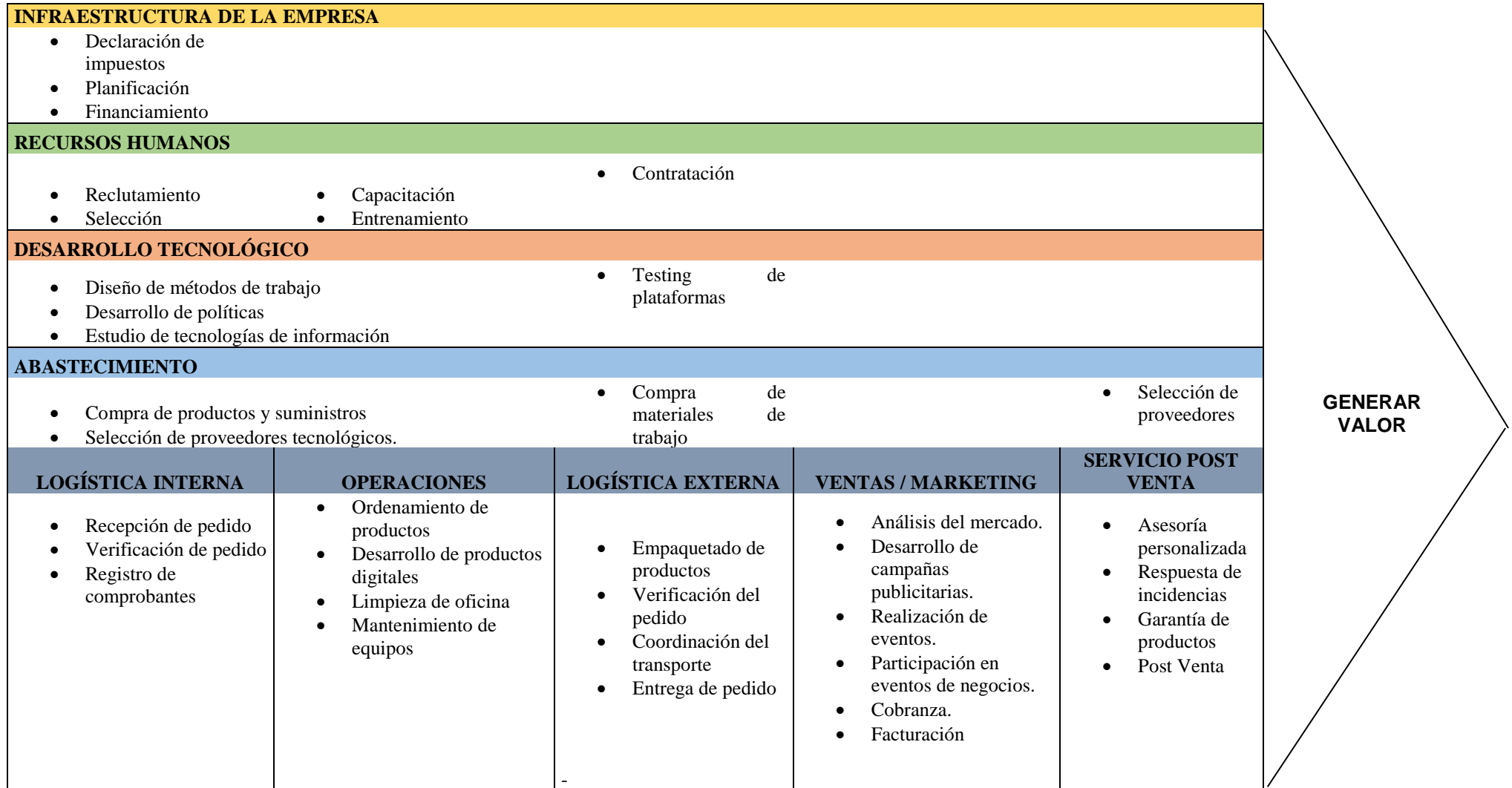
Figura 76: Organigrama As Is

Fuente: Elaboración propia

Valores Institucionales As Is

- **Compromiso:** Existe compromiso por parte de todos los colaboradores por llevar a cabo las actividades de los servicios.
- **Respeto:** Es un pilar fundamental para establecer las relaciones entre colaboradores y clientes.
- **Confianza:** Pilar importante, ya que todo el equipo de Trabajo de Kiva es de total confianza, la misma que se transmite a los clientes.
- **Responsabilidad:** Está presente en el cumplimiento de todas las actividades de la empresa como también en los proyectos desarrollados.
- **Trabajo en Equipo:** Este valor, se da diario en el desarrollo de las actividades y en el crecimiento de la empresa.
- **Honestidad:** Existe honestidad entre los colaboradores y con el cliente, con toda la información brindada de los servicios y como se van a llevar a cabo.
- **Proactividad:** Todos los colaboradores siempre se encuentran desarrollando actividades para la mejora constante del negocio.

Cadena de Valor As Is



b. Arquitectura de Aplicaciones

As Is

Portafolio de aplicaciones As Is

N°	APLICACIÓN	ESTADO	DESCRIPCIÓN	PROCESO
1	<i>Planilla de caja de ventas de productos – Excel</i>	En uso	Permite el registro de las facturas de las ventas de los productos de cada periodo mensual	Proceso de Entrega de producto / Post venta
2	<i>Plantilla de caja de compras de productos – Excel</i>	En uso	Permite el registro de las facturas de las compras de los productos a los proveedores de cada periodo mensual	Proceso de Compra / Aprovisionamiento
3	<i>Servicio de impresion</i>	En uso	Aplicación que permite mantener conectada con la PC o laptop, y poder enviar archivos para imprimir.	Proceso de Compra / Entrega del producto
4	<i>Aplicación de office (Word)</i>	En uso	Permite crear, editar y guardar contenido relevante para cotización y venta de los productos	Proceso de Cotización / Post Venta
6	<i>Plantilla de Guía de remisión – Excel</i>	En uso	Facilita el sustento del traslado (venta) de los productos.	Proceso de Entrega de producto
7	<i>Plantilla de Factura – Excel</i>	En uso	Facilita la edición de datos del cliente, del producto solicitado, cantidad y precio.	Proceso de Entrega de producto
8	<i>Plantilla de proformas – Word</i>	En uso	Facilita la creación de la proforma para la cotización y venta de los productos.	Proceso de Cotización / Venta
9	<i>Aplicación de Whatsapp</i>	En uso	Permite la comunicación y transmisión de información entre cliente y colaborador.	Proceso de Cotización / Venta / Compra / Aprovisionamiento / Entrega del producto / Post Venta
10	<i>Aplicación de skype</i>	En uso	Permite la comunicación y transmisión de datos de los productos entre los colaboradores y proveedores	Proceso de Cotización / Compra / Aprovisionamiento
11	<i>Correo corporativo</i>	En uso	Recepcionar y enviar correos informativos entre los colaboradores como back up de la documentación y cotizaciones	Proceso de Cotización / Venta / Compra / Aprovisionamiento / Entrega del producto / Post Venta
12	<i>Servicio de Banca online</i>	En uso	Apoya a la realización de las transacciones de dinero vía online para la compra de productos	Proceso de Venta / Compra / Post Venta
13	<i>Base de Datos de contactos de proveedores – Excel</i>	En uso	Facilita tener la lista con información corporativa de todos los proveedores de Trujillo u otras ciudades	Proceso de Cotización / Compra / Aprovisionamiento / Post Venta
14	<i>Base de Datos de usuarios y contraseñas para Portales Webs de proveedores – Excel</i>	En uso	Permite tener listado por proveedor online el código y contraseña para ingresar a las Webs.	Proceso de Cotización / Compra
15	<i>Portal Web del proveedor</i>	En uso	Facilita la información como nombre, especificaciones, código, precio y stock de los productos	Proceso de Cotización / Compra

Elaboración propia

Matriz Aplicaciones vs Procesos As Is

Tabla 54: Matriz Aplicaciones vs Procesos As Is

N°	APLICACIONES/ PROCESOS	P1- COTIZACIÓN	P2 - VENTA	P3 - COMPRA	P4 - APROVISIONAMIENTO	P5 - ENTREGA DEL PRODUCTO	P6 - POST VENTA
1	<i>Planilla de caja de ventas de productos - Excel</i>					Permite el registro de las ventas mensuales de productos en un Excel	Facilita corroborar los detalles y fecha de venta del producto.
2	<i>Plantilla de caja de compras de productos - Excel</i>			Permite el registro mensual de la facturación por compras de productos en un Excel	Permite el registro de las nuevas facturas brindadas por el proveedor en un Excel		
3	<i>Servicio de impresión</i>			Facilita la impresión de la factura		Permite realizar la impresión de la Factura y Guía de Remisión para entregarlo al cliente como comprobante de pago.	
4	<i>Aplicación de office (Word)</i>	Facilita la creación, edición y guardar la información publicada en la proforma.					Posibilita la verificación de los detalles y especificaciones de la compra del producto y validar la garantía del mismo.
6	<i>Plantilla de Guía de remisión - Excel</i>					Posibilita la edición de contenido del producto, el precio y guardar los de datos del cliente para imprimir la Guía.	
7	<i>Plantilla de Factura - Excel</i>					Favorece la edición de datos del producto, monto a pagar y del cliente para imprimir la factura	

8	Plantilla de proformas - Word	Permite la realización de proformas al colaborador cambiando el detalle necesario según el tipo y cantidad del producto(s).	Facilita la verificación de la información según las especificaciones y precio establecido.				
9	Aplicación de Whatsapp	Facilita la comunicación entre el cliente y colaborador para brindar el detalle del producto(s) con el fin de realizar la búsqueda.	Facilita la comunicación sobre la venta del producto entre el colaborador y cliente	Facilita la comunicación del colaborador y proveedor para corroborar la transacción realizada.	Facilita la coordinación del colaborador y proveedor para el abastecimiento del producto o informar sobre fallas del producto y solicitar su cambio	Facilita verificar el requerimiento del cliente para empaquetar el producto según el mismo y coordinar con el cliente si hubiera alguna modificación en su embalaje.	Facilita la comunicación entre cliente, colaborador y especialista para solicitar la verificación de garantía, detalle de la falla del producto y coordinación de visita.
10	Aplicación de skype	Posibilita la comunicación entre los colaboradores con los proveedores, ya que cuentan con una base registrada de la mayoría de ellos. Brindando con facilidad la lista de precios actuales y disponibilidad del stock de cada uno de ellos.		Facilita la comunicación del colaborador y proveedor para corroborar la transacción realizada.	Facilita la coordinación del colaborador y proveedor para el abastecimiento del producto o informar sobre fallas del producto y solicitar su cambio		
11	Correo corporativo	Facilita la recepción de solicitud de cotización, las especificaciones del producto y el envío de proformas a los clientes a través de un medio formal.	Permite recepcionar la orden de compra por parte del cliente para poder ejecutar el proceso de venta	Favorece la recepción online de la factura electrónica enviada por el proveedor al realizar compras por transferencia	Posibilita la comunicación entre el colaborador y proveedor para confirmar la recepción del producto e informar del estado del mismo; y sea el caso informar de alguna falla, solicitando el cambio.	Posibilita verificar el requerimiento del cliente para embalar el producto según el mismo.	Permite la comunicación entre cliente y colaborador indicando las fallas o problemas que está presentando el producto, solicitando la verificación de garantía o el arreglo del producto.

