



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

Ingeniería Empresarial
Facultad de Ingeniería

**PROPUESTA DE MEJORA PARA LA REDUCCIÓN DE TIEMPO DE
RESOLUCIÓN DE CASOS DE SERVICIO AL CLIENTE DE UNA
EMPRESA DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE COMERCIO
ELECTRÓNICO (SAAS)**

**Trabajo de Sufficiencia Profesional
presentado para optar al Título Profesional de
Ingeniero Empresarial**

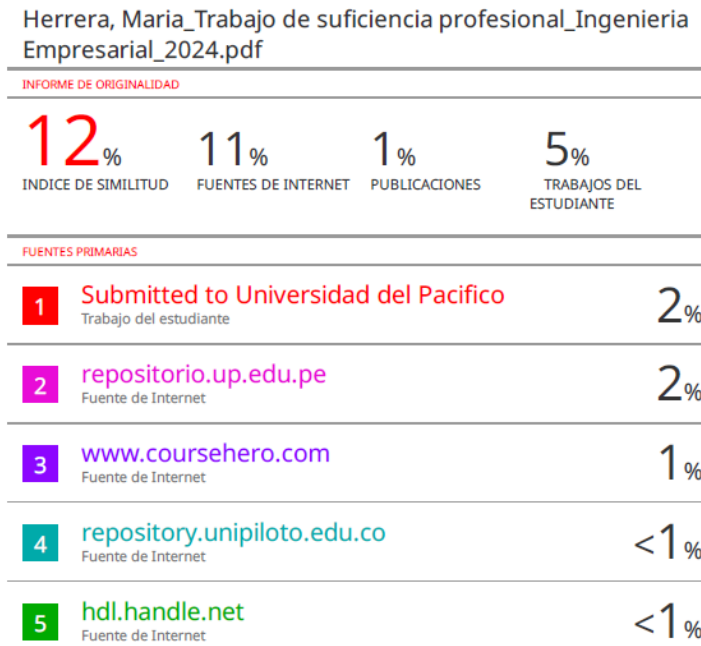
**Presentado por
Maria Paz Herrera Quiroz**

Lima, Diciembre 2024



REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO FACULTAD DE INGENIERÍA

La Facultad de Ingeniería deja constancia de que el Trabajo de Suficiencia Profesional titulado "Propuesta de mejora para la reducción de tiempo de resolución de casos de servicio al cliente de una empresa de servicios de tecnología de comercio electrónico SAAS" presentado por MARIA PAZ HERRERA QUIROZ, con DNI N°72780991, para optar al Título Profesional de Ingeniero Empresarial, fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin, con el siguiente resultado:



[Visualizador de documentos](#)

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 20-dic.-2024 16:10 -05
Identificador: 2556818938
Número de palabras: 24559
Entregado: 1

Herrera, Maria_Trabajo de suficiencia profes...
Por Maria Paz Herrera Quiroz

Índice de similitud 12%	Similitud según fuente	
	Internet Sources:	11%
	Publicaciones:	1%
	Trabajos del estudiante:	5%

De acuerdo a la política vigente, el porcentaje obtenido de similitud con otras fuentes está dentro de los márgenes permitidos.

Se emite el presente documento para los fines estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad.

Lima, 7 de enero de 2025.

Dr. Luciano Stucchi
Decano de la Facultad de Ingeniería

DEDICATORIA

A Cecilia, gracias por recordarme por qué inicié este camino, por ser mi principal motivación
y por siempre hacerme ver de lo que soy capaz.

A mi familia, por siempre estar ahí para celebrar y apoyar todos mis sueños.

A mí, por la disciplina y la pasión por resolver problemas.

A Copito, Chester y Capi.

RESUMEN

Este plan de mejora se enfoca en resolver la demora en la atención de casos de servicio en el área de soporte (*Customer Excellence*) de una empresa tecnológica, lo que afecta negativamente la satisfacción del cliente y la calificación del servicio. El proyecto propone analizar las causas del problema cualitativa y cuantitativamente, para luego abordar sus raíces. Las soluciones planteadas incluyen la implementación de un sistema de triaje y un *chatbot* para mejorar la calidad de la información compartida por los clientes al crear tickets, un proceso de inducción para estandarizar el conocimiento de los analistas que resuelven los tickets, y recordatorios por correo para agilizar las respuestas de los clientes. Estas acciones se evaluaron financieramente, resultando en indicadores positivos como el VAN y el TIR, lo que demuestra la viabilidad del proyecto.

ABSTRACT

This improvement plan focuses on addressing delays in case handling within the support area (Customer Excellence) of a technology company, which negatively impacts customer satisfaction and service ratings. The project proposes analyzing the root causes of the issue both qualitatively and quantitatively, followed by targeted solutions. Proposed actions include implementing a triage system and chatbot to improve the information shared by customers when creating tickets, a training process to standardize agents' knowledge, and email reminders to prompt quicker customer responses. These measures were financially evaluated, yielding positive indicators like NPV and IRR, confirming the project's viability.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. CASO DE ESTUDIO.....	2
1. Descripción de la entidad.....	2
1.1. Antecedentes de la empresa	2
1.2. Caracterización del sector: Cinco fuerzas de Porter.....	3
1.3. Visión	7
1.4. Misión	8
1.5. Objetivos estratégicos.....	8
1.6. Modelo de negocio	8
1.7. Estructura organizacional	12
1.8. Mapa de procesos	13
CAPÍTULO II. PROBLEMÁTICA	15
1. Alcance del proceso o sistema a intervenir	15
1.1. Estados del ticket	15
1.2. Objetivos esperados en función al ticket	16
2. Definición del problema	18
2.1. Identificación del grupo de interés.....	18
2.2. Identificación del atributo de valor.....	18
2.3. Medición del nivel actual del atributo de valor	18

2.4. Ubicación de la meta a alcanzar	18
2.5. Definición del problema	18
3. Árbol de efectos	18
3.1. Satisfacción del servicio de tickets	19
3.2. Ratio de tickets calificados.....	20
3.3. Satisfacción general a nivel país	23
4. Cuantificación de los efectos a través de indicadores	24
4.1. La satisfacción del servicio de tickets	24
4.2. El ratio de tickets calificados	24
4.3. La satisfacción general de la plataforma a nivel país.....	25
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	26
1. <i>Ecommerce</i>	26
2. Servicio al cliente.....	26
3. <i>Software as a Service (SaaS)</i>	26
4. B2B.....	27
5. B2C	27
6. <i>Arquitectura Cloud</i>	28
7. Código abierto	29
8. Dominio web	29
9. DNS.....	29
10. API.....	30
11. Sistema de Gestión de Pedidos (OMS)	30
12. VAN	31
13. TIR.....	31
14. Simulación de Montecarlo	32
CAPÍTULO IV. MÉTODO.....	33

1. Análisis del caso de estudio.....	33
2. Identificación de la problemática.....	33
3. Análisis de la situación actual	33
4. Propuesta de solución.....	33
5. Evaluación económica	33
6. Plan de implementación de solución	34
CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	35
1. Descripción resumida del proceso	35
1.1. Definición de requerimiento y creación de ticket	35
1.3. Interacción con cliente	36
1.4. Resolución del ticket.....	36
2. Fortalezas y debilidades del proceso.....	38
2.1. Fortalezas	38
2.2. Debilidades	38
3. Descripción resumida de los aspectos tecnológicos	38
3.1. Plataforma de tickets.....	38
3.2. Ambiente de trabajo para pruebas	40
3.3. Reporte mensual de indicadores	41
4. Fortalezas y debilidades de los aspectos tecnológicos	41
4.1. Fortalezas	41
4.2. Debilidades	41
5. Descripción resumida de los aspectos organizacionales	41
6. Fortalezas y debilidades de los aspectos organizacionales	42
6.1. Fortalezas	42
6.2. Debilidades	42
7. Árbol de causas.....	43

7.1. Definición y sustento lógico de cada causa	43
8. Árbol de problemas	46
CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE SOLUCIÓN	48
1. Árbol de objetivos.....	48
2. Árbol de acciones.....	48
2.1. Implementar un proceso de asignación de tickets	49
2.2. Reducir el tiempo promedio de respuesta de cliente	49
2.3. Enviar evidencia completa del requerimiento del cliente	49
2.4. Capacitar y certificar al agente antes de iniciar la asignación de tickets	49
3. Componentes de la solución que engloben las acciones	50
3.1. Componente organizacional	50
3.2. Componente de tecnología	54
3.3. Componente de proceso	57
CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN FINANCIERA	64
1. Ingresos diferenciales del proyecto	64
2. Costos y gastos diferenciales del proyecto.....	65
2.1. Causa 1: Proceso no estandarizado de asignación de ticket a un analista	65
2.2. Causa 2: El tiempo de respuesta de cliente excede en 1.59 horas	66
2.3. Causa 3: Evidencia insuficiente presentada por cliente mediante el ticket ...	66
2.4. Causa 4: Conocimiento insuficiente del agente antes de iniciar el análisis del ticket	
67	
3. Inversiones del proyecto	68
4. Periodo y tasa de descuento del proyecto	68
5. Flujo de caja.....	68
6. Interpretación de resultados VAN, TIR.....	69
6.1. VAN Promedio.....	69

6.2. TIR Promedio	70
--------------------------------	-----------

CAPÍTULO VIII: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN A TRAVÉS DE UN PROYECTO.....71