12	<i>Servicio de Banca online</i>		Posibilita el pago por transferencia del cliente a la empresa por la compra del producto solicitado	Permite el pago de la empresa con los proveedores al realizar la compra online de los productos.			Facilita la transacción del pago del cliente a la empresa para llevar a cabo el servicio de arreglo del producto.
13	<i>Base de Datos de contactos de proveedores - Excel</i>	Facilita la búsqueda de la información corporativa de proveedores para su comunicación .		Permite obtener la información corporativa como teléfonos, número de cuentas bancarias, dirección de la empresa, Ruc y nombre del representante legal del proveedor para poder coordinar con ellos y realizar la compra.			Posibilita la comunicación del colaborador y proveedor solicitando la atención de la garantía. Además de brindar la dirección y/o contacto del fabricante para su coordinación con el directamente.
14	<i>Base de Datos de usuarios y contraseñas para Portales Webs de proveedores - Excel</i>	Posibilita el registro y verificación del usuario y contraseñas de los portales web de proveedores para realizar la búsqueda del producto(s).		Posibilita el registro y verificación de usuarios y contraseñas para el ingreso de los colaboradores en las Webs de proveedores y realizar la búsqueda y compra de los mismos.			
15	<i>Portal Web del proveedor</i>	Favorece el ingreso de los usuarios para la búsqueda de productos		Facilita la búsqueda, selección y compra online de los productos			

Elaboración propia

c. Arquitectura Tecnológica

As Is

Matriz de competente, cantidad y especificación As Is

Cód.	Nombre del componente	Cant.	Especificaciones de uso
C01	Laptops lenovo core i3	2	Para la realización de las cotizaciones, recepciones de lista de precios del proveedor, registro de facturas, búsqueda de productos online.
C02	Impresora multifuncional brother	1	Componente que apoya a la impresión de las facturas y guías de remisión.
C03	Laptop toshiba Core i3	1	Para la realización de las cotizaciones, recepciones de lista de precios del proveedor, registro de facturas, búsqueda de productos online.
C04	Monitor AOC	1	Para la realización de las cotizaciones, recepciones de lista de precios del proveedor, registro de facturas, búsqueda de productos online.
C05	CPU ADM A4	1	Apoya a la ejecución de los programas y controla el funcionamiento de los componentes del ordenador.
C06	Mouse Logitech	2	Facilita el manejo del puntero de las laptops o pc's
C07	Mouse Genius	2	Facilita el manejo del puntero de las laptops o pc's
C08	Mouse Targus	1	Facilita el manejo del puntero de las laptops o pc's
C09	Subwofer Micronics	1	Apoya a la escucha de cierta información en audio.
C10	Laptop lenovo core i5	1	Para la realización de las cotizaciones, recepciones de lista de precios del proveedor, registro de facturas, búsqueda de productos online.
C11	Teclado Logitech	1	Apoya a la digitalización de contenido en el ordenador
C12	Impresora HP laser	1	Componente que apoya a la impresión de las cotizaciones en papel membretado.
C13	Supresor de picos CDP	2	Apoya a la estabilización del voltaje cuando esta sufre altas de tensión, protegiendo a la batería de la laptop y/o pc.
C14	Supresor de picos forza	2	Apoya a la estabilización del voltaje cuando esta sufre altas de tensión, protegiendo a la batería de la laptop y/o pc.
C15	Coolers para laptops	1	Apoya al cuidado de la laptops para el proceso de cotización, en el registro y elaboración de facturas y Guías de Remisión
C16	Mini laptop toshiba Intel Atoms Inside	1	Apoya a la realización de las actividades de los procesos logísticos.
C17	Estabilizador forza	1	Apoya a la estabilización del voltaje cuando esta sufre altas y bajas de tensión, protegiendo a la batería de la laptop y/o pc.

Elaboración propia

Matriz Especificación técnica As Is

Cód.	Nombre del componente	Especificación Técnica
C01	Laptops lenovo core i3	Notebook Lenovo V310-14ISK, 14", Intel Core i3-6006U 2.0GHz; 4GB DDR4, 500GB SATA ; DVD SuperMulti; video Intel HD Graphics 5500; WLAN 802.11ac; Bluetooth; cámara web; Sistema operativo Windows 10
C02	Impresora multifuncional brother	Impresora Multifuncional Brother Tinta Continua WiFi DCP-T700W, Sistema de 4 botellas de tinta.
C03	Laptop Toshiba Core i3	Notebook Toshiba Satellite C55-B5116KM, 15.6" LED, Intel Core i3-4005U 1.70GHz, 4GB DDR3. Disco duro 500GB SATA, DVD SuperMulti, video Intel HD Graphics, WLAN, cámara web.
C04	Monitor AOC	Pantalla de 20". Brillo 200 CD/M2. Contraste dinámico 20,000,000:1. Ángulo de visión: 90° horizontal, 50° vertical. Tiempo respuesta 5 ms. Panel TN. Frecuencia escaneo: horizontal 30-60 Hz, vertical 57-63 Hz. Resolución 1600x900@60Hz. Tamaño Pixel 0.276x0.276 mm. Conexión VGA (1). Consumo de energía: Encendido 23 V, Apagado 3 V. Dimensiones con soporte: 465mm x 156mm x 346.4mm. Peso 2.3 Kg. Garantía 3 años (pantalla, repuestos, mano de obra). La caja contiene cable VGA, manuales y certificado de garantía.
C05	CPU ADM A4	CPU AMD A4 -3.2 GHZ, memoria 4GB DDR3, case enkore, preciso para cabina Dota 2, fornite.
C06	Mouse logitech	Mouse Logitech M187 Inalambrico Pc - Negro/ Blanco
C07	Mouse Genius	Mouse Genius Dx-110 1000 Dpi 1.5m Muevo Sellado – Negro
C08	Mouse Targus	Mouse óptico inalámbrico Targus AMW50US, 800 dpi, Blue Trace, receptor USB, 2.4GHz.
C10	Laptop lenovo core i5	Notebook Lenovo B50-70, 15.6" LED, Intel Core i5-4200U 1.60GHz, 4GB DDR3, 500GB SATA. DVD SuperMulti, video Intel HD Graphics 4400, WLAN 802.11b/g/n, Bluetooth, cámara web.
C11	Kit Teclado y mouse inalámbrico Logitech	Kit Teclado y Mouse inalámbrico Logitech MK235, Receptor USB, Negro, 2.4GHz. Teclado en Español con 15 teclas de función especiales; Mouse con sensor óptico.
C12	Impresora HP laser	Impresora láser HP LaserJet Pro M15w, 19 ppm, 600x600 dpi, A4, USB / Wi-Fi, 220VAC. Solo imprime en color Negro, procesador de 500MHz, memoria de 16 MB, bandeja de entrada: 150 hojas, bandeja de salida: 100 hojas.
C13	Supresor de picos CDP	Supresor de Picos CDP SS-6, 220V, 50-60Hz, 10Amps, 6 salidas, Reset/Off Switch, Negro.
C14	Supresor de picos forza	Supresor de picos Forza PS-001B, 6 salidas universales, interruptor iluminado de encendido / apagado, cable de 1M de largo, orificios para montar en la pared, protección contra subidas de voltaje.
C15	Estabilizador forza	Estabilizador Forza 1200VA FVR-1202USB 600watts 8 tomas 220v
C16	Cooler Ventilador Regulable Para Laptop (Notebook) De 9" Hasta 17" - Negro	Marca Dataone, Modelo DAT-35, Tamaños de Laptops: 9" hasta 17", Regulable: 5 diferentes posiciones de inclinación, Ventilación: 1 cooler LED Azul de 140mm para una mejor refrigeración de la Notebook, Materiales: Plástico ligero, con malla metálica para permitir una mejor disipación de calor. Cable blindado de máxima calidad: para evitar interferencias y asegurar una óptima transmisión de datos. Alimentación: Conector USB directo a la Notebook. 02 Puertos USB: 01 Puerto de entrada de energía + 01 puerto disponible para memoria USB. Sistema optimizado de ventilación: Reduce la temperatura de operación de su Notebook y/o Laptop, para lograr un mejor desempeño y un tiempo de vida útil mayor. Velocidad del ventilador: (RPM) 1000+/- 10%. Nivel de ruido: 15dba. Flujo de aire: 50cfm
C17	Mini laptop toshiba Intel Atoms Inside	Toshiba Nb505-sp01101 Mini Notebook 10 Solid Hdd Intel Atom, PANTALLA 10.1" , MEMORIA 2 GB, HDD SOLIDO 120 GB MARCA KINGSTONE, CAMARA FRONTAL, PUERTOS USB 03, BATERIA DE LITIO 06 CELDAS, LECTOR SD SI, PARLANTE SI, PUERTO PARA AUDIFONO SI , PUERTO PARA MICROFONO SI

Elaboración propia

ANEXO N°8: Especificaciones de aplicación To Be

To Be

Especificación de aplicaciones

Aplicación Ecount

Aplicación: Ecount		
Proceso	Requerimiento (casos de uso)	Especificación del sistema
	<i>Registrar datos actualizados del cliente</i>	El ítem gestión de clientes, permite el registro y la consulta de información del cliente como dirección, teléfono, contacto, etc. Como también la visualización general de la lista de clientes. Además permite registrar varios números de cuenta del cliente. Asimismo, permite dentro del ítem se puede verificar las transacciones como ventas, compras, cobros, pagos y más, lo que puede procesar dentro de la misma pantalla.
	<i>Registrar pedido</i>	El sistema permite recibir y procesar pedidos, además de intercambiar con facilidad con el cliente en tiempo real. Asimismo, proporciona gratuitamente a todos los suscriptores del sistema usuarios ilimitados (clientes). Los clientes pueden registrar su pedido en línea. Además, el cliente al enviar el pedido, reporta una notificación al colaborador. Así también, permite registrar y actualizar el estado del pedido.
	<i>Generar cotización</i>	El sistema permite generar hasta 50 plantillas personalizadas.
	<i>Enviar cotización</i>	El sistema permite notificar cuando el cliente ha recepcionado la cotización.
	<i>Gestionar venta</i>	El módulo ventas permite registrar los datos de la venta, además de generar informes e estado de ventas como el historial de las ventas.
Venta	<i>Registrar orden de compra</i>	El módulo gestión de orden de venta, permite crear un formulario de pedido automáticamente importando el contenido de la cotización.
	<i>Evaluar Cliente</i>	EL módulo gestión de crédito, permite establecer un límite de crédito para cada cliente con restricciones. Asimismo, permite evitar deudas maliciosas verificando sus límites de créditos de los clientes, activando opciones para verificar el límite de crédito al generar un nuevo pedido o ingresar una venta real.
Embalaje del producto	<i>Gestionar embalaje del producto</i>	EL ítem Factura/Lista de empaque, permite la creación de listas de facturas y empaque involucrando el historial de ventas.
	<i>Registro de insumos</i>	El ítem Factura/Lista de empaque, permite diseñar y registrar la lista de empaque de la empresa incluyendo información personalizada.
	<i>Registrar detalle del embalaje por producto</i>	
	<i>Generar facturación</i>	EL ítem Factura/Lista de empaque, permite la creación de listas de facturas y empaque involucrando el historial de ventas.

Entrega del producto	Gestionar entrega del producto	El ítem Gestión de envío, permite registrar con facilidad el detalle del envío de del producto cargando automáticamente a la venta. Asimismo, permite el registro y administración detallada del envío, agregando campos personalizados.
	Monitorear entrega del producto	El ítem Gestión de envío, permite al despachador (colaborador encargado) de ingresar la conformación de envió/entrega del producto en tiempo real. Asimismo, se puede verificar con facilidad el estado del envío/entrega estableciendo si se confirma o no.
Servicio Post Venta	Gestionar el servicio post venta	La aplicación permite el fácil acceso a verificar el historial de las ventas y del servicio post venta. Además de permite gestionar el servicio post venta de manera detallada, diseñando su propio ciclo. Asimismo, aprobar la solicitud de atención del servicio post venta como garantía.
	Evaluar garantía	La aplicación permite el registro de la atención post venta a través de garantía en el módulo Nueva reparación, siendo relacionada con la venta del producto, en el cual se verifica la garantía y la validez de la misma, asignando al proveedor fabricante para su atención directa del cliente con el.
	Gestionar reparación del producto	La aplicación permite registrar una atención post venta a través de una reparación en el módulo denominado Nueva reparación, la cual está relacionada con la venta del producto, asimismo permite asignar al proveedor especialista, como también la actualización del estado del servicio, verificar la lista de reparaciones pendientes, la fecha del servicio y el detalle de avería del mismo.