1. Acta de constitución	71
--------------------------------------	-----------

2. Alcance del proyecto	73
--------------------------------------	-----------

3. Estructura de desglose de trabajo (EDT).....	73
--	-----------

4. Cronograma.....	74
---------------------------	-----------

5. Presupuesto del proyecto	78
--	-----------

6. Análisis de riesgos.....	78
------------------------------------	-----------

7. Plan estratégico de gestión de cambio organizacional	78
--	-----------

7.1. Crear sentido de urgencia.....	79
--	-----------

7.2. Formar una coalición poderosa.....	79
--	-----------

7.3. Crear visión para el cambio.....	79
--	-----------

7.4. Comunicar la visión.....	79
--------------------------------------	-----------

7.5. Empoderar a los demás para actuar en la visión.....	79
---	-----------

7.6. Asegurarse triunfos a corto plazo	79
---	-----------

7.7. Construir sobre el cambio.....	79
--	-----------

7.8. Anclar el cambio a la cultura de la empresa	80
---	-----------

CONCLUSIONES.....	81
--------------------------	-----------

RECOMENDACIONES.....	82
-----------------------------	-----------

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
--	-----------

ANEXOS.....	86
--------------------	-----------

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ficha técnica de encuesta sobre ratio de calificados	20
Tabla 2. Variables para determinar el tamaño mínimo de muestra para encuesta sobre ratio de calificación	21
Tabla 3. Hallazgos de encuesta sobre calificación de ticket de servicio	22
Tabla 4. Indicador satisfacción promedio del ticket	24
Tabla 5. Indicador ratio promedio de calificación de tickets	25
Tabla 6. Indicador satisfacción promedio general de la plataforma	25
Tabla 7. Funcionalidades de la plataforma de tickets	39
Tabla 8. Indicador de tiempo de asignación de ticket	44
Tabla 9. Indicador de tiempo de respuesta de cliente	44
Tabla 10. Tiempo de análisis de ticket.....	45
Tabla 11. Componentes de la solución que engloban las acciones.....	50
Tabla 12. Cronograma inducción comercial	51
Tabla 13. Cronograma inducción técnica	52
Tabla 14. Niveles de certificación para inducción técnica.....	53
Tabla 15. Tareas para obtención de credenciales.....	53
Tabla 16. Variables y etiquetas de los tickets de servicio	57
Tabla 17. Variables y etiquetas para el perfil de un agente	58
Tabla 18. Etiquetas y condiciones para asignación de tickets a agentes.....	59
Tabla 19. Ficha técnica de encuesta sobre demora en respuesta de cliente	60
Tabla 20. Variables para determinar el tamaño mínimo de muestra para encuesta sobre demora en respuesta de cliente	60
Tabla 21. Lista de hallazgos de encuesta sobre razones de demora de respuesta de cliente ..	61
Tabla 22. Demanda incremental proyectada	64
Tabla 23. Distribución de costos de implementación para causa 1	65
Tabla 24. Distribución de costos de implementación para causa 2	66
Tabla 25. Distribución de costos de implementación para causa 3	66
Tabla 26. Distribución de costos de implementación para causa 4	67
Tabla 27. Flujo de caja del proyecto	68
Tabla 28. Acta de constitución de proyecto	71
Tabla 29. Cronograma del proyecto.....	75
Tabla 30. Lista de riesgos del proyecto.....	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura organizacional	12
Figura 2. Árbol de efectos.....	19
Figura 3. Gráfico de barras de la frecuencia de palabras clave en las encuestas de satisfacción del año 2023	19
Figura 4. Proceso de atención de tickets de servicio al cliente.....	37
Figura 5. Árbol de causas	43
Figura 6. Árbol de problemas	46
Figura 7. Árbol de objetivos	48
Figura 8. Árbol de acciones	49
Figura 9. Proceso mejorado de atención de tickets de servicio al cliente.....	63
Figura 10. Simulaciones de Montecarlo para VAN promedio del proyecto	69
Figura 11. Simulaciones de Montecarlo para TIR promedio del proyecto.....	70
Figura 12. Estructura de componentes de trabajo	73

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Modelo de negocio Canvas	86
Anexo 2: Mapa de procesos.....	87
Anexo 3: Tiempo promedio por mes del indicador Full Resolution Time para el 2023..	88
Anexo 4: Cuestionario para conocer las razones de los usuarios para calificar o no un ticket de servicio	89
Anexo 5: Resultados de encuesta sobre motivaciones para calificar o no un ticket de servicio	90
Anexo 6: Encuesta anual general de satisfacción de la plataforma.....	92
Anexo 7: Módulo por vertical de la empresa de tecnología	93
Anexo 8. Horario propuesto para mes de inducción de analista de CE.....	95
Anexo 9. Preguntas para triaje de ticket	98
Anexo 10. Cuestionario para conocer la demora en la respuesta de tickets por parte de los clientes	100

INTRODUCCIÓN

El presente plan de mejora se centra en solucionar el problema principal del área soporte o, mejor conocido como *Customer Excellence*, de una empresa de tecnología, el cual es definido como la demora en la atención de casos de servicio, este problema trae como consecuencia un impacto directo en la satisfacción de los clientes con respecto al soporte, a la plataforma y al porcentaje de calificación, de allí deviene su importancia para ser abordado.

El objetivo de este escrito es proponer un proyecto viable que permita abordar las causas que generan este problema principal a partir de, primero, analizarlas profundamente de manera cualitativa para entender el proceso y cuantitativa para conocer el impacto.

Luego de ello, se buscaron profundizar las razones por las que estas causas se dan, para así brindar propuestas de solución que aborden estas raíces. En esta línea, se lograron plantear acciones la implementación de un triaje y un *chatbot* para que los clientes puedan interactuar con estas funcionalidades previo a la creación del ticket ya que se detectó insuficiente evidencia compartida por el cliente al momento de crear un ticket; adicionalmente, otra acción a propuesta es el desarrollo de un proceso de inducción a los agentes que para estandarizar sus conocimientos antes de iniciar la asignación del ticket, dado que se encontró que los analistas que responden los requerimientos no tenían un proceso correcto para capturar todo el conocimiento técnico de la empresa y, la última acción, es la implementación de recordatorios por correo a los clientes para evitar que la respuesta que ellos deben devolver se alargue.

Finalmente, todas estas acciones han sido proyectadas y definidas en recursos económicos y de tiempo dentro de la evaluación financiera, lo que nos trajo resultados positivos para el VAN y el TIR, ambos indicadores de la viabilidad de un proyecto.

CAPÍTULO I. CASO DE ESTUDIO

El primer capítulo se centra en un exhaustivo recuento que abarca la descripción de la empresa y sus antecedentes, además de la caracterización del sector, competencia, poder de negociación con proveedores y clientes, nuevo competidores y sustitutos; para luego describir la visión, misión, objetivos estratégicos, modelo de negocio, organigrama y descripción de procesos de la entidad de estudio.

Este primer capítulo servirá como punto de partida para la propuesta de mejora posterior, proporcionando un entendimiento completo de la empresa, su contexto y sus prácticas actuales.

1. Descripción de la entidad

El presente caso de estudio se sitúa dentro de una empresa que brinda servicios de tecnología de comercio electrónico (*ecommerce*) a otras compañías, de tal manera que estas puedan vender en línea con total flexibilidad ofreciendo experiencias avanzadas a los usuarios finales.

Esta compañía de tecnología tiene como objetivo construir, gestionar y ofrecer servicios de comercios B2B, B2C y Marketplace a las empresas; además posee como ventaja competitiva ser una plataforma basada en impulsar tiendas gracias a su arquitectura en la nube de código abierto, lo cual le da flexibilidad a la marca para escalar rápidamente (VTEX, 2022).

En línea a lo anterior, se puede ubicar a la compañía en análisis dentro de un negocio B2B, ya que sus clientes son solo empresas y el servicio que entregan es una solución de software *ecommerce*, es decir un SaaS. Cabe mencionar que, en el desarrollo del Marco Teórico, se describen de manera más extendida estos términos importantes que explican la naturaleza de la marca.

1.1. Antecedentes de la empresa

La empresa de servicios tecnológicos de la presente investigación inició sus servicios en Brasil en el año 2000 como una marca de renombre internacional, logró su primer cliente en el ámbito del comercio electrónico cinco años después de su fundación. Para el año 2010, ya había lanzado una completa *suite* de comercio electrónico, el cual incluía soluciones B2C y Marketplace. En 2012, experimentó una expansión global significativa, impulsada por inversiones estratégicas de socios clave, abarcando mercados en países como España, Italia, Francia, Reino Unido, Portugal, Perú, Colombia, Chile, Argentina, Brasil, México, Estados Unidos y Singapur. La compañía opera actualmente en más de 38 países, con un destacado número de tiendas en línea activas, superando las 34 mil en total. En la actualidad, la empresa

cotiza en la Bolsa de Valores de Nueva York y posee muchas más funcionalidades adicionales para potenciar la venta en línea de los clientes como el módulo de B2B, búsqueda inteligente, motor de promociones, entre otros (VTEX, 2022).

1.2. Caracterización del sector: Cinco fuerzas de Porter

Aunque la empresa tiene su matriz en Brasil, el análisis se enfocará en la filial de Perú, un mercado establecido con 5 años de operaciones y más de 200 clientes. A partir de este contexto, se analizará el entorno competitivo del sector de servicios SaaS para el comercio electrónico en Perú, utilizando el marco conceptual de las Cinco Fuerzas de Porter (Porter, 2015).

- **Rivalidad entre los competidores**

Se consideran competidores tanto las compañías que han desarrollado soluciones de *ecommerce* en Perú como aquellas que operan fuera del país, siempre que tengan penetración en el mercado peruano.

A partir de este contexto, el poder de esta fuerza se evaluará mediante las siguientes variables:

- Número de competidores igualmente equilibrados - Alta: Según la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (CEPACE, 2023), la distribución del mercado peruano es la siguiente: Empresa de tecnología en estudio (24%), Shopify (22%), PrestaShop (18%), Donweb (16%), BigCommerce (10%), Riqra (7%) y otros (3%). Esto evidencia que, aunque existe un líder de mercado, las diferencias en participación son pequeñas, lo que fomenta una intensa competencia.
- Crecimiento relativo de la industria - Baja: El sector de comercio electrónico en Perú mostró un crecimiento del 7% en 2023 y se proyecta un 10% para 2024, impulsado por la digitalización acelerada y la adopción de nuevas tecnologías (CEPACE, 2023). Aunque el mercado aún no está saturado, persisten oportunidades significativas para que nuevos negocios adopten este canal de ventas.
- Costos fijos o de almacenamiento - Alta: Los costos de desarrollo y mantenimiento de estas soluciones son elevados, ya que dependen de una arquitectura en la nube que permite escalabilidad rápida y adaptabilidad a las necesidades del mercado. Esto incrementa la rivalidad, ya que los altos costos

de salida obligan a los competidores a buscar eficiencias y negociar mejores precios para mantenerse en la industria.

- Características del producto (genérico o especial) - Alta: Los productos ofrecidos son similares entre competidores. Aunque algunos incluyen funcionalidades adicionales, como módulos B2B, buscadores inteligentes o gestores de órdenes integrales, la diferenciación principal suele basarse en el precio.
- Diversidad de competidores - Alta: Los principales competidores utilizan estrategias diversas para abordar distintos segmentos del mercado. Esto genera una mayor rivalidad, ya que cada tipo de empresa encuentra un competidor adecuado para sus necesidades.

Se puede concluir que esta fuerza de Porter es **alta**.

- **Poder de negociación de los proveedores**

En la industria de servicios SaaS para *ecommerce*, el proveedor principal es quien ofrece la arquitectura en la nube que soporta la solución. A continuación, se analiza el poder de esta fuerza considerando las siguientes variables:

- Número de proveedores importantes - Alta: La cantidad de proveedores capaces de ofrecer la escala necesaria para soportar el volumen de clientes y el crecimiento de la industria es muy reducida, ya que se trata de un servicio altamente especializado.
- Disponibilidad de sustitutos para los productos de los proveedores - Alta: Una alternativa al servicio en la nube es alojar la solución localmente. Sin embargo, esta opción no es viable debido a los altos costos de mantenimiento y la limitada escalabilidad. Por tanto, no existe un sustituto directo que iguale las ventajas de una arquitectura en la nube.
- Diferenciación del producto - Alta: Los proveedores suelen diferenciarse por variables como seguridad, disponibilidad y resiliencia. Solo unos pocos cumplen con los estándares necesarios para satisfacer las demandas de la industria.
- Costo de cambio de los productos de los proveedores - Medio: Aunque cambiar de proveedor es posible, requiere un proyecto de migración progresiva que

minimice el impacto en las operaciones diarias. Este proceso, aunque factible, demanda tiempo y planificación.

- Amenazas del proveedor de integrarse hacia adelante - Baja: Los proveedores de arquitectura en la nube atienden a múltiples industrias y clientes de diferentes tamaños. Por ello, es poco probable que desarrollen sus propias soluciones de *ecommerce*, ya que esto requeriría un esfuerzo significativo que podría desviar su enfoque principal.
- Amenaza de la industria de integrarse hacia atrás - Baja: Replicar los servicios de un proveedor de arquitectura en la nube es complejo y costoso, lo que hace poco probable que la industria intente desarrollar su propia infraestructura.
- Contribución del proveedor a la calidad o servicio - Alta: La calidad del proveedor afecta directamente la solución ofrecida por la industria. Elegir un proveedor con estándares deficientes podría impactar negativamente en la reputación y el servicio al cliente.

Se puede concluir que esta fuerza de Porter es **alta**.

- **Negociación con clientes**

Los clientes de esta industria requieren una plataforma de ventas en línea robusta y completa, capaz de integrarse con sus sistemas internos. Al iniciar la relación con una empresa del sector, se firma un contrato de al menos un año y se estima un tiempo de implementación de 6 a 8 meses, dependiendo de la primera versión dimensionada.

Con base en este contexto, se analiza el poder de esta fuerza considerando las siguientes variables:

- Número de compradores importantes - Medio-Baja: Aunque la industria muestra un crecimiento proyectado y amplio, existen ciertos clientes clave que representan la mayor parte de los ingresos de las empresas del sector. No obstante, hay más clientes potenciales de este nivel en el mercado.
- Concentración de los compradores relativa a los proveedores - Baja: En el mercado hay pocos proveedores reconocidos en comparación con la cantidad de clientes y el crecimiento proyectado, lo que reduce el poder de los compradores.

- Costo de cambio del comprador - Medio: Cambiar a otra solución requiere una inversión significativa de recursos para su implementación y resulta en la pérdida del capital ya invertido en la solución anterior.
- Diferenciación del producto de los proveedores - Alta: La solución brindada por los proveedores es similar, aunque pueden diferenciarse por funcionalidades adicionales útiles para los clientes y por el precio.
- Amenaza de los compradores de integrarse hacia atrás - Medio-bajo: Los clientes tienen la posibilidad de desarrollar su propia solución; sin embargo, esto requiere una inversión significativa de recursos que no todas las empresas están dispuestas a realizar.
- Contribución a la calidad o servicio de los productos de los compradores - Alta: El servicio que los clientes ofrecen depende directamente del proveedor que seleccionen. Por esta razón, la elección de un proveedor es una decisión crítica que requiere una evaluación rigurosa. Elegir un proveedor con estándares bajos de calidad puede tener un impacto negativo en la reputación del cliente.

Se puede concluir que esta fuerza de Porter es **medio-baja**.

- **Nuevos competidores**

Esta fuerza permite comprender las barreras de entrada a la industria para nuevos actores. El análisis se desarrolla con base en las siguientes variables:

- Economías de escala - Alta: Los negocios en esta industria se sustentan en un modelo de ingresos basado en pagos fijos anuales (membresía) y/o variables por cada transacción. En ambos casos, el incremento en el volumen de clientes y ventas de estos clientes contribuye significativamente a la rentabilidad de las empresas.
- Diferenciación del producto - Baja: Las soluciones ofrecidas por los competidores son muy similares, con diferencias centradas principalmente en el precio, lo que dificulta la diferenciación significativa entre marcas.
- Identificación de la marca - Medio: Aunque existen marcas bien posicionadas con años de experiencia, el mercado no está dominado por una sola marca ampliamente reconocida. Esto permite que, con los recursos adecuados, una nueva marca pueda establecerse y ganar reconocimiento en la industria.

- Requerimientos de capital - Alta: Entrar a la industria requiere una inversión considerable para implementar tecnología avanzada, contratar personal altamente calificado para el desarrollo, y establecer una arquitectura en la nube robusta que sostenga el producto.
- Acceso a la última tecnología - Medio: El acceso a tecnologías como la arquitectura en la nube se ha vuelto más accesible gracias a la proliferación de proveedores especializados y la disponibilidad de profesionales capacitados. Sin embargo, este conocimiento sigue siendo complejo de adquirir, y los especialistas en este ámbito son altamente demandados y costosos.

Se puede concluir que esta fuerza de Porter es **medio**.

- **Servicios sustitutos**

A continuación, se analizará el poder de la fuerza de los servicios sustitutos en base a las siguientes variables:

- Disponibilidad de sustitutos cercanos - Baja: En el sector de servicios SaaS para el comercio electrónico, los sustitutos directos son las plataformas de *ecommerce* desarrolladas internamente por los clientes. Sin embargo, este tipo de soluciones requieren inversiones significativas en recursos, como altos costos de implementación, personal calificado y tiempo de desarrollo, lo que limita su viabilidad.
- Cambios en las preferencias del consumidor - Medio: Existen tendencias en las que las grandes empresas, al contar con mayores recursos, pueden priorizar el desarrollo de soluciones de *ecommerce* propias, lo que les brinda una personalización y control total sobre la plataforma. Sin embargo, estas empresas constituyen una proporción menor del mercado, lo que limita el impacto general de esta alternativa.
- Precio/valor del sustituto - Baja: El costo de desarrollar una solución local al nivel de los competidores de la industria es significativamente más alto que el contratar a un proveedor que brinde este servicio.

Se puede concluir que esta fuerza de Porter es **baja**.

1.3. Visión

Ser la plataforma que orqueste el comercio en todo el ecosistema empresarial, facilitando las conexiones y permitiendo la colaboración sin fricción.

1.4. Misión

Construir la infraestructura para la transformación digital de los negocios.

1.5. Objetivos estratégicos

- Ser el impulsor de la transformación y el éxito de los negocios *ecommerce*.
- Liderar con proyectos de clientes que, aunque sean complejos, permitirán impactar en la aceleración y crecimiento de nuevos canales de venta digital.
- Brindar soluciones auténticas e íntegras con las expectativas de los negocios digitales.

1.6. Modelo de negocio

En la presente sección se analizará el modelo de negocio de la empresa de tecnología mediante el uso del lienzo *Canvas* (Osterwalder y Pigneur, 2011):

- **Segmento de clientes**

La empresa de tecnología brinda servicios a un nicho de mercado compuesto por compañías que se encuentran principalmente en una fase de crecimiento o expansión, es decir, las principales características de estas firmas es que ya son rentables, tienen sistemas internos estructurados y son descentralizadas (Scott y Bruce, 1987). Adicional, son marcas que tienen presencia en tienda física y deben facturar por lo menos un millón de soles al año en suma de todos sus canales de venta.

Otra importante variable que deben tener los clientes es que ya cuenten con presencia en línea, es decir, ya tengan un *ecommerce* disponible en internet, de esta forma, se asegura que se tiene un equipo específico que se encarga de este canal de venta, lo que reduce el riesgo de pérdida de este cliente por falta de foco en la venta en línea, el cual tiene una gestión muy diferente a la venta física.

Cabe mencionar que los clientes se agrupan en niveles para la empresa de tecnología, desde el 1 al 3, siendo 1 el cliente que más ingreso le genera y el 3, el que menos.

- **Propuesta de valor**

El valor que brinda la empresa de tecnología es ofrecer una solución que, de forma nativa y lista para usar, permite a las empresas vender a través de canales B2B, B2C

y marketplace con una gestión única gracias a un Sistema de Gestión de Pedidos (OMS) totalmente integrado.

- **Canales**

Los medios usados para llegar a los clientes son de diferentes tipos, pero pueden ser agrupados de la siguiente manera:

- Ejecutivos de venta: Equipo de profesionales comerciales que se encargan de captar clientes potenciales, ofrecerles la solución mediante diversas reuniones, negociar los precios y beneficios y realizar el seguimiento hasta el cierre del contrato.
- Eventos: Este tipo de espacios genera reconocimiento de marca y pueden ser eventos masivos, cerrados solo a clientes, ponencias, mesas de debate, *workshops*, entre otros. Los eventos son organizados solo por la empresa de tecnología o en agrupación con un socio estratégico.
- Redes sociales: Este canal permite dar a conocer los logros de la empresa de tecnología, compartir conocimiento *ecommerce* e interactuar con diversos usuarios del rubro.
- Casos de éxito: Una de las directrices de la empresa de tecnología es pedir a los diversos equipos de cada país una cuota trimestral de tres casos de éxito de clientes. Esto permite evidenciar el beneficio que se obtiene de adquirir la solución y el impacto en el crecimiento del negocio.
- Página web y búsquedas: La empresa de tecnología invierte en posicionamiento en los buscadores en línea para que, a partir de *keywords* de búsqueda de usuarios, se vea esta marca en los primeros resultados.
- Influenciadores: Existen en el país diversos profesionales que tienen reconocimiento por ser especialistas en *ecommerce*, los mismos son, en su mayoría, trabajadores de la empresa de tecnología; mientras que los que no, son invitados en los eventos que organiza la marca. Estas personas recomiendan la solución de la empresa de tecnología, lo que da seguridad al cliente sobre la calidad del servicio.

- **Relaciones con clientes**

La relación puede definirse como directa y exclusiva, es decir, se tiene a un profesional dedicado a un grupo de cuentas específico y tiene comunicación directa

mediante mensajería, correo, llamadas y reuniones presenciales o virtuales. Esta comunicación cercana permite generar confianza para lograr la venta del producto o de funcionalidades adicionales.

- **Fuentes de ingresos**

La empresa de tecnología tiene tres fuentes de ingresos:

- *Take rate*: corresponde al ingreso que se genera a partir de un porcentaje del valor de la orden creada en el *ecommerce*. Este porcentaje varía en función de la negociación realizada por el equipo de ventas, puede ser desde 1.2% hasta 3%. Por ejemplo, si el cliente vende una orden mediante su tienda en línea por un valor de 100 PEN, el ingreso que se lleva la empresa de tecnología es 1.5 PEN, si se negoció un *take rate* de 1.5%.
- *Voucher*: Si se trata de un cliente más pequeño en el ámbito del comercio electrónico, es probable que se le ofrezca el *take rate* más alto de 3%, porcentaje que un cliente de este tipo no está dispuesto a pagar. Para este caso, es posible elegir un pago fijo anual, el cual se le conoce como *Voucher*. Luego del año se puede negociar este pago y reducirse si es que se le ofrece un *take rate* menor.
- Servicios profesionales: Existen casos donde el cliente desea realizar proyectos que permitan automatizar procesos o implementar integraciones con sistemas internos y el *ecommerce*, para lograr ese objetivo, puede requerir de un profesional técnico de la empresa de tecnología que le brinde acompañamiento especializado para guiar a que este proyecto pueda ser escalable y correctamente implementado. Este profesional tiene un costo por hora, el cual puede variar entre \$120 hasta los \$800, a partir de diversos factores como la complejidad del proyecto, la experiencia del especialista, el alcance pactado y el tiempo de implementación.

- **Recursos clave**

Existen diferentes tecnologías que se necesitan para poner en marcha una solución de la escala que tiene la empresa de tecnología. El recurso principal es la arquitectura *cloud* donde se alojan los servidores y es brindada por un proveedor especializado, adicional, es necesario tener un servicio de dominio y DNS que se encuentre al nivel de las necesidades de los clientes.

Por otro lado, otro recurso importante son los trabajadores, así como las oficinas que usan, las licencias y herramientas de uso diario para hacer sus tareas de manera más eficiente.

Finalmente, un recurso relevante es las redes sociales profesionales de la empresa de tecnología que usa para posicionar la marca.

- **Actividades clave**

Las principales actividades que realiza la empresa de tecnología son las siguientes:

- Evolución de la plataforma: desarrollo de nuevas funcionalidades, aseguramiento de calidad, solución de errores.
- Mantenimiento: mejoramiento de seguridad, escalabilidad y fiabilidad del sistema.
- Venta de solución y funcionalidades adicionales.
- Fortalecimiento de relación con cliente: la empresa de tecnología invierte en un equipo especializado que busca formar lazos con los clientes para generar confianza y puedan renovar servicios, así como adquirir nuevas funcionalidades.

- **Asociaciones clave**

Como se menciona en las actividades clave, la empresa de tecnología se dedica a evolucionar y mantener la solución; sin embargo, cuando un cliente contrata este servicio tiene un periodo de implementación donde se adecúa los requerimientos de la marca usando la solución de la empresa de tecnología. Este proceso es ejecutado por un *Partner* certificado, el cual tiene un equipo de programadores que conocen la solución de la empresa de tecnología. Esta es la asociación más importante para la compañía.