Elaboración propia

Aplicación Sistemas de ventas Nextar

Aplicación: Sistema de Ventas Nextar		
Proceso	Requerimiento (casos de uso)	Especificación del sistema
Cotización	Registrar datos actualizados del cliente	El módulo Cliente cuenta con un ítem denominado Ficha de registro el cual ofrece un formulario detallado en el que permite registrar los datos del cliente, así como editar y actualizar los mismos.
	Generar cotización	El módulo Cotización permite generar presupuestos detallado para cada cliente según el requerimiento, asimismo administrar la cotización por fecha agregando el tiempo de validez de la misma y gestionar el estado si se encuentra pendiente, vencido, rechazado, aprobado y vendido. Además, permite utilizar cualquier modelo (predeterminados) de cotización.
	Asignar colaborador responsable	El sistema permite agregar nuevos usuarios creando un perfil por cada uno (colaboradores) para que utilice el programa con los permisos otorgados por el administrador. Asimismo, permite designar a un colaborador la venta (tarea) el cual podrá ser monitoreado a través de las comisiones por venta y por el reporte emitido de la misma.
	Registrar especificación de producto	El módulo Inventario, permite registrar con facilidad los productos con su precio y su detalle, además de otorgar el registro de varios proveedores por producto. Asimismo, durante una venta, se tiene la opción de registrar un nuevo producto.
	Enviar cotización	El módulo Cotización permite enviar la misma directamente desde sistema al email del cliente.
Venta	Gestionar venta	El módulo Venta, permite registrar rápidamente un nuevo producto durante la venta, además de vincular la venta con el cliente y con el colaborador encargado. Además, permite definir el método de pago; finalizar, cancelar o dejar pendiente una venta y agregar comentarios a la misma. Además, permite generar filtros en las tablas (reportes) de ventas, como también editar la misma y la deuda.
	Evaluar Cliente	El módulo Venta, cuenta con un ítem denominado Elige Medio de Pago en la venta, el cual permite crear distintas "etiquetas" de forma de pago para los clientes. Esta función facilita el manejo de las cuentas a cobrar, filtrando las fechas y modos de pago.
	Registrar deuda	El módulo Cliente cuenta con un ítem denominado Control de créditos y deudas, el cual permite registrar las deudas y el pago de las mismas por cliente, actualizando el estado de la deuda. Además en el ítem de listas de transacciones, permite seleccionar la transacción, editar el pago actualizando el estado de la venta.
Compra	Categorizar proveedor	El módulo proveedor, permite realizar el registro completo de los datos de todos los proveedores como nombre, teléfono, email, dirección, etc. Además de agregar información adicional en el campo denominado Observaciones. Asimismo genera una lista de proveedores con filtros para una búsqueda más rápida como mostrar los proveedores de una ciudad determinada.

Elaboración propia

Aplicación Software de gestión de pedidos (OMS)

Software de gestión de pedidos u Order Management System (OMS)		
Proceso	Requerimiento (casos de uso)	Especificación del sistema
Cotización	<i>Registrar especificación de producto</i>	El módulo información del producto, permite el registro de la descripción detallada del producto, como sus atributos, cantidades, dimensiones, precios, etc.; la cual facilita la actualización de la información cuando se requiera, además de que el producto pueda ser relacionado con varios proveedores.
Embalaje del product	<i>Gestionar embalaje del producto</i>	El módulo proceso de pedido de clientes, cuenta con un ítem denominado Embalaje de pedido, permite evaluar la naturaleza del producto que será enviado, y de acuerdo a ello requerir los insumos por cantidad y tamaño del producto.
	<i>Registro de insumos</i>	El módulo proceso de pedido de clientes, cuenta con un ítem denominado Embalaje de pedido, el cual permite registrar y/o actualizar el detalle de todos los insumos de embalaje que se tienen en stock.
	<i>Registrar detalle del embalaje</i>	El módulo proceso de pedido de clientes, cuenta con un ítem denominado Embalaje de pedido, el cual permite definir el tipo de embalaje a emplear para el envío de los pedidos como los paquetes, cajas, bolsas, sobres, etc dependiendo del tipo (dimensiones, peso, especificación) del pedido.
	<i>Registrar conformidad del embalaje</i>	El módulo proceso de pedido de clientes, cuenta con un ítem denominado Embalaje de pedido, permite registrar la conformidad del embalaje según el detalle de la orden de compra del cliente.
Entrega del product	<i>Gestionar entrega del producto</i>	El módulo envío del pedido, permite registrar la salida/envío del pedido y la conformidad de recepción por parte del cliente.
	<i>Monitorear entrega del producto</i>	El módulo pedidos de clientes permite realizar el seguimiento de la entrega del pedido al cliente, registrando los datos del transportista como también, generando un recordatorio que indique la comunicación con el cliente para la confirmación.
	<i>Registrar conformidad del producto</i>	El módulo pedidos de clientes, permite registrar el estado de la entrega del producto, como también en caso de incidencias y/o cambios la devolución y notificar el reembolso del pedido.

Elaboración propia

ANEXO N°9: Tiempo de ejecución del servicio

Tiempo de Ejecución del servicio: Cotización		
<i>Tareas</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio sin app</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio con app</i>
solicitar cotización del producto	3 minutos	3 minutos
brindar especificaciones del producto	3 minutos	3 minutos
repcionar solicitud de cotización	1 minuto	10 segundos (automatizado)
Verificar especificaciones	5 minutos	5 minutos
buscar producto en el mercado	20 minutos	15 minutos
¿Es rentable la solicitud?	0 minutos	2 minutos
informar sobre cotización al área comercial	5 minutos	3 minutos
brindar especificaciones del producto	5 minutos	2 minutos
evaluar disponibilidad del colaborador	7 minutos	3 minutos
Designar responsable de cotización	5 minutos	9 segundos (automatizado)
Buscar product	15 minutos	5 minutos
informar al cliente sobre discontinuidad del producto	4 minutos	0 minutos
brindar solución al cliente	5 minutos	0 minutos
Buscar al proveedor según el tipo del producto	20 minutos	15 minutos
Dar precio del producto	10 minutos	8 segundos (automatizado)
Definir tiempo de entrega	5 minutos	3 minutos
Seleccionar al mejor proveedor	3 minutos	3 minutos
Definir margen de ganancia	8 minutos	17 segundos (automatizado)
Elaborar documento de cotización	15 minutos	10 minutos
Enviar cotización al cliente	8 minutos	1 minuto (automatizado)
Repcionar cotización	1 minuto	10 segundos (automatizado)
<i>total en minutos:</i>	<i>148 minutos</i>	<i>72 minutos con 54 segundos</i>
<i>Total en horas y minutos:</i>	<i>2 horas con 28 minutos</i>	<i>1 hora con 12 minutos y 54 segundos</i>

Elaboración propia

Tiempo de Ejecución del servicio: Venta

Tiempo de Ejecución del servicio: Venta		
<i>Tareas</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio sin app</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio con app</i>
Aprobar cotización	15 minutos	15 minutos
Evaluar al cliente	5 minutos	5 minutos
Analizar el historial crediticio del cliente	15 minutos	10 minutos
Enviar orden de compra	15 minutos	15 minutos
Recepcionar orden de compra	7 minutos	2 minutos (automatizado)
Verificar orden de compra	8 minutos	8 minutos
Informar al cliente del inconveniente de la orden de compra	8 minutos	8 minutos
Modificar orden de compra	15 minutos	15 minutos
Confirmar modo de pago	5 minutos	5 minutos
Coordinar pago con el cliente	5 minutos	5 minutos
¿Está de acuerdo con el modo de pago?	2 minutos	2 minutos
Reiterar tiempo de entrega del producto	3 minutos	2 minutos
Indicar detalle de venta	8 minutos	8 minutos
Aceptar condiciones de la venta	3 minutos	3 minutos
Designar responsable de seguimiento de cobranza	0 minutos	9 segundos (automatizado)
<i>total en minutos:</i>	114 minutos	103 minutos con 9 segundos
<i>total en horas y minutos:</i>	1 hora con 54 minutos	1 hora con 43 minutos y 9 segundos

Elaboración propia

Tiempo de Ejecución del servicio: Compra

Tiempo de Ejecución del servicio: Compra		
<i>Tareas</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio sin app</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio con app</i>
Generar orden de compra	15 minutos	10 minutos
Aceptar la orden de compra	15 minutos	15 minutos
Verificar especificaciones del pedido de compra	10 minutos	10 minutos
Confirmar pedido	5 minutos	5 minutos
Definir medio de pago	5 minutos	8 segundos (automatizado)
Pagar por transferencia	15 minutos	15 minutos
Enviar voucher de pago al proveedor	5 minutos	5 minutos
Verificar pago por transferencia	8 minutos	5 minutos
Informar al cliente	3 minutos	3 minutos
Enviar factura digital	3 minutos	3 minutos
Recepcionar factura digital	5 minutos	2 minutos (automatizado)
Pagar personalmente	8 minutos	8 minutos
¿Quién es la persona asignada a realizar el pago?	5 minutos	0 minutos
Designar colaborador con licencia de manejo para pago en efectivo	0 minutos	9 segundos (automatizado)
Emitir comprobante de pago (factura)	8 minutos	8 minutos
Entregar factures	2 minutos	2 minutos
Recepcionar factura física	2 minutos	2 minutos
Entregar factura de compra al asistente comercial	3 minutos	3 minutos
Registrar facturas de compras del producto	8 minutos	5 minutos
Generar listado de comprobantes recepcionados	7 minutos	8 segundos (automatizado)
Archivar facturas físicas	3 minutos	3 minutos
<i>total en minutos:</i>	135 minutos	104 minutos y 25 segundos
<i>total en horas y minutos:</i>	2 horas con 15 minutos	1 hora con 44 minutos y 25 segundos

Elaboración propia

Tiempo de Ejecución del servicio: Aprovisionamiento

Tiempo de Ejecución del servicio: Aprovisionamiento		
<i>Tareas</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio sin app</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio con app</i>
Asignar colaborador responsable de recepción del producto	7 minutos	9 segundos (automatizado)
Verificar lugar de procedencia del proveedor	8 minutos	15 segundos (automatizado)
Solicitar recogo del product	5 minutos	5 minutos
Aceptar solicitud	5 minutos	5 minutos
Entregar producto alistado por especificación	10 minutos	10 minutos
Verificar por especificación producto solicitado	5 minutos	5 minutos
Verificar estado del product	5 minutos	5 minutos
Informar al proveedor de inconvenientes	8 minutos	8 minutos
Solicitar cambios	3 minutos	3 minutos
Realizar los cambios solicitados	3 minutos	3 minutos
Generar nueva factura y guía de remisión	10 minutos	10 minutos
Enviar nueva factura digital	5 minutos	5 minutos
Recepcionar producto y factura física	3 minutos	3 minutos
Recepcionar nueva factura digital	5 minutos	2 minutos (automatizado)
Recepcionar producto en la empresa	10 minutos	10 minutos
Verificar especificaciones del producto en la guía de remisión del transportista	5 minutos	5 minutos
Firmar guía de remisión del transportista	3 minutos	3 minutos
Enviar producto por agencia	20 minutos	20 minutos
Entregar nueva factura al asistente comercial	3 minutos	3 minutos
Registrar confirmación de recepción del producto	0 minutos	3 minutos
Realizar cambios en el registro por la nueva factura	9 minutos	5 minutos
Archivar nuevamente factura	3 minutos	3 minutos
Registrar incidencia de compra	0 minutos	5 minutos
Empaquetar producto	30 minutos	30 minutos
Coordinar alistar el producto	10 minutos	10 minutos
<i>total en minutos:</i>	172 minutos	161 minutos y 24 segundos
<i>total en horas y minutos:</i>	2 horas con 52 minutos	2 horas con 41 minutos y 24 segundos