Adicionalmente, otro socio clave es la Cámara de Comercio Electrónico del Perú (CAPECE), la cual busca potenciar el ecosistema de comercio electrónico en el país para que más marcas apuesten por invertir en este canal de ventas.

Cabe mencionar que el proveedor de la tecnología en la nube es otro socio clave, pues es quien soporta toda la solución y es con quien se tiene una relación directa para evoluciones del producto o incidencias que se puedan presentar.

- **Estructura de costes**

Los principales costes son los siguientes:

- Infraestructura en la nube
- Trabajadores y herramientas de uso diario para sus tareas
- Licencias

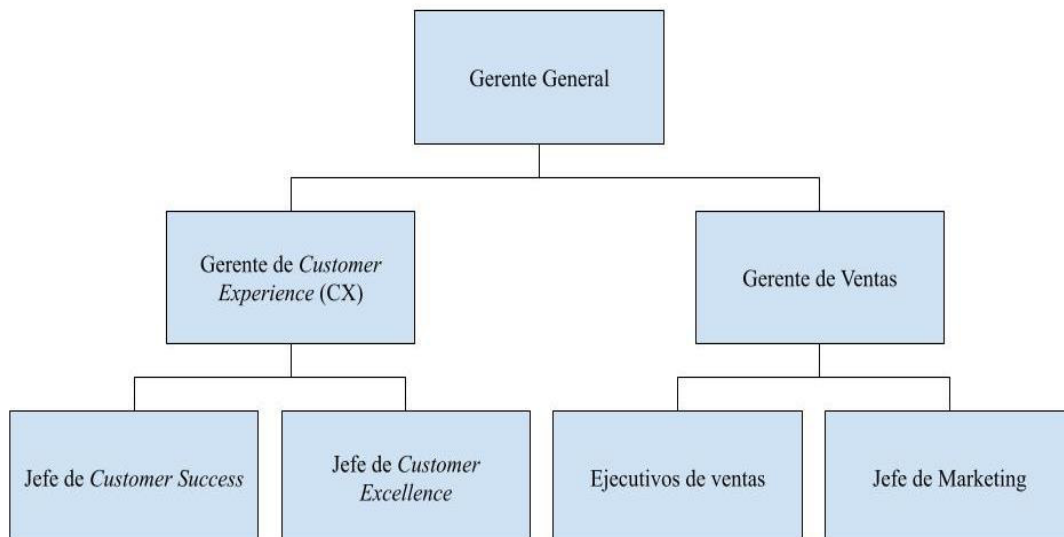
Para resumir el lienzo explicado, se tiene el Anexo 1: Modelo de negocio Canvas que estructura todas las aristas del modelo.

1.7. Estructura organizacional

En la Figura 1. *Estructura organizacional* se muestra la estructura organizacional de la empresa de tecnología para Perú; cabe mencionar que es similar la estructura que se tiene en cada país:

Figura 1.

Estructura organizacional



En primer lugar, se tiene un Gerente General del país, quien se encarga de liderar todas las iniciativas y estrategias para el crecimiento de Perú y la venta de la solución a más marcas.

Debajo de esta figura se encuentra el Gerente de Ventas, quien lidera las tareas de corto y mediano plazo relacionadas al crecimiento de las ventas del país; esto lo logra mediante el equipo de Ejecutivos de ventas y eventos o publicidad que permita generar mayor reconocimiento a la empresa gracias a la gestión del jefe de Marketing.

Por otro lado, el Gerente de *CX* se encarga de fortalecer la relación con los clientes ya existentes mediante diversas iniciativas como: venta de nuevas funcionalidades que complementarán la gestión actual del cliente, proyectos para nuevas integraciones con sistemas internos del cliente que ayuden a automatizar procesos, consultoría de estrategias de ventas *ecommerce* a los clientes, entre otras. La ejecución de estas iniciativas depende de su naturaleza, podrán ser tomadas por el equipo de *Customer Success* (CS), para acciones comerciales o *Customer Excellence* (CE), para acciones técnicas. Siendo este último equipo el que será materia de análisis para el presente trabajo, esto se abordará a más detalle en el CAPÍTULO II. PROBLEMÁTICA.

1.8. Mapa de procesos

A continuación, se explicarán los componentes del mapa de procesos para la empresa de tecnología:

- **Procesos estratégicos**

Los procesos estratégicos están conformados por la Planeación Estratégica, el Relacionamiento con Cliente, para generar nuevas ventas y mejor posicionamiento, la Analítica, que brinda un mejor panorama para tomar decisiones de negocio, y el Desarrollo de Producto, que busca evolucionar las funcionalidades actuales para generar mayor valor al cliente.

- **Procesos *core***

Los procesos *core* son los que están directamente relacionados con la creación de valor para el cliente y alineados a la estrategia de la empresa (Weske, 2007). En este sentido, los procesos de este apartado son: Ventas y Generación de Demanda, el cual permite vender la solución a los clientes; la Gestión de Cliente y Soporte Técnico, que permite acompañar el crecimiento y la Implementación y Servicios Profesionales, que brinda un marco de trabajo para adecuar nuevas funcionalidades para el cliente y evolucionar de la adopción del producto.

Todos estos procesos están en la interacción de todo el ciclo de vida del cliente con la empresa de tecnología, cuando alguno de estos tiene menor performance, afecta directamente la satisfacción del usuario o impacta en su crecimiento.

- **Procesos de apoyo**

Finalmente, los procesos de apoyo son: Legal, Administración y Finanzas, Recursos Humanos y Gestión de TI. Este último involucra la gestión de seguridad, mantenimiento de la plataforma y aseguramiento de calidad.

Para resumir el mapa de procesos explicado, se tiene el Anexo 2: Mapa de proceso que estructura todos los componentes explicados.

CAPÍTULO II. PROBLEMÁTICA

En el presente capítulo se detallará exhaustivamente el problema que será el punto de partida para el análisis de los siguientes capítulos.

1. Alcance del proceso o sistema a intervenir

En la presente propuesta de mejora, se tomará como referencia el área de *Customer Excellence* (CE) y su proceso principal: brindar atención a los casos de servicio al cliente, proporcionando un acompañamiento técnico mediante la solución de requerimientos relacionados directamente a la funcionalidad de la plataforma.

Este proceso tiene como *input* la solicitud técnica del cliente, recibida a través del sistema de tickets gestionado por CE, y como *output* la solución o alternativa ofrecida a la necesidad planteada. Cabe mencionar que la plataforma donde se reciben los tickets es similar a un correo electrónico, pero con funcionalidades adicionales que permiten hacer seguimiento de las interacciones, tiempo y asignaciones; lo que ayuda a medir el rendimiento del equipo. Todo el detalle de este proceso se explicará en el **CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**.

Es importante señalar que estos requerimientos se pueden clasificar como una consulta, una tarea o un incidente. Cada uno de ellos se asigna manualmente a un analista o agente, quien realiza el análisis necesario, para luego interactuar con el cliente o un equipo interno más especializado hasta la solución del ticket.

Para entender mejor el proceso a analizar y cuál es la mejora que se propondrá en capítulos posteriores, será necesario conocer a mayor detalle el ciclo de vida de un ticket y los diversos estados que puede tener hasta llegar al *output*, es decir, resolver la necesidad del cliente.

1.1. Estados del ticket

Como se mencionó anteriormente, un ticket de servicio al cliente pasa por diversos estados desde su creación hasta su resolución. Estos son:

- **Nuevo**

Este estado se da cuando el ticket recién ha llegado a la plataforma con la información que el cliente ha adjuntado. Esta información puede ser clara y completa con el requerimiento, o, por el contrario, puede ser confusa, breve e incompleta. El ticket permanece en este estado hasta que un agente tome el caso.

Con ello, no existe un flujo formal de asignación de tickets, por lo que el cambio al siguiente estado es manual.

- **Abierto**

Este estado ocurre cuando el ticket ya ha sido asignado a un agente y está en análisis. El agente puede buscar una solución utilizando diversas fuentes de información, como la documentación pública de la plataforma, documentación interna, su conocimiento propio o casos similares encontrados en el historial de la plataforma de tickets. En algunos casos, el analista debe replicar el escenario reportado por el cliente en su ambiente de pruebas personal para identificar las configuraciones necesarias o detectar posibles fallos.

- **En Espera**

Este estado se activa cuando el agente ha utilizado todos los recursos a su disposición y necesita apoyo más especializado. En este caso, el ticket se escala con el equipo de ingenieros de *software* (Producto) quienes tienen acceso directo al código fuente de la plataforma. Mientras que el ticket está en gestión por este equipo especializado, el estado se mantiene **En Espera** para el cliente final.

- **Pendiente**

Este estado se aplica cuando el ticket está del lado del cliente, y se espera que responda con otra pregunta o con la confirmación de la resolución del caso.

- **Resuelto**

Ticket finalizado.

Todos los estados descritos anteriormente conforman el ciclo de vida del ticket. Este ciclo se mide como la suma de estos componentes, los cuales determinan el tiempo total, tal como se muestra en la Ecuación 1:

$$Tiempo\ total = Nuevo + Abierto + En\ espera + Pendiente \quad (1)$$

No se toma en cuenta el tiempo Resuelto pues es solo un estado de cierre y confirmación.

1.2. Objetivos esperados en función al ticket

La empresa de tecnología tiene compromisos con los clientes respecto a los tiempos máximos que los tickets se pueden mantener en ciertos estados. Estos tiempos máximos son definidos

por el equipo regional. A continuación, se detallan los indicadores definidos para el área de *Customer Excellence*:

1. **First Reply Time (FR):** Tiempo de primera respuesta a cliente, que corresponde al tiempo que el ticket permanece en estado **Nuevo**. El tiempo promedio máximo esperado es de 0.5 horas comerciales.
2. **Agent Work Time (AWT):** Tiempo de gestión y análisis de ticket por el agente, esto incluye la suma del tiempo en los estados **Nuevo** y **Abierto**. Este tiempo promedio esperado no debe exceder las 4.5 horas comerciales.
3. **Requester Wait Time (RWT):** Tiempo en el que el ticket se encuentra del lado de la empresa de tecnología y el cliente espera por una respuesta. Esto incluye la suma del tiempo de los estados **Nuevo**, **Abierto** y **En Espera**. Este tiempo promedio esperado no debe sobrepasar las 8 horas comerciales.
4. **Full Resolution Time (FRT):** Tiempo total de gestión de ticket, que incluye la suma de todos los estados parciales. El tiempo promedio esperado máximo es de 30.5 horas comerciales.
5. **Satisfacción:** Después de cerrar el requerimiento, la plataforma envía al cliente un cuestionario para evaluar la satisfacción del ticket, este cliente debe responder si está satisfecho o no. La satisfacción promedio esperada es de 95%.
6. **Ratio de Satisfacción:** Corresponde a la cantidad de tickets evaluados por el cliente, sea positiva o negativa su calificación en función de la cantidad total de tickets resueltos. Este ratio se halla dividiendo la cantidad de tickets evaluados sobre la cantidad de tickets resueltos, y la proporción esperada debe ser superior al 25%.

Para garantizar alcanzar los indicadores anteriormente expuestos, se recomiendan los siguientes umbrales máximos para cada tiempo parcial, de tal manera que se logren los tiempos totales acordados según los indicadores regionales y las promesas que se tienen con los clientes finales:

- Nuevo: 0.5 horas comerciales.
- Abierto: 4 horas comerciales.
- En Espera: 3.5 horas comerciales.

- Pendiente: 22.5 horas comerciales.

Es importante mencionar que estos indicadores se miden mensual y anualmente a nivel promedio por la empresa de tecnología.