Elaboración propia

Tiempo de Ejecución del servicio: Entrega del producto

Tiempo de Ejecución del servicio: Entrega del producto		
<i>Tareas</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio sin app</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio con app</i>
Consultar disponibilidad de colaboradores para la facturación	9 minutos	3 minutos
Designar colaborador disponible para realizar la facturación	7 minutos	9 segundos (automatizado)
Emitir factura y guía de remisión	20 minutos	13 minutos
Alistas factura y guía de remisión	3 minutos	0 minutos
Designar colaborador con licencia de manejo para entrega/envío y seguimiento de conformidad	0 minutos	9 segundos (automatizado)
Determinar ubicación del cliente	7 minutos	0 minutos
Geolocalizar la ubicación del cliente	0 minutos	16 segundos (automatizado)
Coordinar con el cliente el día y hora de entrega del pedido	7 minutos	7 minutos
Entregar pedido al cliente	3 minutos	3 minutos
Recepcionar producto	2 minutos	2 minutos
Solicitar conformidad de entrega de pedido	2 minutos	2 minutos
Verificar product	5 minutos	5 minutos
Recepcionar la factura y guía de remisión física	2 minutos	0 minutos
Registrar confirmación de recepción del producto	0 minutos	3 minutos
Guardar producto	2 minutos	2 minutos
Informar al responsable la disconformidad	5 minutos	5 minutos
Solicitar cambio del producto	5 minutos	5 minutos
Informar al gestor comercial del inconveniente	3 minutos	3 minutos
Entregar al encargado la copia de la factura y guía de remisión de la venta	3 minutos	3 minutos
Enviar pedido al cliente	5 minutos	5 minutos
Contactar con el cliente	7 minutos	7 minutos
Informar detalles del envío al cliente	5 minutos	5 minutos
Entregar factura del envío al asistente comercial	3 minutos	3 minutos
Recepcionar facturas y guías de remisión	3 minutos	3 minutos
Registrar facturas físicas y guías de remisión	9 minutos	5 minutos
Registrar facturas digitales	9 minutos	10 segundos (automatizado)
Archivar facturas y guías de remisión físicas	3 minutos	3 minutos
Informar al cliente	5 minutos	5 minutos
Anular venta y facturación	8 minutos	8 minutos
Solicitar devolución del producto y comprobantes de pago físico	3 minutos	0 minutos
Registrar incidencia de venta	0 minutos	5 minutos
Anular factura y guía de remisión	8 minutos	8 minutos
Realizar cambios	30 minutos	30 minutos
Alistar el product	15 minutos	15 minutos
Realizar nueva factura y guía de remisión	15 minutos	10 minutos
total en minutos:	213 minutos	163 minutos y 44 segundos
total en horas y minutos:	3 horas con 33 minutos	2 horas con 43 minutos y 44 segundos

Elaboración propia

Tiempo de Ejecución del servicio: post venta

Tiempo de Ejecución del servicio: Servicio post Venta		
<i>Tareas</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio sin app</i>	<i>Tiempo promedio de ejecución del servicio con app</i>
Solicitar arreglo del producto	10 minutos	10 minutos
Indicar fallas del producto	5 minutos	5 minutos
Consultar si el producto cuenta con la garantía	3 minutos	3 minutos
Designar colaborador con licencia de manejo para toma de servicio	0 minutos	9 segundos (automatizado)
Verificar fecha de compra del producto	9 minutos	36 segundos (automatizado)
Verificar vigencia de garantía	7 minutos	19 segundos (automatizado)
Identificar tipo de producto	2 minutos	2 minutos
Informar al cliente contactar directamente con el fabricante	3 minutos	3 minutos
Solicitar datos del proveedor fabricante	5 minutos	5 minutos
Brindar datos del proveedor fabricante	8 minutos	3 minutos
Llevar producto al proveedor fabricante	20 minutos	20 minutos
Llevar el producto al proveedor especialista	5 minutos	5 minutos
Verificar tipo de producto en físico	8 minutos	8 minutos
Verificar tipo de cliente	3 minutos	3 minutos
Rechazar solicitud	3 minutos	3 minutos
Examinar falla del producto	8 minutos	8 minutos
Indicar reposición del producto nuevo o sustituto	5 minutos	5 minutos
Solicitar cotización	3 minutos	3 minutos
Indicar costo del servicio	5 minutos	5 minutos
Indicar modo de pago	5 minutos	5 minutos
Contactar con el proveedor especialista	8 minutos	8 minutos
Buscar nuevo proveedor especialista	10 minutos	10 minutos
Indicar fallas del producto al especialista	7 minutos	7 minutos
Registrar reparación	0 minutos	5 minutos
Entregar product	10 minutos	10 minutos
Consultar tiempo de arreglo del producto	3 minutos	3 minutos
Verificar product	10 minutos	10 minutos
Identificar falla del producto	5 minutos	5 minutos
Indicar costo y tiempo de entrega del producto	5 minutos	5 minutos
Identificar medio de pago	5 minutos	5 minutos
Pagar monto	8 minutos	8 minutos
Pagar por transferencia	15 minutos	15 minutos
Realizar arreglos al producto	30 minutos	30 minutos
Entregar producto en buenas condiciones	5 minutos	5 minutos
Recepcionar producto y factura	8 minutos	8 minutos
Corroborar funcionamiento	15 minutos	15 minutos
Contactar al cliente e informarle	5 minutos	5 minutos
Emitir facturación	20 minutos	13 minutos
Entregar producto arreglado	15 minutos	15 minutos
Mostrar funcionamiento del producto	15 minutos	15 minutos
Solicitar corrección del producto	3 minutos	3 minutos
<i>total en minutos:</i>	319 minutos	297 minutos y 4 segundos
<i>total en horas y minutos:</i>	5 horas con 19 minuos	4 horas con 57 minutos y 4 segundos

Elaboración propia

ANEXO N° 10: Índice de errores de organización

Índice de Errores: Proceso de Cotización

Índice de Errores: Proceso de Cotización	
Tareas con errores de organización sin app	Tareas con errores de organización subsanados con app
Las solicitudes de cotización, llegan por cualquier medio de comunicación (wpp, vía telefónica, correo) a cualquiera miembro del equipo. En ciertas circunstancias de sobre carga de tareas, el colaborador ha olvidado informar de las solicitudes.	Las solicitudes llegan al correo de la aplicación, la cual genera un recordatorio con los correos recepcionados, lo que facilita al colaborador que sea verificado a tiempo y pueda reenviarle al gestor comercial para su atención oportuna.
Recepcionar solicitudes de cotizaciones sin verificar si es o no rentable.	Antes de aceptar una solicitud, ahora hay una política para evaluar si es rentable o no.
El colaborador quien recepcionaba la solicitud comunicaba por mensaje, vía telefónica o correo al gestor comercial u a otro miembro consultando la disponibilidad para que tomaran el pedido	El gestor comercial, verifica a través del calendario de tareas y la disponibilidad en tiempo real de los colaboradores a través de la aplicación, asignando la tarea de generar la cotización.
El gestor comercial tenía que estar llamando o comunicándose con cada proveedor que conocía que podría tener el producto vía Skype para solicitarle su lista de precios actualizadas o para consultar sobre el mismo.	El listado de los precios se encuentran registrados en el sistema, por lo que al buscar un producto automáticamente salen los proveedores quienes cuentan con el producto y verificar el precio por proveedor con sus especificaciones.
El margen de ganancia se calculaba manualmente y en base a los costos del servicio, en ocasiones sin considerar los costos de embalaje.	El margen de ganancia ya se encuentra programado en la aplicación, y automáticamente sumado al costo del producto, sumando los precios de insumo para el embalaje.
Se creó un formato predeterminado de cotización para todos los productos, por lo que tenía que ser modificado en su mayoría cada cotización elaborada, generando demoras al gestor comercial para que esté listo.	La aplicación, ya tiene plantillas predeterminadas por tipo de producto para cambiar datos puntuales del producto como la especificación y el precio del producto y poder ser enviado.

Elaboración propia

Cantidad de errores resueltos: 6

Índice de Errores: Proceso de Venta

Índice de Errores: Proceso de Venta	
<i>Tareas con errores de organización</i>	<i>Tareas con errores de organización subsanados</i>
El historial crediticio del cliente frecuente solo se tenía de conocimiento si estaban pendientes o no.	El listado de clientes frecuentes con deudas pendientes o canceladas, se encuentra registrado y actualizado en la aplicación.
La orden de compra llegaba al correo corporativo o al wpp del gestor comercial.	La orden de compra llega al correo corporativo el cual esta enlazado con el correo de la aplicación.
El mismo gestor comercial, realiza el seguimiento de la cobranza. Por lo cual, en ocasiones se le pasaba la fecha de realizar los cobros a los clientes.	El gestor comercial, designa al colaborador y registra la tarea de realizar el seguimiento de la cobranza en la aplicación. La misma, cuando sea la fecha va a emitir un recordatorio al colaborador encargado para el cumplimiento de la misma.

Elaboración propia

Cantidad de errores resueltos: 3

Índice de Errores: Proceso de Compra

Índice de Errores: Proceso de Compra	
<i>Tareas con errores de organización</i>	<i>Tareas con errores de organización subsanados</i>
El gestor comercial consulta de forma presencial a los colaboradores si cuentan con disponibilidad para trasladarse y realizar el pago de compra presencial del producto. Lo que en circunstancias, han postergado las actividades que realizaban.	El gestor comercial, asigna a través de la aplicación al colaborador que cuente con la disponibilidad en tiempo real, para trasladarse y realizar la compra presencial del producto al proveedor, sin postergar alguna actividad.
La factura electrónica de los proveedores llegaban al correo corporativo del gestor comercial.	La factura electrónica de compra llega al correo corporativo del gestor comercial con la que cuenta la aplicación

Elaboración propia

Cantidad de errores resueltos: 2

Índice de Errores: Proceso de Aprovisionamiento

Índice de Errores: Proceso de Aprovisionamiento	
<i>Tareas con errores de organización</i>	<i>Tareas con errores de organización subsanados</i>
El gestor comercial verifica la ubicación del proveedor según la dirección registrada en BD de Excel del proveedor, y lo corrobora a través de google maps, retrasando la búsqueda.	El gestor comercial verifica con mayor facilidad la ubicación del proveedor a través del ítem de geolocalización de la aplicación, ya que este se encuentra registrado en la BD de la misma.
El gestor comercial consulta de forma presencial, por llamada o vía wpp a los colaboradores si cuentan con disponibilidad para trasladarse o si se encuentran cerca a la ubicación con el fin de realizar el aprovisionamiento del producto.	El gestor comercial, asigna a través de la aplicación al colaborador que cuente con la disponibilidad en tiempo real, para trasladarse y realizar el aprovisionamiento presencial del producto.
Las facturas electrónicas, que hayan sido anuladas y se haya emitido de nuevo llega al correo corporativo del gestor comercial.	Las facturas electrónicas, que hayan sido anuladas y se haya emitido de nuevo llega al correo corporativo del gestor comercial que se encuentra en la aplicación

Elaboración propia

Cantidad de errores resueltos: 3

Índice de Errores: Proceso de Entrega del producto

Índice de Errores: Proceso de Entrega del producto	
Tareas con errores de organización	Tareas con errores de organización subsanados
El gestor comercial consulta de forma presencial, por llamada o vía wpp a los colaboradores si cuentan con disponibilidad para emitir la facturación en el formato de Excel.	El gestor comercial, a través de la aplicación verifica la disponibilidad del colaborador que en tiempo real, y le asigna la tarea de emitir la facturación en las aplicaciones de sistema a medida y Efact.
La facturación era física y se emitida en el formato de Excel preestablecido.	Emplean la facturación electrónica a través de las aplicaciones de sistema a medida y Efact.
El gestor comercial verifica la ubicación del cliente a través de la dirección registrada en BD de Excel, y lo corrobora a través de google maps, retrasando la búsqueda.	El gestor comercial verifica con mayor facilidad la ubicación del cliente a través del ítem de geolocalización de la aplicación, ya que este se encuentra registrado en la BD de la misma.
El gestor comercial consulta de forma presencial, por llamada o vía wpp a los colaboradores si cuentan con disponibilidad para trasladarse a la ubicación del cliente con el fin de realizar la entrega del producto.	El gestor comercial, a través de la aplicación verifica la disponibilidad del colaborador que en tiempo real, y le asigna la tarea de realizarla entrega presencial del producto.
El gestor comercial, es quien se encarga de realizar el seguimiento para la confirmación de la recepción y el buen estado del producto al cliente.	El gestor comercial verifica el calendario de tareas y asigna al colaborador con disponibilidad para realizar el seguimiento para dar la conformidad de la recepción y del estado del producto para el cliente.