2. Definición del problema

Para definir el problema, el análisis se estructurará en las siguientes partes, que posteriormente se integrarán en un único enunciado:

2.1. Identificación del grupo de interés

Los clientes que presentan un requerimiento técnico y acceden al servicio de atención al cliente brindado por el área de *Customer Excellence* de la empresa de tecnología.

2.2. Identificación del atributo de valor

El atributo de valor más importante es el tiempo total de resolución del requerimiento. Desde la perspectiva de los indicadores listados anteriormente, este atributo corresponde al *Full Resolution Time (FRT)*.

2.3. Medición del nivel actual del atributo de valor

El FRT, como se explicó anteriormente, es la suma de todos los estados del ticket o, en otras palabras, el tiempo que transcurre desde que se envía el caso de servicio al cliente hasta que se resuelve.

Este tiempo promedio ha sido, para el año 2023, 38.54 horas comerciales para 3679 tickets recibidos en el año. Adicionalmente, en el Anexo 3: **Tiempo promedio por mes del indicador Full Resolution Time para el 2023**, se exponen los tiempos promedios de este indicador por mes del 2023.

2.4. Ubicación de la meta a alcanzar

Este indicador principal tiene como tiempo promedio máximo, definido por los equipos regionales y comprometido con el cliente, 30.5 horas comerciales.

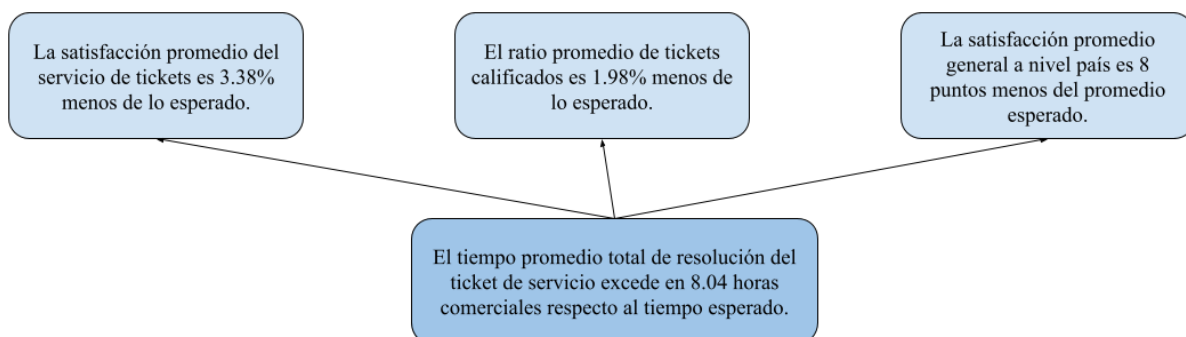
2.5. Definición del problema

Se puede definir el problema con el siguiente enunciado: El tiempo promedio total de resolución de tickets de servicio, brindado a los clientes de Perú mediante el equipo de *Customer Excellence*, excede en 8.04 horas comerciales respecto al tiempo esperado, según los indicadores regionales estipulados por la empresa y los compromisos con el cliente.

3. Árbol de efectos

A continuación, en la Figura 2. Árbol de efectos, se muestran los efectos que se dan como consecuencia del problema principal a abordar en esta investigación:

Figura 2.
Árbol de efectos



Luego de la figura expuesta, en las siguientes líneas se explica cada uno de los efectos:

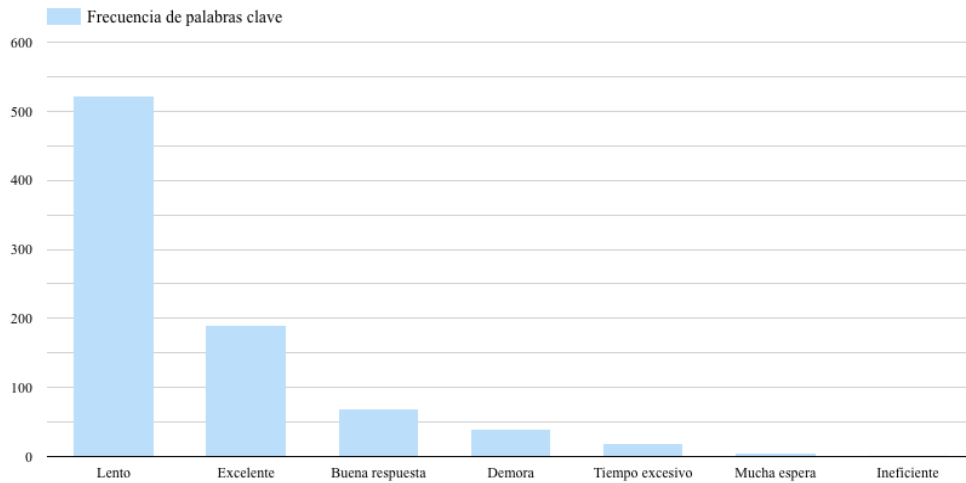
3.1. Satisfacción del servicio de tickets

Como fue explicado anteriormente, la satisfacción se mide una vez que el ticket de servicio ha sido resuelto. En este momento, el cliente completa un pequeño cuestionario de dos preguntas obligatorias:

- A. Está satisfecho con el servicio: []Sí []No
- B. Comentarios sobre el servicio: [Texto corto]

Al revisar 847 comentarios dejados por los clientes durante el 2023, independientemente si se tuvo una calificación positiva o negativa, se encontró la siguiente distribución de frecuencia de palabras clave para ese año en la Figura 3. Gráfico de barras de la frecuencia de palabras clave en las encuestas de satisfacción del año 2023:

Figura 3.
Gráfico de barras de la frecuencia de palabras clave en las encuestas de satisfacción del año 2023



Cabe mencionar que, para obtener la distribución expuesta, se realizó un proceso de limpieza de comentarios que incluyó la eliminación de caracteres extraños, la traducción al español algunos comentarios en inglés, la eliminación de *stopwords*¹, la supresión de nombres propios de los agentes o de la empresa de tecnología y la conversión de palabras a su forma base para que términos como “lento”, “lenta” y “lentitud” tengan el mismo significado. Posteriormente, se realizó la tokenización² para separar las palabras y conocer su frecuencia. Este proceso de limpieza permitió una revisión más rápida de los resultados para que pudiera elaborarse el gráfico mostrado en la Figura 3. Gráfico de barras de la frecuencia de palabras clave en las encuestas de satisfacción del año 2023.

Por otro lado, en el análisis de este gráfico, se destaca que la palabra más recurrente es “lento”, estando en más del 50% de los comentarios. Adicionalmente, las palabras “tiempo excesivo”, “demora” y “mucho espera” están también relacionadas con la lentitud. Inclusive, en los comentarios de calificaciones positivas, los clientes mencionan que, aunque se resolvió el caso, el tiempo de espera fue excesivo.

Con lo anterior, podemos justificar que la consecuencia de la demora en la atención impacta de manera directa en la satisfacción del cliente pues este ha calificado que este es el principal factor que describe el soporte recibido.

3.2. Ratio de tickets calificados

¹ *Stopword*: Corresponde a palabras comunes que se omiten en el procesamiento de lenguaje natural porque no aporta significado al análisis de texto (Schütze et. al, 2008, p. 234). La lista de estas palabras puede verificarse en este repositorio [nltk-stopwords spanish](#).

² Tokenización: Proceso donde se divide una cadena de texto en unidades más pequeñas llamadas *tokens*, que pueden ser palabras, frases o caracteres (Jurafsky y Martin, 2009)

Como se mencionó anteriormente, este indicador se refiere a la proporción de tickets calificados por los clientes sobre la cantidad total de tickets resueltos.

Para profundizar las razones por la que se califica o no el servicio, se realizó una encuesta a los clientes que crearon al menos un ticket de servicio durante el 2023. La población fue de 3679 usuarios, que fue la cantidad total de tickets recibidos ese año, ya que cada ticket es creado por un único usuario.

A partir de esta población finita, se determinó una muestra representativa de 348 usuarios, según se detalla en la siguiente ficha técnica de la Tabla 1. Ficha técnica de encuesta sobre ratio de calificados:

Tabla 1.
Ficha técnica de encuesta sobre ratio de calificados

Tipo de encuesta	Metodología	Tamaño de muestra	Población
Virtual	No probabilística	348	Finita: clientes que han creado al menos un ticket de servicio al cliente durante el 2023.

Para hallar este tamaño mínimo de muestra, se consideran las siguientes variables de la Tabla 2.

Variables para determinar el tamaño mínimo de muestra para encuesta sobre ratio de calificación:

Tabla 2.
Variables para determinar el tamaño mínimo de muestra para encuesta sobre ratio de calificación

Variables	Descripción	Valores
N	Tamaño total de la población.	3679
Z	Valor de la distribución normal asociado al nivel de confianza.	1.96 ²

E	Margen de error permitido.	0.05 ²
p	Proporción estimada de la población con la característica de interés.	0.5
g	Proporción en contra, es decir, complemento de p.	0.5
n	Tamaño de muestra	347.92

Y se utilizó la fórmula de tamaño mínimo de muestra para poblaciones finitas mostrada en la ecuación 2:

$$n = \frac{(N * Z^2 * p * q)}{[E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q]} \quad (2)$$

Esta fórmula se utiliza cuando se conoce el tamaño exacto de la población (N), y busca ajustar el tamaño de la muestra para reflejar mejor las características de esa población limitada (Cochran, 1977).

Por otro lado, la encuesta realizada consistió en un cuestionario simple que busca responder la pregunta principal ¿Cuáles son las principales razones para que los usuarios califican o no un ticket de servicio?

Los principales hallazgos que se obtuvieron se encuentran resumidos en la siguiente Tabla 3. Hallazgos de encuesta sobre calificación de ticket de servicio. Tomar en cuenta que las preguntas específicas de la encuesta se presentan en el Anexo 4: Cuestionario para conocer las razones de los usuarios para calificar o no un ticket de servicio y los resultados en gráficos en el Anexo 5: Resultados de encuesta sobre motivaciones para calificar o no un ticket de servicio.

Tabla 3.
Hallazgos de encuesta sobre calificación de ticket de servicio

Número	Hallazgos
--------	-----------

1	<p>El 95.2% de las respuestas corresponden a usuarios que alguna vez han enviado un ticket de servicio. Este porcentaje equivale a 350 personas, lo que supera ligeramente el tamaño mínimo de muestra.</p>
2	<p>El 65% de los encuestados señala que nunca califican los tickets.</p> <p>El 30% menciona que alguna vez ha calificado un ticket.</p> <p>El 5% no recuerda si calificó o no un ticket.</p>
3	<p>Profundizando en el 30% de usuarios que han calificado alguna vez, según el hallazgo 2:</p> <p>El 70% de usuarios indica que cuando calificó el ticket, su principal motivación fue la de reconocer el esfuerzo de quien le atendió.</p> <p>El 13.3% afirma que calificó el ticket para reportar una gestión o respuesta no adecuada.</p>
4	<p>Profundizando en el 70% de usuarios que nunca han calificado o no recuerda, según el hallazgo 2:</p> <p>El 55% de los usuarios menciona que no calificó los tickets porque prefería no dejar un comentario negativo.</p> <p>El 35% mencionó que no calificó porque no recibió un servicio que merezca esta calificación.</p> <p>El porcentaje restante se divide en usuarios que mencionaron que no calificaron porque no se les pidió (3%), porque no sabían cómo hacerlo (2%) y porque no estaban interesados en dejar comentarios (5%).</p>
5	<p>Profundizando en el 70% de usuarios que nunca han calificado o no recuerda, según el hallazgo 2:</p> <p>El 65% de los usuarios describe al servicio de soporte como lento en su gestión y respuesta y por esta razón se limitó a calificar.</p>

	<p>Adicionalmente, describen el servicio como inadecuado porque no iba acorde a la necesidad (17%).</p> <p>Finalmente describen el servicio como inconcluso, no resolutivo (13%).</p>
--	---

Esta tabla de hallazgos proporciona información que respalda que el bajo porcentaje de calificaciones es consecuencia de la lentitud del servicio. La evidencia resumida es que el 70% de los usuarios que nunca ha calificado un ticket o no recuerda haberlo hecho, opta por no hacerlo para evitar dejar comentarios negativos (55%). Además, según el 65% de los usuarios, estos comentarios negativos están relacionados con la percepción de que el servicio recibido es lento en su gestión y respuesta.