Elaboración propia

Cantidad de errores resueltos: 5

Tabla 71: Índice de Errores: Proceso de servicio post venta

Índice de Errores: Proceso de servicio post venta	
Tareas con errores de organización	Tareas con errores de organización subsanados
El gestor comercial, es quien se encarga de realizar la validación de la garantía o tomar la reparación del producto para llevar a cabo el servicio post venta.	El gestor comercial verifica el calendario de tareas y asigna al colaborador con disponibilidad para realizar la validación de la garantía o tomar la reparación del producto para llevar a cabo el servicio post venta.
El gestor comercial, tenía que buscar la cotización emitida y verificar la fecha de emisión con el fin de validar la garantía del producto	El tiempo de validez de la cotización automáticamente sale en el sistema cuando se busca el listado de cotizaciones del cliente.
La facturación era física y se emitía en el formato de Excel preestablecido.	Emplean la facturación electrónica a través de las aplicaciones sistema de medida y Efact.

Elaboración propia

Cantidad de errores resueltos: 3

ANEXO N° 11: Tiempo de desarrollo de las actividades

Tiempo de Desarrollo de las actividades: Cotización

Tiempo de Desarrollo de las actividades: Cotización		
Tareas	Tiempo promedio de desarrollo de las actividades sin app	Tiempo promedio de desarrollo de las actividades con app
solicitar cotización del producto	3 minutos	3 minutos
repcionar solicitud de cotización	1 minuto	10 segundos (automatizado)
informar sobre cotización al área comercial	5 minutos	3 minutos
evaluar disponibilidad del colaborador	7 minutos	3 minutos
Designar responsable de cotización	5 minutos	9 segundos (automatizado)
Buscar al proveedor según el tipo del producto	20 minutos	15 minutos
Dar precio del producto	10 minutos	8 segundos (automatizado)
Seleccionar al mejor proveedor	3 minutos	3 minutos
Definir margen de ganancia	8 minutos	17 segundos (automatizado)
Elaborar documento de cotización	15 minutos	10 minutos
Enviar cotización al cliente	8 minutos	1 minuto (automatizado)
Recepcionar cotización	1 minuto	10 segundos (automatizado)
total en minutos:	86 minutos	38 minutos y 54 segundos
total en horas y minutos:	1 horas con 26 minutos	38 minutos y 54 segundos

Elaboración propia

Tiempo de Desarrollo de las actividades: Venta

Tiempo de Desarrollo de las actividades: Venta		
Tareas	Tiempo promedio de desarrollo de las actividades sin app	Tiempo promedio de desarrollo de las actividades con app
Analizar el historial crediticio del cliente	15 minutos	10 minutos
Recepcionar orden de compra	7 minutos	2 minutos (automatizado)
Designar responsable de seguimiento de cobranza	0 minutos	9 segundos (automatizado)
total en minutos:	22 minutos	12 minutos y 9 segundos

Elaboración propia

Tiempo de Desarrollo de las actividades: Compra

Tiempo de Desarrollo de las actividades: Compra		
<i>Tareas</i>	<i>Tiempo promedio de desarrollo de las actividades sin app</i>	<i>Tiempo promedio de desarrollo de las actividades con app</i>
Generar orden de compra	15 minutos	10 minutos
Definir medio de pago	5 minutos	8 segundos (automatizado)
Recepcionar factura digital	5 minutos	2 minutos (automatizado)
Designar colaborador con licencia de manejo para pago en efectivo	0 minutos	9 segundos (automatizado)
Registrar facturas de compras del producto	8 minutos	5 minutos
Generar listado de comprobantes recepcionados	7 minutos	8 segundos (automatizado)
<i>total en minutos:</i>	40 minutos	17 minutos 25 segundos

Elaboración propia

Tiempo de Desarrollo de las actividades: Aprovevisionamiento

Tiempo de Desarrollo de las actividades: Aprovevisionamiento		
<i>Tareas</i>	<i>Tiempo promedio de desarrollo de las actividades sin app</i>	<i>Tiempo promedio de desarrollo de las actividades con app</i>
Asignar colaborador responsable de recepción del producto	7 minutos	9 segundos (automatizado)
Verificar lugar de procedencia del proveedor	8 minutos	15 segundos (automatizado)
Recepcionar nueva factura digital	5 minutos	2 minutos (automatizado)
Registrar confirmación de recepción del producto	0 minutos	3 minutos
Realizar cambios en el registro por la nueva factura	9 minutos	5 minutos
Registrar incidencia de compra	0 minutos	5 minutos
<i>total en minutos:</i>	29 minutos	15 minutos y 24 segundos

Elaboración propia

Tiempo de Desarrollo de las actividades: Entrega del producto

Tiempo de Desarrollo de las actividades: Entrega del producto		
<i>Tareas</i>	<i>Tiempo promedio de desarrollo de las actividades sin app</i>	<i>Tiempo promedio de desarrollo de las actividades con app</i>
Consultar disponibilidad de colaboradores para la facturación	9 minutos	3 minutos
Designar colaborador disponible para realizar la facturación	7 minutos	9 segundos (automatizado)
Emitir factura y guía de remisión	20 minutos	13 minutos
Designar colaborador con licencia de manejo para entrega/envío y seguimiento de conformidad	0 minutos	9 segundos (automatizado)
Geolocalizar la ubicación del cliente	0 minutos	16 segundos (automatizado)
Registrar confirmación de recepción del producto	0 minutos	3 minutos
Registrar facturas físicas y guías de remisión	9 minutos	5 minutos
Registrar facturas digitales	9 minutos	10 segundos (automatizado)
Registrar incidencia de venta	0 minutos	5 minutos
Realizar nueva factura y guía de remisión	15 minutos	10 minutos
<i>total en minutos:</i>	69 minutos	39 minutos y 44 segundos
<i>total en horas y minutos:</i>	1 horas con 9 minutos	39 minutos y 44 segundos

Elaboración propia

Tiempo de Desarrollo de las actividades: servicio post venta

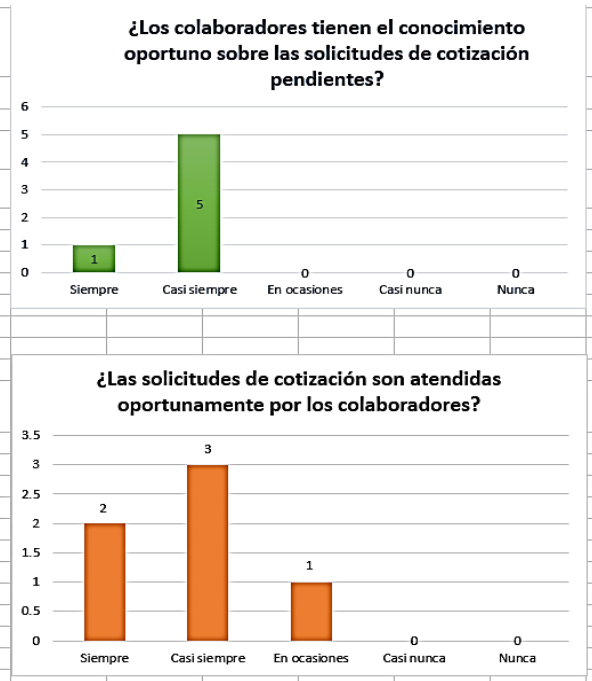
Tiempo de Desarrollo de las actividades: Servicio post venta		
<i>Tareas</i>	<i>Tiempo promedio de desarrollo de las actividades sin app</i>	<i>Tiempo promedio de desarrollo de las actividades con app</i>
Designar colaborador con licencia de manejo para tomar el servicio	0 minutos	9 segundos (automatizado)
Verificar fecha de compra del producto	9 minutos	36 segundos (automatizado)
Verificar vigencia de garantía	7 minutos	19 segundos (automatizado)
Brindar datos del proveedor fabricante	8 minutos	3 minutos
Registrar reparación	0 minutos	5 minutos
Emitir facturación	20 minutos	13 minutos
<i>total en minutos:</i>	44 minutos	22 minutos y 4 segundos

Elaboración propia

ANEXO n°13: Gráficos de la encuesta post test

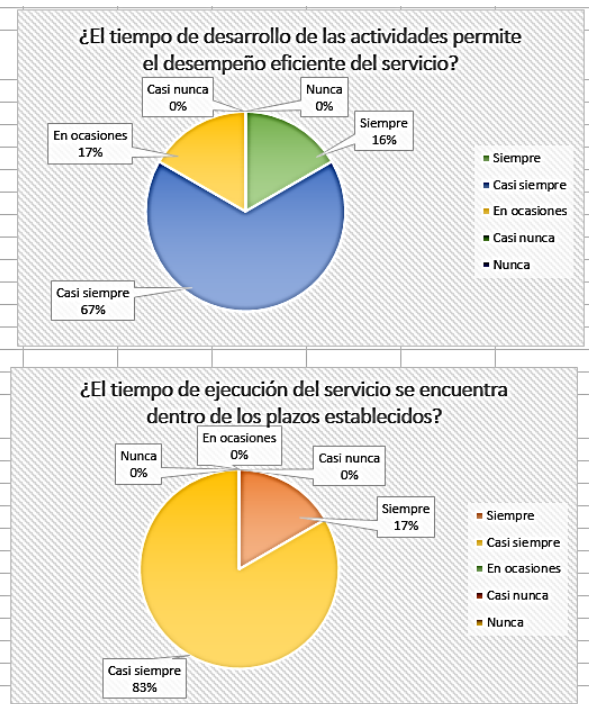
P.1	¿Los colaboradores tienen el conocimiento oportuno sobre las solicitudes de cotización pendientes?		
	item	n°colaboradores	porcentaje
	Siempre	1	16.67
	Casi siempre	5	83.33
	En ocasiones	0	0.00
	Casi nunca	0	0.00
	Nunca	0	0.00
	total:	6	100.00

P.2	¿Las solicitudes de cotización son atendidas oportunamente por los colaboradores?		
	item	n°colaboradores	porcentaje
	Siempre	2	33.33
	Casi siempre	3	50.00
	En ocasiones	1	16.67
	Casi nunca	0	0.00
	Nunca	0	0.00
	total:	6	100.00

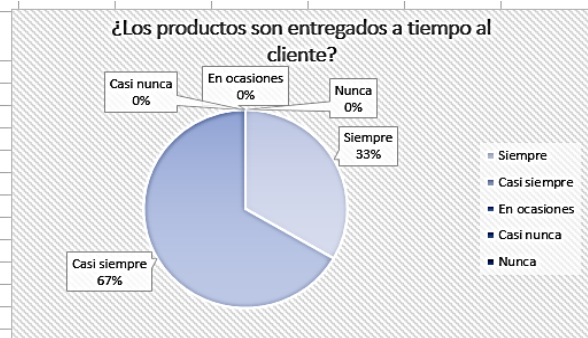


P.3	¿El tiempo de desarrollo de las actividades permite el desempeño eficiente del servicio?		
	item	n°colaboradores	porcentaje
	Siempre	1	16.67
	Casi siempre	4	66.67
	En ocasiones	1	16.67
	Casi nunca	0	0.00
	Nunca	0	0.00
	total:	6	100.00