3.3. Satisfacción general a nivel país

Anualmente, la empresa de tecnología realiza una encuesta general de la plataforma enviada a sus clientes de todos los países donde evalúa diversos factores; la principal pregunta que se responde es ¿qué tan probable es que recomiendes la plataforma?

En línea a lo anterior, las variables a evaluar de 0 a 20 son: Facilidad de uso, calidad de soporte, rendimiento y estabilidad y utilidad de funcionalidades. En el Anexo 6: Encuesta anual general de satisfacción de la plataforma se muestra el cuestionario.

Si bien los gráficos de los resultados de cada pregunta de este cuestionario no se pueden compartir en este documento al tratarse de información confidencial, sí se tuvo acceso a las respuestas y en el siguiente párrafo se brindará la principal conclusión.

Dentro de los resultados, la calificación promedio para la variable “calidad del soporte” es de 5 puntos sobre 20 y, en los comentarios adicionales, se hace hincapié en la lentitud de la respuesta y la demora en la gestión de los requerimientos, razón principal para esta nota baja.

Finalmente, este puntaje 5 impacta negativamente en el promedio del país, el cual es actualmente 10 de 20 puntos, teniendo como mínimo de cumplimiento esperado, 18 puntos; es decir, se está 8 puntos por debajo del puntaje objetivo para la encuesta de satisfacción de la plataforma y la razón principal de esta nota baja es la demora en la atención de casos.

4. Cuantificación de los efectos a través de indicadores

4.1. La satisfacción del servicio de tickets

La satisfacción actual promedio del equipo de CE es de 91.62%, el cual se encuentra 3.38% puntos porcentuales por debajo del 95% esperado promedio para este indicador. Este resumen

se muestra en la Tabla 4. Indicador satisfacción promedio del ticket.

Tabla 4.
Indicador satisfacción promedio del ticket

Concepto	Medición
Indicador	Satisfacción promedio del servicio de tickets
Objetivo	95%
Resultado	91.62%
Variación	3.38%

4.2. El ratio de tickets calificados

El ratio promedio de tickets calificados del equipo de CE es de 23.02%, el cual se encuentra 1.98% puntos porcentuales por debajo del 25% esperado promedio para este indicador. Este resumen se muestra en la Tabla 5. Indicador ratio promedio de calificación de tickets.

Tabla 5.
Indicador ratio promedio de calificación de tickets

Concepto	Medición
Indicador	Ratio promedio de tickets calificados
Objetivo	25%
Resultado	23,02%
Variación	1.98%

4.3. La satisfacción general de la plataforma a nivel país

La satisfacción promedio general de la plataforma a nivel país es de 10 puntos, el cual se encuentra 8 puntos por debajo de los 18 puntos promedio esperados para este indicador. Este resumen se muestra en la Tabla 6. Indicador satisfacción promedio general de la plataforma.

Tabla 6.
Indicador satisfacción promedio general de la plataforma

Concepto	Medición
Indicador	Satisfacción promedio general de la plataforma
Objetivo	18
Resultado	10
Variación	8

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

1. *Ecommerce*

En el contexto de este trabajo, el comercio electrónico, o *Ecommerce* en inglés, se define como el proceso de llevar a cabo transacciones comerciales y gestionar diversos aspectos de los negocios mediante plataformas digitales basadas en internet (Turban et al., 2018). Este concepto abarca la compra y venta de bienes y servicios, la gestión de la cadena de suministro, el marketing y el soporte postventa, todo facilitado por herramientas electrónicas (Laudon & Traver, 2021). El comercio electrónico engloba diversos modelos de negocio, como B2B (empresa a empresa), B2C (empresa a consumidor), C2C (consumidor a consumidor) y C2B (consumidor a empresa), y se basa en tecnologías digitales que permiten una interacción eficaz y el intercambio de información entre las partes involucradas.

2. *Servicio al cliente*

El servicio al cliente se define como el conjunto de estrategias y prácticas diseñadas para cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes a lo largo de toda su relación con una empresa. Este proceso abarca la asistencia y el apoyo brindados antes, durante y después de la compra de productos o servicios, con el objetivo de resolver problemas, responder consultas y garantizar una experiencia positiva. Una atención eficaz es crucial para fomentar la lealtad del cliente, ya que un buen servicio puede mejorar significativamente la percepción que el cliente tiene de la empresa (Zeithaml et al., 2018). Ofrecer un servicio de alta calidad no solo soluciona problemas de manera efectiva, sino que también crea experiencias memorables para el cliente.

Además, el servicio al cliente es fundamental para la mejora continua de la calidad proporcionada por la empresa. La interacción efectiva entre los empleados y los clientes, así como el uso adecuado de herramientas tecnológicas para gestionar y optimizar estas interacciones, es esencial para una adecuada gestión de la relación con el cliente (Grönroos, 2007). Las tecnologías adecuadas permiten una comunicación más fluida y personalizada, adaptándose a las necesidades cambiantes de los clientes (Berry et al., 1994). Estos elementos no solo contribuyen a una mayor satisfacción del cliente, sino que también refuerzan la competitividad y la eficiencia operativa de la empresa.

3. *Software as a Service (SaaS)*

El concepto de *Software as a Service* (SaaS) se refiere a un modelo de entrega de software en el cual las aplicaciones se encuentran alojadas en servidores remotos y los usuarios acceden a ellas mediante Internet, en lugar de instalar el software localmente en sus dispositivos (Wang et. al, 2011). Este enfoque permite a las organizaciones y usuarios utilizar las aplicaciones a través de un navegador web, eliminando la necesidad de infraestructura física propia y reduciendo costos operativos. En el modelo SaaS, los usuarios suelen pagar una suscripción por el uso del software, en lugar de realizar un pago único, mientras que el proveedor del servicio es responsable de la actualización, mantenimiento y seguridad del *software*.

La implementación de SaaS ha cambiado significativamente la gestión de sistemas de información en las organizaciones, brindando mayor flexibilidad y una rápida puesta en marcha de nuevas soluciones tecnológicas. Este modelo facilita una reducción en la complejidad operativa y una optimización de los recursos, dado que el proveedor del SaaS se encarga de la infraestructura tecnológica y del *software* (Armbrust et al., 2010). En definitiva, SaaS representa una evolución en la forma en que se ofrecen servicios de *software*, permitiendo un acceso más eficiente y económico a aplicaciones avanzadas.

4. B2B

Una empresa B2B (*Business to Business*) es una organización que se dedica a vender bienes o servicios a otras empresas en lugar de a consumidores individuales. A diferencia del modelo B2C (*Business to Consumer*), el B2B se caracteriza por transacciones entre empresas que suelen implicar grandes volúmenes de productos o servicios y relaciones comerciales prolongadas y complejas. Las empresas B2B pueden desempeñar roles variados como proveedores, fabricantes, distribuidores o mayoristas, y su objetivo es proporcionar soluciones específicas para satisfacer las necesidades empresariales de sus clientes (Hutt & Speh, 2021).

En el entorno B2B, las relaciones comerciales se gestionan frecuentemente a través de contratos, negociaciones detalladas y acuerdos a largo plazo, lo que conlleva ciclos de ventas más prolongados y una mayor interacción entre las partes. Ejemplos típicos de empresas B2B incluyen proveedores de maquinaria industrial, firmas de consultoría empresarial y plataformas de software destinadas a uso empresarial (Kotler & Keller, 2006).

5. B2C

Una empresa B2C (*Business to Consumer*) se enfoca en ofrecer productos o servicios directamente a los consumidores finales, a diferencia de las empresas B2B (*Business to*

Business) que venden a otras empresas. Este modelo está orientado a transacciones donde los bienes o servicios son para el uso personal o familiar de los individuos. Las empresas B2C enfrentan un mercado más amplio y diverso, con ciclos de compra generalmente más cortos y menos complejos en comparación con el entorno B2B.

En el ámbito B2C, las empresas utilizan estrategias de marketing diseñadas para atraer y mantener a los consumidores, incluyendo campañas publicitarias, promociones y una fuerte presencia en línea. Ejemplos de empresas B2C son tiendas de ropa, restaurantes y plataformas de comercio electrónico que venden productos directamente al público (Kotler & Keller, 2006).

Kotler y Keller (2006) discuten cómo las empresas orientadas al consumidor deben ajustar sus estrategias de marketing para satisfacer las necesidades de los clientes individuales. Chaffey y Ellis-Chadwick (2019) ofrecen una visión detallada de cómo las empresas B2C emplean el marketing digital para llegar eficazmente a los consumidores finales. Además, Armstrong y Kotler (2014) proporcionan un panorama general sobre los principios del marketing B2C, desde la segmentación del mercado hasta las tácticas promocionales orientadas al consumidor.

6. Arquitectura Cloud

La arquitectura en la nube se refiere a la estructura y los elementos que forman un sistema basado en servicios en la nube, que permite ofrecer capacidades informáticas a través de internet. Este tipo de arquitectura permite a las organizaciones desplegar, gestionar y escalar aplicaciones y recursos tecnológicos sin necesidad de contar con infraestructura física en sus instalaciones. En su lugar, los recursos se encuentran distribuidos en centros de datos globales, proporcionando flexibilidad y escalabilidad a través de modelos de servicio como *Infrastructure as a Service (IaaS)*, *Platform as a Service (PaaS)* y *Software as a Service (SaaS)*.

IaaS ofrece recursos informáticos virtualizados, como servidores y almacenamiento, bajo un modelo de pago por uso. PaaS proporciona un entorno completo para el desarrollo de aplicaciones en la nube, que incluye herramientas para diseñar, desarrollar y desplegar aplicaciones sin necesidad de gestionar el hardware o el sistema operativo. SaaS brinda acceso a aplicaciones a través de internet, eliminando la necesidad de instalaciones locales y facilitando una gestión centralizada del software (Armbrust et al., 2010).

Este tipo de arquitectura mejora la eficiencia operativa, reduce los costos de infraestructura y ofrece una mayor capacidad de adaptación y respuesta. Las empresas pueden ajustar sus

recursos dinámicamente según la demanda, facilitando así el crecimiento y la adaptación a cambios en el mercado (Buyya et al., 2009).

7. Código abierto

El código abierto es un modelo de desarrollo de software en el que el código fuente de un programa está disponible públicamente, permitiendo a cualquier persona examinar, modificar y redistribuir el software. Este enfoque fomenta la colaboración y la transparencia, ya que desarrolladores y usuarios pueden hacer ajustes, corregir errores y aportar mejoras (Stallman, 2019).

Una plataforma de código abierto permite a los usuarios explorar su código fuente, adaptarlo a necesidades específicas y contribuir con mejoras. Este modelo, basado en la participación de la comunidad, suele resultar en un software más robusto y flexible en comparación con las alternativas propietarias, gracias a la colaboración y revisión continua de diversos desarrolladores (Feller & Fitzgerald, 2002).