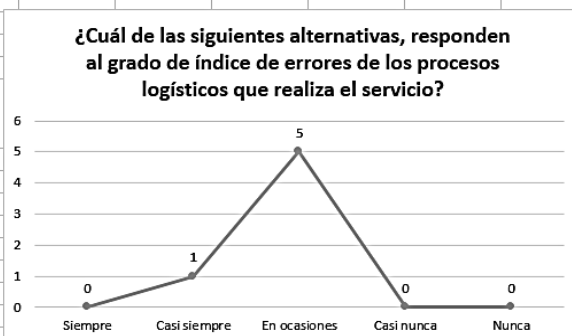
P.4	¿El tiempo de ejecución del servicio se encuentra dentro de los plazos establecidos?		
	item	n°colaboradores	porcentaje
	Siempre	1	16.67
	Casi siempre	5	83.33
	En ocasiones	0	0.00
	Casi nunca	0	0.00
	Nunca	0	0.00
	total:	6	100.00



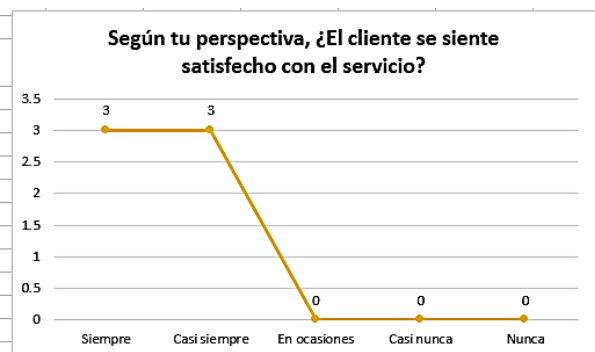
P.5			
¿Los productos son entregados a tiempo al cliente?			
item	n°colaboradores	porcentaje	
Siempre	2	33.33	
Casi siempre	4	66.67	
En ocasiones	0	0.00	
Casi nunca	0	0.00	
Nunca	0	0.00	
total:	6	100.00	



P.6			
¿Cuál de las siguientes alternativas, responden al grado de índice de errores de los procesos logísticos que realiza el servicio?			
item	n°colaboradores	porcentaje	
Siempre	0	0.00	
Casi siempre	1	16.67	
En ocasiones	5	83.33	
Casi nunca	0	0.00	
Nunca	0	0.00	
total:	6	100.00	



P.7			
Según tu perspectiva, ¿El cliente se siente satisfecho con el servicio?			
item	n°colaboradores	porcentaje	
Siempre	3	50.00	
Casi siempre	3	50.00	
En ocasiones	0	0.00	
Casi nunca	0	0.00	
Nunca	0	0.00	
total:	6	100.00	



P.8			
¿El servicio brindado ha permitido retener a los clientes recurrentes?			
item	n°colaboradores	porcentaje	
Siempre	2	33.33	
Casi siempre	3	50.00	
En ocasiones	1	16.67	
Casi nunca	0	0.00	
Nunca	0	0.00	
total:	6	100.00	



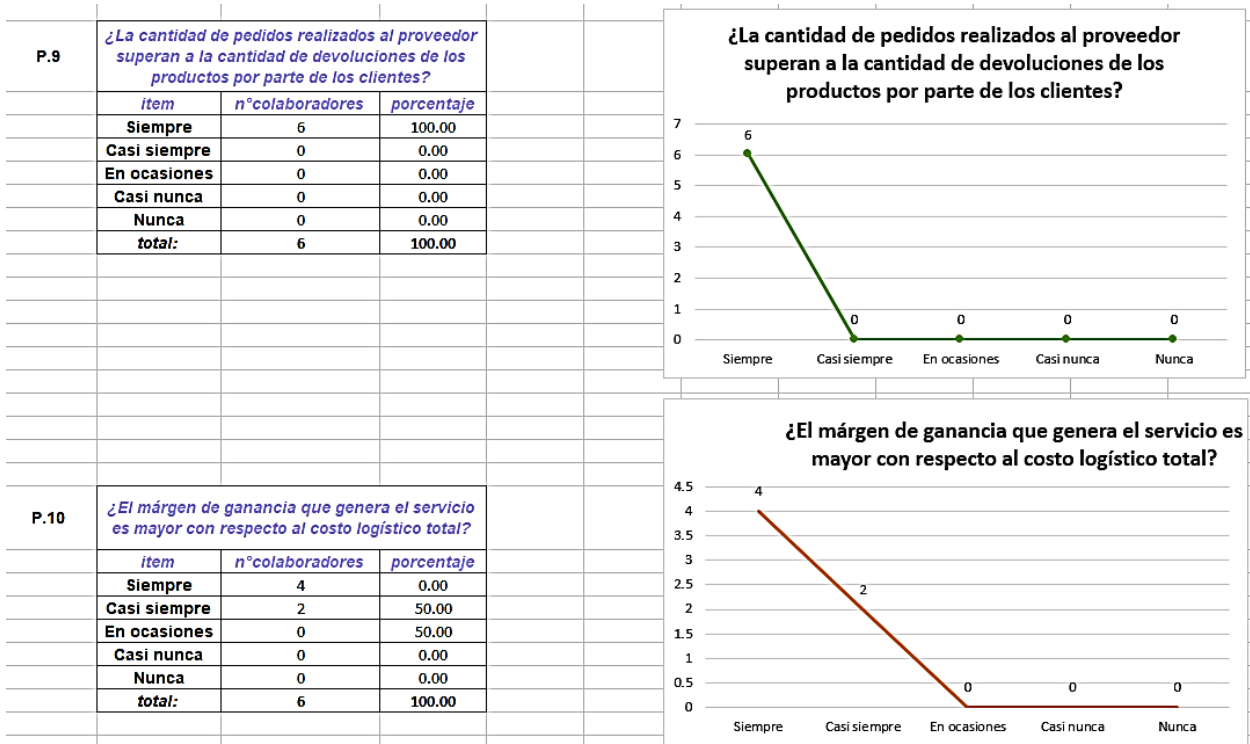


Figura n°77: Gráficos de la encuesta post test

Elaboración propia

ANEXO n°14: Interpretación de los gráficos de la encuesta post test

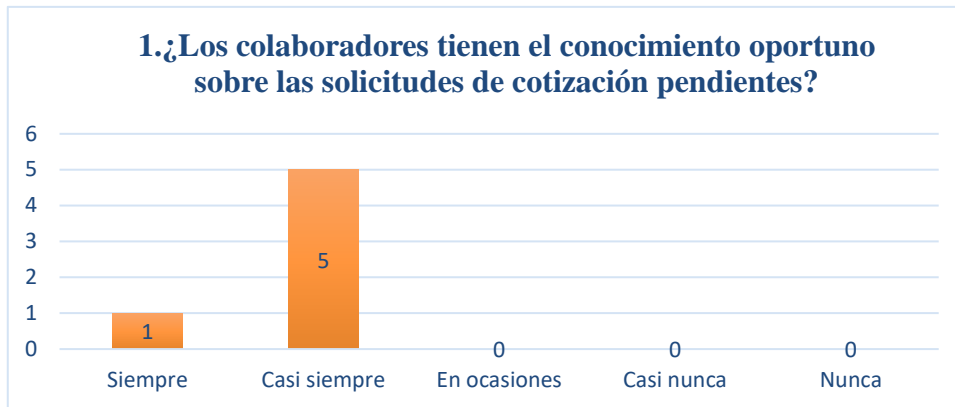


Figura 78: Pregunta n°1

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 78: ¿Los colaboradores tienen el conocimiento oportuno sobre las solicitudes de cotización pendientes?

En la figura 78, existe un colaborador que manifiesta que siempre cuenta con el conocimiento oportuno sobre las solicitudes de cotización pendientes, mientras que los 5 colaboradores restantes manifiestan que casi siempre tienen el conocimiento oportuno con respecto a las solicitudes de cotización pendientes.

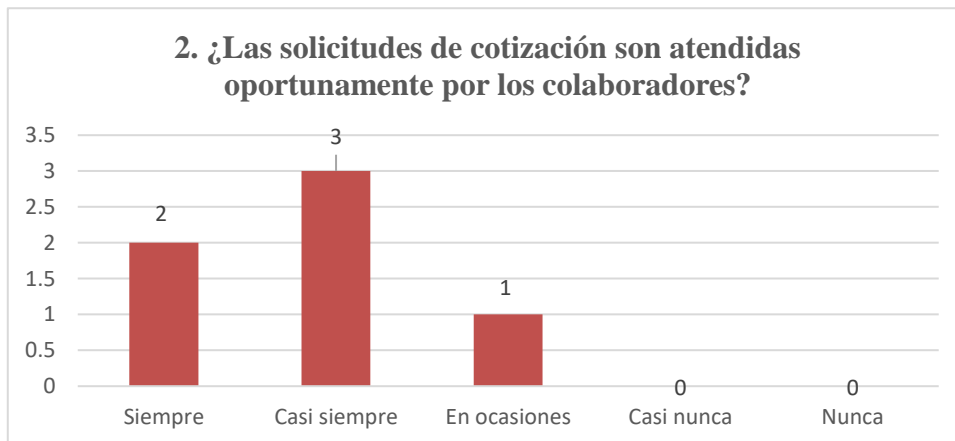


Figura 79: Pregunta n°2

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 79: ¿Las solicitudes de cotización son atendidas oportunamente por los colaboradores?

En la figura 79, 2 colaboradores que señalan que siempre las solicitudes de cotización son atendidas oportunamente, 3 colaboradores señalan que casi siempre las solicitudes de cotización son atendidas oportunamente, mientras que el colaborador restante señala que en ocasiones las solicitudes de cotización son atendidas oportunamente por ellos.

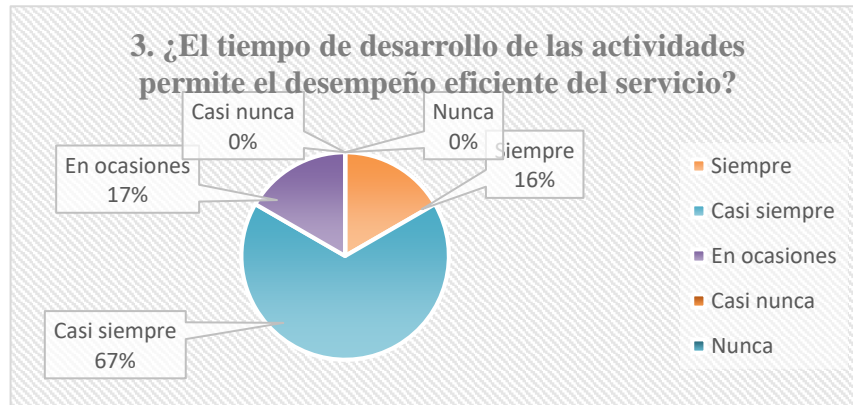


Figura 80: Pregunta n°3

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 80: ¿El tiempo de desarrollo de las actividades permite el desempeño eficiente del servicio?

En la figura 80, el 16% de colaboradores afirman que el desarrollo de las actividades siempre permite el desempeño eficiente del servicio, el 67% afirman que casi siempre el desarrollo de las actividades permite el desempeño eficiente del servicio, asimismo el 17% de los colaboradores afirman que en ocasiones el desarrollo de las actividades permite el desempeño eficiente del servicio.

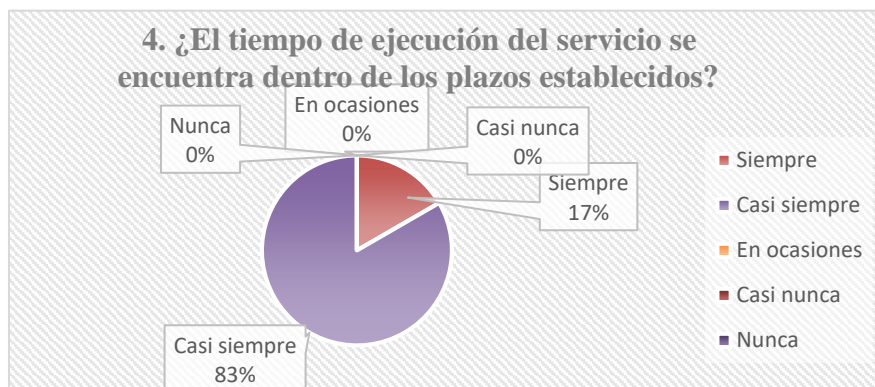


Figura 81: Pregunta n°4

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 81: ¿El tiempo de ejecución del servicio se encuentra dentro de los plazos establecidos?

En la figura 81, el 17% de colaboradores afirman que el tiempo de ejecución del servicio siempre se encuentra dentro de los plazos establecidos. Del mismo modo, el 83% de colaboradores afirman que casi siempre el tiempo de ejecución del servicio se encuentra dentro de los plazos establecidos.

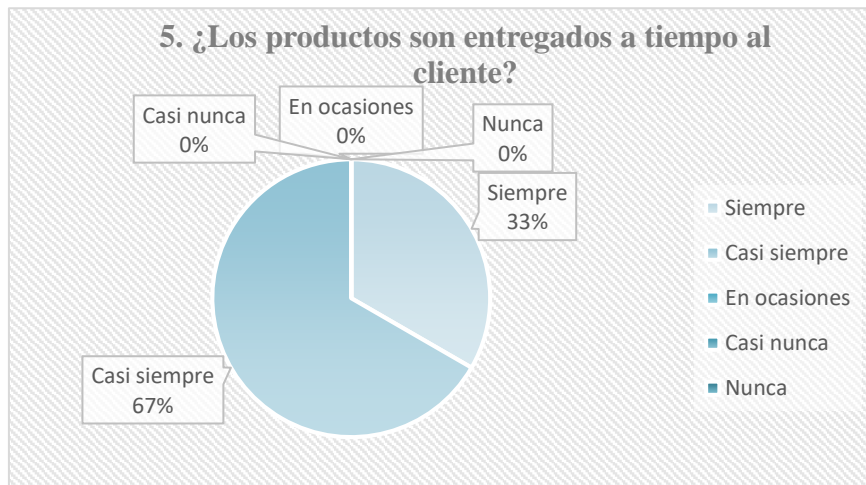


Figura 82: Pregunta n°5

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 82: ¿Los productos son entregados a tiempo al cliente?

En la figura 82, el 33% de los colaboradores manifiestan que los productos siempre son entregados a tiempo al cliente, mientras que el 67% de los colaboradores manifiestan que casi siempre los productos son entregados a tiempo al cliente.

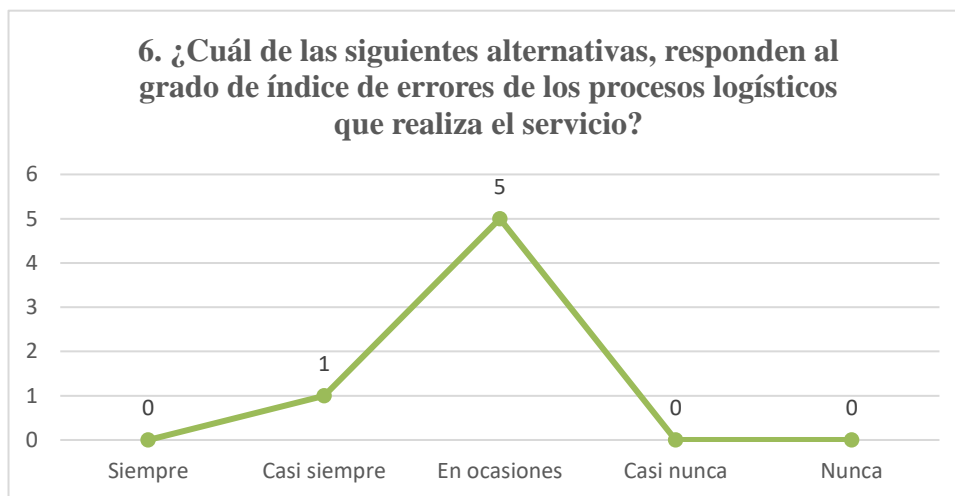


Figura 83: Pregunta n°6

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 83: ¿Cuál de las siguientes alternativas, responden al grado de índice de errores de los procesos logísticos que realiza el servicio?

En la figura 83, un colaborador manifiesta que casi siempre existe un grado de índice de errores de organización de los procesos logísticos que realiza el servicio, mientras que 5 los colaboradores manifiestan que en ocasiones existe un grado de índice de errores de organización de los procesos logísticos que realiza el servicio.

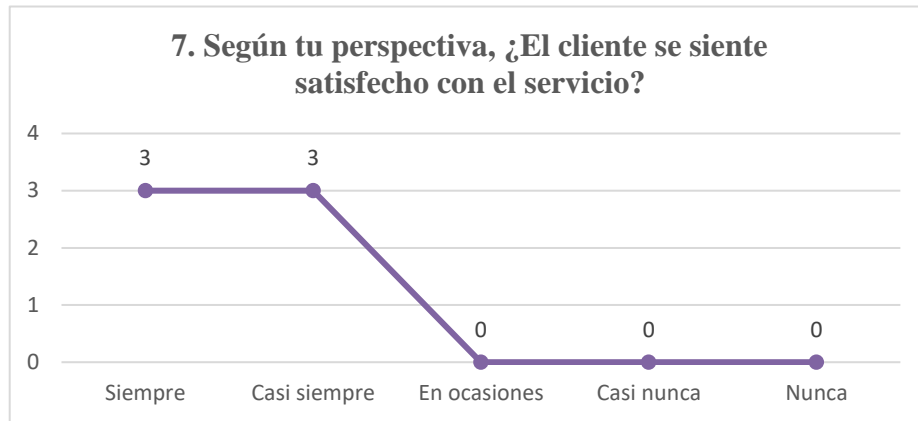


Figura 84: Pregunta n°7

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 84: Según tu perspectiva, ¿El cliente se siente satisfecho con el servicio brindado?

En la figura 84, existe una contrariedad por parte de los colaboradores, ya que la mitad señalan que el cliente siempre se siente satisfecho con el servicio brindado y la mitad restante señala que casi siempre el cliente se siente satisfecho con el servicio brindado.



Figura 85: Pregunta n°8

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 85: ¿El servicio brindado ha permitido retener a los clientes recurrentes?

En la figura 85, 2 de los colaboradores afirman que el servicio siempre ha permitido retener a los clientes recurrentes, mientras que 3 afirman que casi siempre el servicio brindado ha permitido retener a los clientes recurrentes y el último colaborador afirma que el servicio brindado en ocasiones ha permitido retener a los clientes recurrentes.

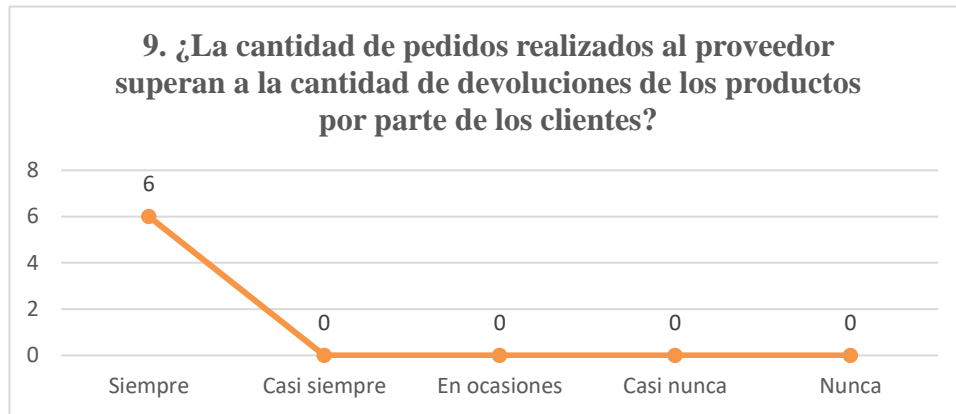


Figura 86: Pregunta n°9

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 86: ¿La cantidad de pedidos realizados al proveedor superan a la cantidad de devoluciones de los productos por parte de los clientes?

En la figura 86, los 6 colaboradores continúan manifestando que la cantidad de pedidos realizados al proveedor siempre superan a la cantidad de devoluciones de los productos por parte de los clientes.

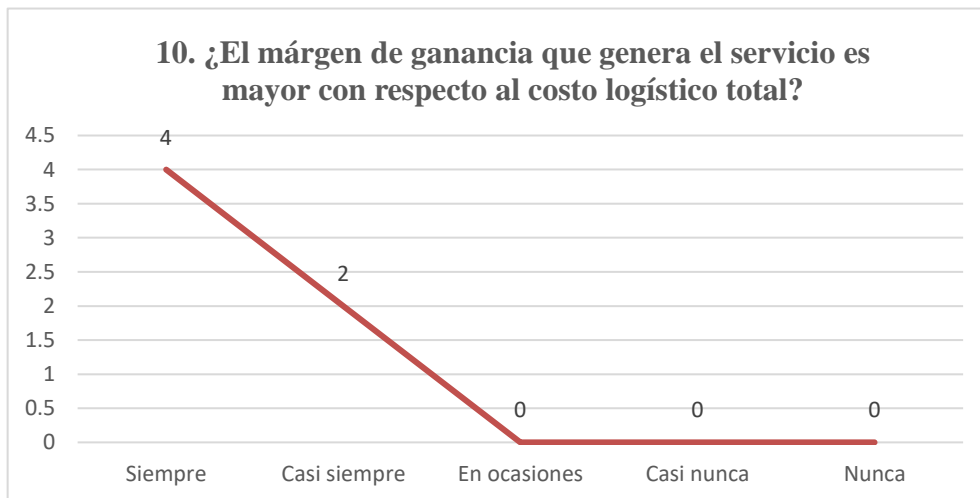


Figura 87: Pregunta n°10

Fuente: Elaboración propia de la encuesta

Figura 87: ¿El margen de ganancia que genera el servicio es mayor con respecto al costo logístico total?

En la figura 87, 4 de los colaboradores manifiestan que el margen de ganancia que genera el servicio siempre es mayor con respecto al costo logístico total. Por otro lado, los otros 2 colaboradores restantes, manifiestan que casi siempre el margen de ganancia que genera el servicio es mayor con respecto al costo logístico total.

Anexo N°15: Hoja de Observación del tiempo de ejecución por proceso Post Test

Se levantaron las observaciones anteriormente mencionadas, de ciertas tareas que se podrían automatizar con el apoyo de las aplicaciones a implementar, como se mencionó en la Arquitectura de Aplicaciones. Asimismo, se volvió a medir el tiempo de ejecución obteniendo un tiempo promedio por cada proceso, en el cual a continuación, se va detallar la información:

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°: 7

Elaborado por: Eliana Romero

Nombre del Proceso: Cotización To Be

Tiempo del Proceso: 72 minutos con 54 segundos (1 hora con 12 minutos y 54 segundos)

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1	3 minutos	3 minutos
2	3 minutos	3 minutos
3	10 segundos (automatizado)	10 segundos (automatizado)
4	5 minutos	5 minutos
5	15 minutos	15 minutos
6	2 minutos	2 minutos
7	3 minutos	3 minutos
8	2 minutos	2 minutos
9	3 minutos	3 minutos
10	9 segundos (automatizado)	9 segundos (automatizado)
11	5 minutos	5 minutos
12	15 minutos	15 minutos
13	8 segundos (automatizado)	8 segundos (automatizado)
14	3 minutos	3 minutos
15	3 minutos	3 minutos
17	17 segundos (automatizado)	17 segundos (automatizado)
18	10 minutos	10 minutos
19	1 minuto (automatizado)	1 minuto (automatizado)
20	10 segundos (automatizado)	10 segundos (automatizado)
Total de minutos:		72 minutos con 54 segundos
Total en horas con minutos:		(1 hora con 12 minutos y 54 segundos)

Observaciones / Notas:

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°: 8

Elaborado por: Eliana Romero

Nombre del Proceso: Venta To Be

Tiempo del Proceso: 103 minutos y 9 segundos (1 hora con 43 minutos y 9 segundos)