Stallman (2019) sostiene que el código abierto promueve un desarrollo de software transparente y colaborativo, permitiendo modificaciones y distribución del código fuente. Feller y Fitzgerald (2002) destacan que el código abierto contribuye a un software más adaptable y seguro gracias a la activa participación de los usuarios.

8. Dominio web

Un dominio web es una dirección única que se usa para localizar un sitio en internet. Facilita la identificación y el acceso a los recursos y servicios en la web. Un dominio web consta de dos partes principales: el nombre del dominio, que es el identificador específico seleccionado por el propietario, y la extensión del dominio, como .com, .org o .net, que señala el tipo o la función del sitio web (Krol, 1994).

Al ingresar un dominio web en un navegador, el sistema de nombres de dominio (DNS) traduce esta dirección en una dirección IP numérica, que los servidores de internet utilizan para localizar el sitio. La administración y el registro de dominios web están a cargo de organizaciones registradoras autorizadas, y los dominios deben renovarse periódicamente para mantenerse activos (Mockapetris, 1987).

9. DNS

El término DNS, que corresponde a *Domain Name System* (Sistema de Nombres de Dominio), hace referencia a una estructura esencial en la tecnología de redes que traduce nombres de dominio legibles por humanos en direcciones IP numéricas que las computadoras usan para comunicarse. El DNS actúa como un sistema de directorio que permite a los usuarios acceder a sitios web mediante nombres fáciles de recordar, como `www.example.com`, en lugar de tener que usar direcciones IP complejas (Krol, 1994).

Cuando un usuario ingresa un nombre de dominio en un navegador, el DNS realiza una serie de consultas a diferentes servidores, que pueden incluir servidores locales y servidores raíz, para resolver la dirección IP correspondiente. Esta dirección IP es esencial para establecer la conexión con el servidor web que aloja el contenido del sitio web solicitado. Además de convertir nombres en direcciones IP, el DNS también gestiona otros tipos de registros importantes, como los registros MX para el correo electrónico y los registros CNAME para alias de dominios (Klensin, 2010).

10. API

En el ámbito de sistemas y software, una API (*Application Programming Interface*) es un conjunto de definiciones y protocolos que permite la comunicación entre diferentes aplicaciones o componentes de *software*. Funciona como una interfaz que facilita la interacción entre sistemas al permitir que una aplicación solicite y utilice servicios o datos de otra sin necesidad de conocer los detalles internos de su funcionamiento (Fielding, 2000).

Una API establece las funciones, procedimientos y herramientas que los desarrolladores pueden emplear para interactuar con el *software*, proporcionando un método estandarizado para la integración y el intercambio de información. Incluye especificaciones sobre cómo realizar solicitudes, qué respuestas esperar y cómo gestionar errores. Las APIs son esenciales para el desarrollo de aplicaciones modernas, ya que posibilitan la integración de servicios de terceros, la automatización de procesos y la ampliación de funcionalidades sin necesidad de construir todo desde cero (Limoncelli et al., 2016).

Fielding (2000) describe las APIs como un conjunto de protocolos que facilitan la interacción entre aplicaciones sin requerir el conocimiento de los detalles internos de otros sistemas. Limoncelli et al. (2016) subrayan la importancia de las APIs en la modernización de aplicaciones e integración de servicios externos.

11. Sistema de Gestión de Pedidos (OMS)

En el ámbito del comercio electrónico, un Sistema de Gestión de Pedidos (*Order Management System*, OMS) es una herramienta tecnológica esencial que organiza y optimiza el proceso de recepción, procesamiento y seguimiento de pedidos. Este sistema es fundamental para gestionar tareas como la supervisión del inventario, la confirmación de existencias, la gestión de pagos y la facturación. Además, coordina la logística de envío y asegura que la información sobre el estado de los pedidos se actualice en tiempo real, facilitando así una comunicación fluida con proveedores y otros socios comerciales (Hazen et al., 2014).

Un OMS ayuda a las empresas de *ecommerce* a mejorar su eficiencia operativa al reducir errores en el procesamiento de pedidos y al proporcionar una visión clara del estado de cada transacción. Esto no solo optimiza la gestión del inventario, sino que también aumenta la satisfacción del cliente al asegurar una ejecución precisa y puntual de los pedidos. La implementación de un sistema de gestión de pedidos es crucial para las empresas que desean integrar y automatizar sus operaciones, proporcionando un marco efectivo para la gestión de las actividades relacionadas con los pedidos (Gunasekaran & Ngai, 2004).

12. VAN

En la evaluación financiera de proyectos, el Valor Actual Neto (VAN) es una técnica empleada para determinar la viabilidad económica de una inversión o proyecto. Este método calcula la diferencia entre la suma de los valores presentes de los flujos de efectivo futuros que un proyecto generará y el costo inicial de la inversión. Esencialmente, el VAN evalúa el valor neto que aportará el proyecto después de descontar los flujos de efectivo futuros al valor presente utilizando una tasa de descuento apropiada (Brealey et al., 2014).

El VAN es crucial para determinar la rentabilidad financiera de un proyecto. Un VAN positivo indica que el proyecto generará un retorno superior a la inversión inicial, lo que sugiere que es rentable. Por otro lado, un VAN negativo señala que el proyecto no cubre su costo de inversión, lo que podría indicar que no es una opción atractiva. Este método permite a gestores e inversores comparar diversos proyectos e inversiones para tomar decisiones informadas sobre la asignación de recursos (Graham & Harvey, 2001).

13. TIR

En la evaluación de proyectos financieros, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es una herramienta clave utilizada para medir la rentabilidad de una inversión o proyecto. Se define como la tasa de descuento que hace que el valor presente de los flujos de efectivo futuros esperados sea igual

al costo inicial de la inversión. En otras palabras, la TIR es la tasa de interés en la cual el Valor Actual Neto (VAN) de todos los flujos de efectivo del proyecto se iguala a cero (Brealey et al., 2019).

La TIR ayuda a evaluar la viabilidad de un proyecto al indicar si el retorno esperado supera el coste del capital. Si la TIR es mayor que la tasa de descuento exigida por el inversor, el proyecto se considera rentable. Por el contrario, una TIR inferior a la tasa de descuento puede hacer que el proyecto no sea una inversión atractiva. Además, la TIR permite comparar distintos proyectos o inversiones, proporcionando una medida uniforme del rendimiento que facilita la toma de decisiones sobre la asignación de recursos (Graham & Harvey, 2001).

14. Simulación de Montecarlo

La Simulación de Montecarlo es una técnica estadística empleada para manejar la incertidumbre en la evaluación de proyectos financieros. Consiste en generar múltiples escenarios potenciales mediante la simulación de distintos resultados basados en distribuciones de probabilidad para las variables inciertas. A través de estas simulaciones repetidas, es posible estimar cómo las variaciones en estas variables pueden afectar los resultados financieros de un proyecto, como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) (Helton et al., 2006).

En la evaluación de proyectos, la Simulación de Montecarlo permite a los analistas examinar el impacto de la incertidumbre al proporcionar una visión detallada de los posibles resultados y sus probabilidades. Este método facilita la identificación de los posibles rangos de desempeño financiero y la comprensión de los riesgos y oportunidades asociados. De este modo, los gestores pueden tomar decisiones más fundamentadas sobre la viabilidad y el riesgo de las inversiones.

CAPÍTULO IV. MÉTODO

A continuación, se procederá a explicar cómo está dividido la presente investigación:

1. Análisis del caso de estudio

Se explica de manera exhaustiva la empresa de tecnología para la que se le brindará la propuesta de mejora en el curso del presente trabajo. Adicionalmente, se profundiza en el análisis de los aspectos importantes de la empresa con apoyo del lienzo *Canvas* (Osterwalder y Pigneur, 2011) y la caracterización de su respectivo sector mediante el uso de las cinco fuerzas de Porter (Porter, 2015). Con lo anterior, se tiene como objetivo brindar un mejor alcance de cómo funciona la empresa, esto permitirá un mejor entendimiento de la problemática posterior.

2. Identificación de la problemática

Luego de una extracción y procesamiento de datos de la empresa de tecnología, se obtuvo el contexto actual del estado del área principal de análisis del presente trabajo. Esto ayudó a definir el problema y cuantificar los efectos que provocan un impacto en la empresa de tecnología y sus clientes actuales.

3. Análisis de la situación actual

En este análisis se encontrarán los puntos de mejora que se puedan abordar desde una propuesta de solución de ingeniería y dependan principalmente del área. Cabe mencionar que la realización de un árbol de problemas en esta etapa es vital para entender a detalle la problemática, tanto sus causas como consecuencias.

Adicionalmente, se explicará de manera extendida cómo funciona el área en análisis mediante flujos de proceso que darán un mayor alcance y entendimiento del estado actual.

4. Propuesta de solución

Se planteará una propuesta de solución viable validada junto con los equipos internos correspondientes, considerando abordar las causas que generan impacto en el problema principal. El paso a paso de la solución será profundizada en el CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE SOLUCIÓN.

5. Evaluación económica

En este paso, la propuesta de solución se deberá costear y evaluar no solo la viabilidad técnica, sino económica a partir del desarrollo de un flujo de caja, VAN y TIR. En este punto se usarán

simulaciones de Montecarlo para la identificación de los posibles rangos de desempeño financiero del VAN y TIR. Adicionalmente, se hará un análisis de riesgo.

6. Plan de implementación de solución

Para la presente propuesta de mejora, se tiene el alcance de proponer un plan de implementación que muestre de manera clara y detallada los pasos a seguir mediante el marco brindado por el PMBOK (PMI, 2017). Adicionalmente, se considerará un plan estratégico de gestión de cambio a partir de lo planteado por Kotter (1996) para una mejor implementación de la solución.

CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En el presente capítulo se analizará a detalle el proceso principal del área de *Customer Excellence* (CE), el cual corresponde a la atención de tickets técnicos de servicio al cliente.

Para ello, se explicará tanto el *input* como el *output* del proceso, así como las diversas interacciones involucradas; a su vez, se evaluarán sus fortalezas y debilidades.

Asimismo, se identificarán los aspectos tecnológicos y organizacionales involucrados en el proceso, junto con sus fortalezas y debilidades de cada uno.

Finalmente, se presentará el árbol de problemas, que servirá de base para desarrollar el
CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE SOLUCIÓN y plantear la solución alineada con la problemática identificada y el estado actual del proceso.

1. Descripción resumida del proceso

El proceso actual de atención de tickets de servicio al cliente, gestionado por el equipo de CE, se divide en cuatro fases, las cuales se explicarán a continuación y se pueden visualizar en la Figura 4.

Proceso de atención de tickets de servicio al cliente:

1.1. Definición de requerimiento y creación de ticket

Esta fase inicia con la creación del ticket a partir del requerimiento del cliente a través de la plataforma de servicio de tickets, a la cual el cliente tiene acceso por ser usuario de la empresa de tecnología. Al crearse el ticket, se genera un código único para su identificación y seguimiento.

Dentro de esta plataforma, el cliente debe seguir estos pasos para crear un ticket:

- A. Ingresar con sus credenciales a la plataforma de tickets.
- B. Seleccionar el nombre de la cuenta desde la cual se realizará el requerimiento.
- C. Ingresar asunto de la solicitud.
- D. Redactar el cuerpo de la solicitud.
- E. Adjuntar imágenes o videos, si es necesario.