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1	15 minutos	15 minutos
2	5 minutos	5 minutos
3	10 minutos	10 minutos
4	15 minutos	15 minutos
5	2 minutos (automatizado)	2 minutos (automatizado)
6	8 minutos	8 minutos
7	8 minutos	8 minutos
8	15 minutos	15 minutos
9	5 minutos	5 minutos
10	5 minutos	5 minutos
11	2 minutos	2 minutos
12	2 minutos	2 minutos
13	8 minutos	8 minutos
14	3 minutos	3 minutos
15	9 segundos (automatizado)	9 segundos (automatizado)
Total de minutos:		103 minutos con 9 segundos
Total en horas con minutos:		(1 hora con 43 minutos y 9 segundos)

Observaciones / Notas:

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°: 9

Elaborado por: Eliana Romero

Nombre del Proceso: Compra To Be

Tiempo del Proceso: 104 minutos y 25 segundos (1 hora con 44 minutos y 25 segundos)

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1	Generar orden de compra	10 minutos
2	Aceptar la orden de compra	15 minutos
3	Verificar especificaciones del pedido de compra	10 minutos
4	Confirmar pedido	5 minutos
5	Definir medio de pago	8 segundos (automatizado)
6	Pagar por transferencia	15 minutos
7	Enviar voucher de pago al proveedor	5 minutos
8	Verificar pago por transferencia	5 minutos
9	Informar al cliente	3 minutos
10	Enviar factura digital	3 minutos
11	Recepcionar factura digital	2 minutos (automatizado)
12	Pagar personalmente	8 minutos
14	Designar colaborador con licencia de manejo para pago en efectivo	9 segundos (automatizado)
15	Emitir comprobante de pago (factura)	8 minutos
16	Entregar factura	2 minutos
17	Recepcionar factura física	2 minutos
18	Entregar factura de compra al asistente comercial	3 minutos
19	Registrar facturas de compras del producto	5 minutos
20	Generar listado de comprobantes recepcionados	8 segundos (automatizado)
21	Archivar facturas físicas	3 minutos
Total de minutos:		104 minutos y 25 segundos
Total en horas con minutos:		(1 hora con 44 minutos y 25 segundos)

Observaciones / Notas:

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°: 10

Elaborado por: Eliana Romero

Nombre del Proceso: Aprovechamiento To Be

Tiempo del Proceso: 161 minutos y 24 segundos (2 horas con 41 minutos y 24 segundos)

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1	Asignar colaborador responsable de recepción del producto	9 segundos (automatizado)
2	Verificar lugar de procedencia del proveedor	15 segundos (automatizado)
3	Solicitar recogo del producto	5 minutos
4	Aceptar solicitud	5 minutos
5	Entregar producto alistado por especificación	10 minutos
6	Verificar por especificación producto solicitado	5 minutos
7	Verificar estado del producto	5 minutos
8	Informar al proveedor de inconvenientes	8 minutos
9	Solicitar cambios	3 minutos
10	Realizar los cambios solicitados	3 minutos
11	Generar nueva factura y guía de remisión	10 minutos
12	Enviar nueva factura digital	5 minutos
13	Recepcionar producto y factura física	3 minutos
14	Recepcionar nueva factura digital	2 minutos (automatizado)
15	Recepcionar producto en la empresa	10 minutos
16	Verificar especificaciones del producto en la guía de remisión del transportista	5 minutos
17	Firmar guía de remisión del transportista	3 minutos
18	Enviar producto por agencia	20 minutos
19	Entregar nueva factura al asistente comercial	3 minutos
20	Registrar confirmación de recepción del producto	3 minutos
21	Realizar cambios en el registro por la nueva factura	5 minutos
22	Archivar nuevamente factura	3 minutos
23	Registrar incidencia de compra	5 minutos
24	Empaquetar producto	30 minutos
25	Coordinar alistar el producto	10 minutos
Total de minutos:		161 minutos y 24 segundos
Total en horas con minutos:		(2 horas con 41 minutos y 24 segundos)

Observaciones /Notas:

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°: 11

Elaborado por: Eliana Romero

Nombre del Proceso: Entrega del producto To Be

Tiempo del Proceso: 163 minutos y 44 segundos (2 horas con 43 minutos y 44 segundos)

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1	Consultar disponibilidad de colaboradores para la facturación	3 minutos
2	Designar colaborador disponible para realizar la facturación	9 segundos (automatizado)
3	Emitir factura y guía de remisión	13 minutos
4	Designar colaborador con licencia de manejo para entrega/envío y seguimiento de conformidad	9 segundos (automatizado)
5	Determinar ubicación del cliente	0 minutos
6	Geolocalizar la ubicación del cliente	16 segundos (automatizado)
7	Coordinar con el cliente el día y hora de entrega del pedido	7 minutos
8	Entregar pedido al cliente	3 minutos
9	Recepcionar producto	2 minutos
10	Solicitar conformidad de entrega de pedido	2 minutos
11	Verificar producto	5 minutos
12	Registrar confirmación de recepción del producto	3 minutos
13	Guardar producto	2 minutos
14	Informar al responsable la disconformidad	5 minutos
15	Solicitar cambio del producto	5 minutos
16	Informar al gestor comercial del inconveniente	3 minutos
17	Entregar al encargado la copia de la factura y guía de remisión de la venta	3 minutos
18	Enviar pedido al cliente	5 minutos
19	Contactar con el cliente	7 minutos
20	Informar detalles del envío al cliente	5 minutos
21	Entregar factura del envío al asistente comercial	3 minutos
22	Recepcionar facturas y guías de remisión	3 minutos
23	Registrar facturas físicas y guías de remisión	5 minutos
24	Registrar facturas digitales	10 segundos (automatizado)
25	Archivar facturas y guías de remisión físicas	3 minutos
26	Informar al cliente	5 minutos
27	Anular venta y facturación	8 minutos
28	Registrar incidencia de venta	5 minutos
29	Anular factura y guía de remisión	8 minutos
30	Realizar cambios	30 minutos
31	Alistar el producto	15 minutos
32	Realizar nueva factura y guía de remisión	10 minutos
Total de minutos:		163 minutos y 44 segundos
Total en horas con minutos:		(2 horas con 43 minutos y 44 segundos)

Observaciones / Notas:

HOJA DE OBSERVACIÓN

Ficha n°: 12

Elaborado por: Eliana Romero

Nombre del Proceso: Servicio post venta To Be

Tiempo del Proceso: 297 minutos y 4 segundos (4 horas con 57 minutos y 4 segundos)

N°	Actividades a observar	Tiempo (min) por tarea
1	Solicitar arreglo del producto	10 minutos
2	Indicar fallas del producto	5 minutos
3	Consultar si el producto cuenta con la garantía	3 minutos
4	Designar colaborador con licencia de manejo para toma de servicio	9 segundos (automatizado)
5	Verificar fecha de compra del producto	36 segundos (automatizado)
6	Verificar vigencia de garantía	19 segundos (automatizado)
7	Identificar tipo de producto	2 minutos
8	Informar al cliente contactar directamente con el fabricante	3 minutos
9	Solicitar datos del proveedor fabricante	5 minutos
10	Brindar datos del proveedor fabricante	3 minutos
11	Llevar producto al proveedor fabricante	20 minutos
12	Llevar el producto al proveedor especialista	5 minutos
13	Verificar tipo de producto en físico	8 minutos
14	Verificar tipo de cliente	3 minutos
15	Rechazar solicitud	3 minutos
16	Examinar falla del producto	8 minutos
17	Indicar reposición del producto nuevo o sustituto	5 minutos
18	Solicitar cotización	3 minutos
19	Indicar costo del servicio	5 minutos
20	Indicar modo de pago	5 minutos
21	Contactar con el proveedor especialista	8 minutos
22	Buscar nuevo proveedor especialista	10 minutos
23	Indicar fallas del producto al especialista	7 minutos
24	Registrar reparación	5 minutos
25	Entregar producto	10 minutos
26	Consultar tiempo de arreglo del producto	3 minutos
27	Verificar producto	10 minutos
28	Identificar falla del producto	5 minutos
29	Indicar costo y tiempo de entrega del producto	5 minutos
30	Identificar medio de pago	5 minutos
31	Pagar monto	8 minutos
32	Pagar por transferencia	15 minutos
33	Realizar arreglos al producto	30 minutos
34	Entregar producto en buenas condiciones	5 minutos

35	Recepcionar producto y factura	8 minutos
36	Corroborar funcionamiento	15 minutos
37	Contactar al cliente e informarle	5 minutos
38	Emitir facturación	13 minutos
39	Entregar producto arreglado	15 minutos
40	Mostrar funcionamiento del producto	15 minutos
41	Solicitar corrección del producto	3 minutos
Total de minutos:		297 minutos y 4 segundos
Total en horas con minutos:		(4 horas con 57 minutos y 4 segundos)

Observaciones / Notas:

Anexo N°16: Matriz de operalización de variable Independiente

Matriz de operalización de variable Independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
Modelo de arquitectura empresarial	La arquitectura empresarial contiene cuatro puntos de vista, llamada perspectiva empresarial, perspectiva de la aplicación, perspectiva de la información y perspectiva de la tecnología. La perspectiva del negocio define los procesos y estándares mediante los cuales la empresa opera día a día. La perspectiva de la aplicación define las interacciones entre los procesos y estándares utilizados por la organización. La perspectiva de la información define y clasifica los datos sin procesar (como archivos de documentos, bases de datos, imágenes, presentaciones y hojas de cálculo) que la organización necesita para funcionar de manera eficiente. La perspectiva tecnológica define el hardware, los sistemas operativos, la programación y las soluciones de red utilizadas por la organización. (Rouse, M. 2007)	<i>Perspectiva de negocio</i>	Porcentaje de objetivos estratégicos influenciados	(Total de objetivos estratégicos influenciados/ Objetivos estratégicos totales) x 100	%
			Número de estrategias primarias alineadas	(Estrategias primarias alineadas / total de estrategias)	N
			Porcentaje de procesos afectados	(Procesos afectados / total de procesos) X 100	%
		<i>Perspectiva de información</i>	Porcentaje de Información usada en la ejecución de cada proceso definidos lógicamente	(Cantidad de información digitalizada / información total) x 100	%
			Porcentaje de aplicaciones que alineadas a los procesos	(Cantidad de aplicaciones necesitadas / Total de aplicaciones)	%
		<i>Perspectiva de aplicaciones</i>	Número de requerimientos funcionales de software	Cantidad de requerimientos funcionales de software	N
			Porcentaje de aplicaciones nuevas	(Aplicaciones nuevas / Total de aplicaciones) x 100	%
		<i>Perspectiva tecnológica</i>	Porcentaje de requerimientos de infraestructura tecnológica.	(Total de requerimientos de Arq. de tecnológica nueva/ requerimientos totales de Arq. tecnológica) x 100	%
		<i>Gestion</i>	Viabilidad Economica	VAN / TIR	Grado
Nivel de Madurez	Nivel de madurez según TOGAF		I		

Elaboración propia

Anexo N°17: Matriz de operalización de variable Dependiente

Tabla 79: Matriz de operalización de variable Dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA
Procesos logísticos	La logística es la parte del proceso de la cadena de suministros que planea, lleva a cabo y controla el flujo y almacenamiento eficientes y efectivos de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes. (Ballou, R. 2004)	<i>Flujos de bienes y servicios</i>	Tiempo de ejecución del servicio	$(\text{tiempo promedio de ejecución del servicio con app} / \text{tiempo promedio de ejecución del servicio sin app}) \times 100$	min
			Porcentaje de errores de organización	$(n \text{ de tareas con errores de organización con app} / n \text{ de tareas con errores de organización sin app}) \times 100$	%
		<i>Información</i>	Tiempo de desarrollo de actividades	$(\text{tiempo promedio de desarrollo de actividades con app} / \text{tiempo promedio de desarrollo de actividades sin app}) \times 100$	min
			Porcentaje de conocimiento oportuno de solicitudes pendientes	$(n \text{ de colaboradores con conocimiento oportuno de solicitudes pendientes} / \text{total de colaboradores involucrados}) \times 100$	%
		<i>Requerimientos</i>	Porcentaje de solicitudes atendidas oportunamente	$(n \text{ de solicitudes atendidas oportunamente} / \text{total de solicitudes recepcionadas}) \times 100$	%

Elaboración propia