Una vez creado el ticket, este llega a la bandeja del equipo de CE con el estado Nuevo y se asigna manualmente al analista disponible. Cabe señalar que este proceso no está estandarizado, es decir, se asigna el ticket a un analista sin ninguna condición previa. Una vez que se asigna el ticket, este pasa al estado Abierto.

1.2. Análisis del ticket

En esta fase, el objetivo principal es el análisis del caso, tarea que realiza el agente asignado. El analista debe buscar información en diversas fuentes, como documentación pública y privada, el historial de casos similares anteriores en la plataforma de tickets, o, de ser necesario, replicar el requerimiento del cliente en su propio ambiente de trabajo para realizar pruebas y brindar una solución viable.

Si el agente asignado no encuentra toda la información necesaria para responder al cliente, tiene la opción de escalar el requerimiento con el equipo de Producto, un área especializada que tiene mayor conocimiento técnico de la empresa de tecnología y tiene acceso directo al código fuente. Para acceder a este equipo, el agente debe enviar un ticket interno con un resumen de toda la evidencia ya revisada, a fin de evitar dobles validaciones.

Durante la interacción con el equipo de Producto, si el agente no envía toda la información necesaria, este equipo le pedirá lo faltante o, de lo contrario, responderá con información concluyente del caso presentado.

Finalmente, una vez revisada toda la información recolectada, inclusive los comentarios del equipo de Producto, el agente debe resumir todo lo recibido y armar una respuesta que deberá compartir con el cliente mediante el cambio de estado del ticket a Pendiente.

1.3. Interacción con cliente

En esta fase, el cliente recibe la respuesta enviada por el agente y procede a revisarla a detalle. A partir de allí, se establece una continua interacción entre el agente y el cliente, en la cual se profundiza en la explicación de la solución propuesta o en la extensión de la necesidad de negocio planteada por el cliente.

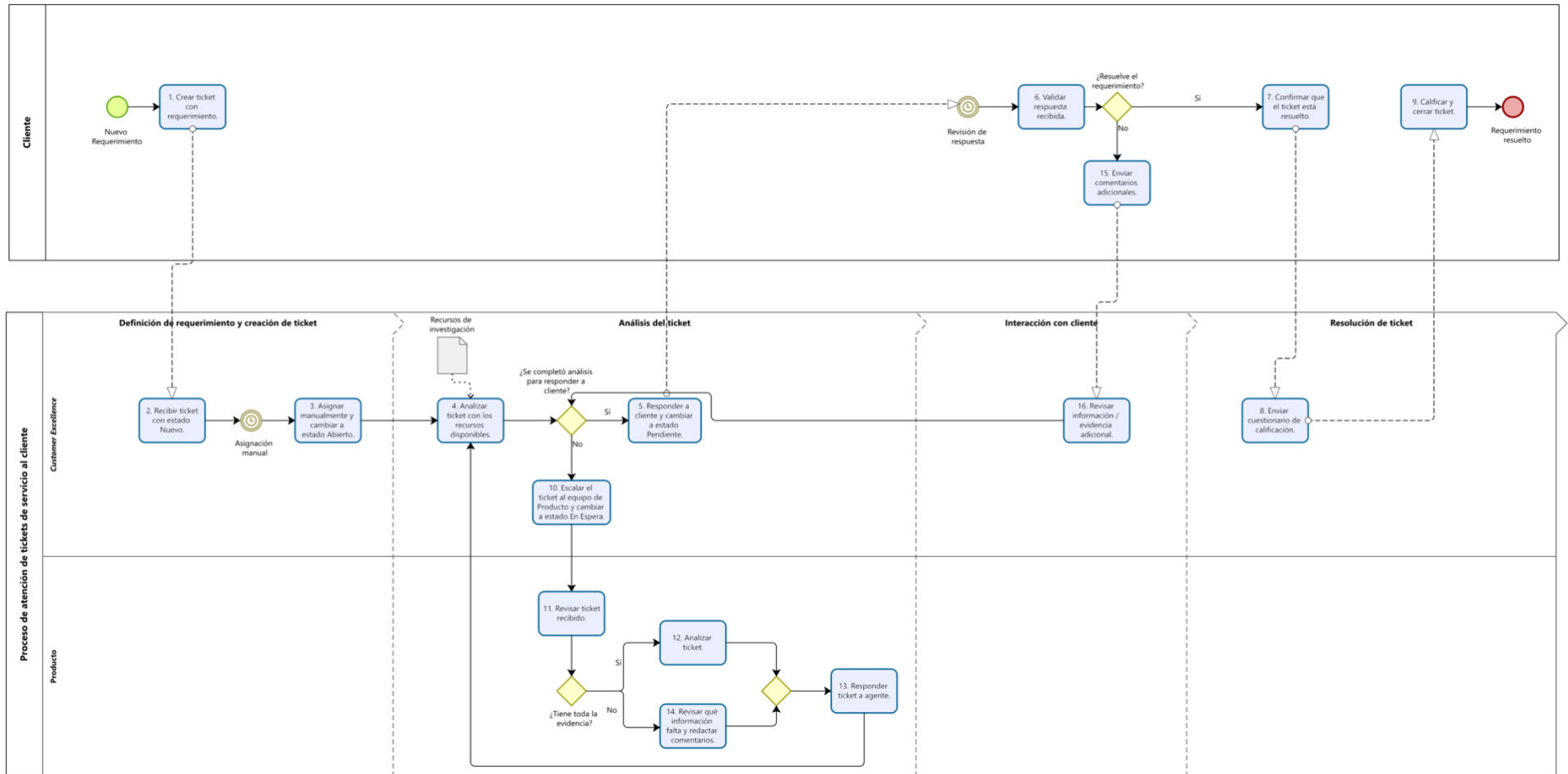
Cabe mencionar que cuando el ticket está del lado del cliente el estado es Pendiente y, cuando está del lado del agente mientras realiza el análisis, el estado es Abierto.

1.4. Resolución del ticket

En esta fase final del proceso, el cliente confirma que el caso ha sido resuelto, lo que desencadena que el agente envíe el cuestionario de satisfacción para que el cliente evalúe el servicio.

Cuando el cliente califica, tiene la opción de elegir si el caso fue resuelto o no, y puede dejar un comentario breve. Una vez completada esta evaluación, el ticket se cierra y ya no se pueden crear interacciones adicionales.

Figura 4.
Proceso de atención de tickets de servicio al cliente



2. Fortalezas y debilidades del proceso

2.1. Fortalezas

- El proceso permite que, si el analista agota los recursos propios disponibles, tiene la opción de comunicarse con un equipo especializado. Este equipo cuenta con tiempos de respuesta alineados con los compromisos hacia el cliente final para que no se exceda en la espera total.
- Se tiene un proceso definido para el envío de calificaciones. Según la encuesta presentada en el anexo 4 y analizada en la tabla 3, se confirma que, en suma, solo el 5% de los usuarios no calificaron porque no se les pidió o porque no sabían cómo hacerlo. Esto confirma que el proceso de calificación es aceptado y entendido por los clientes y no es un inconveniente relevante para la falta de calificación.

2.2. Debilidades

- Una debilidad del proceso es la asignación manual de tickets creados a un agente. Cuando un ticket llega a la bandeja con el estado Nuevo, es asignado manualmente a un analista. Mientras el ticket permanezca sin ser asignado, el tiempo total sigue avanzando, lo que incrementa el *Full Resolution Time*.
- Otra debilidad detectada es cuando el ticket pasa a estado Pendiente. En esta etapa, el cliente debe brindar una respuesta con mayor evidencia o confirmar que ha sido resuelto el requerimiento. El cliente tiene máximo siete días para dar esta devolución, mientras que el tiempo total sigue corriendo durante este periodo; esto impacta directamente en el *Full Resolution Time*.

3. Descripción resumida de los aspectos tecnológicos

Hay tres herramientas tecnológicas clave involucradas en la ejecución proceso descrito anteriormente:

3.1. Plataforma de tickets

Es una aplicación web que los clientes utilizan para crear requerimientos a modo de ticket de servicio y facilita al equipo de *Customer Excellence* la solución de este requerimiento y el seguimiento de las interacciones. Además, permite a otros equipos acceder al estado actual del ticket y cualquier información relevante desde esta plataforma.

Funcionalidades de la plataforma de tickets a continuación muestra las principales funcionalidades de esta plataforma:

Tabla 7.

Funcionalidades de la plataforma de tickets

Funcionalidades	Descripción
Crear tickets.	<p>Permite a los cliente crear tickets una vez son identificados con sus credenciales; así como, permite a los agentes crear tickets hacia el equipo de Producto.</p> <p>En ambos casos se mantienen los mismo estándares en la creación como que cada ticket tenga un identificador, un asunto y un cuerpo.</p>
Dar seguimiento de estado e interacciones del ticket.	<p>Brinda información sobre el estado actual del ticket y la hora de los cambios de los estados anteriores, así como las interacciones entre el agente y el cliente.</p> <p>Permite acceder a los contenidos compartidos y archivos adjuntos en la conversación.</p>
Configurar de grupos y vistas.	<p>Se puede organizar la gestión de tickets a partir de la creación de grupos por país, tipo de cliente u otras condiciones; esta funcionalidad, por ejemplo, permite que se tenga un grupo llamado Tickets-Perú donde se agrupan los casos y tienen acceso los agentes de este país.</p> <p>Adicionalmente, se pueden crear vistas bajo condiciones de tickets como su estado; de esta manera, por ejemplo, se pueden agrupar todos los tickets Nuevos en una sola vista; lo que permite tener una mejor organización de la bandeja principal de tickets que el agente ve en su día a día.</p>

<p>Automatizar acciones a partir de condiciones (etiquetas).</p>	<p>Permite la creación de etiquetas personalizadas que se pueden agregar a los tickets manual o automáticamente para agruparlos o identificarlos bajo alguna condición.</p> <p>Por ejemplo, se tiene una etiqueta con el nombre de <i>servicio-peru</i>, la cual se agrega de manera automática cuando llega un ticket de alguno de los clientes de Perú, esto hace que se envíe este ticket hacia el grupo Tickets-Perú para su análisis posterior.</p> <p>Cabe mencionar que también se pueden agregar etiquetas de manera manual en el mismo ticket y configurar una acción a realizar como asignar a un agente, crear otro ticket, reasignar a otro grupo, etc.</p>
<p>Visualizar y exportar datos de tickets.</p>	<p>La plataforma muestra información de los tickets como: identificador, usuario de ticket, nombre del cliente (empresa), agente asignado al ticket, hora de creación, última hora de modificación, hora de resolución, asunto del ticket, cuerpo del ticket, complejidad del ticket, urgencia del ticket, módulo afectado y etiquetas adicionales agregadas manualmente.</p> <p>Adicional, todos estos datos, así como los tiempos y el performance de gestión de tickets, pueden ser exportados en formato CSV para su tratamiento posterior.</p>
<p>Crear perfiles de usuarios.</p>	<p>La plataforma permite tener un perfil de usuario que puede ser editable y tener diferentes campos. Esto brinda información adicional de los clientes y de los agentes que luego pueda ser <i>input</i> para automatizaciones a partir de etiquetas.</p>
<p>Integraciones externas</p>	<p>La plataforma disponibiliza APIs (<i>Applications Programming Interface</i>) que permiten integrar que servicios</p>

	externos y así comunicarse con diversos sistemas para realizar acciones o automatizaciones adicionales.
--	---

3.2. Ambiente de trabajo para pruebas

El agente tiene acceso a un ambiente de pruebas que replica las funcionalidades de un entorno de trabajo de un cliente la empresa de tecnología. Esto le permite validar las propuestas de solución antes de enviarlas al cliente, asegurando así la viabilidad de las alternativas y proporcionando una guía detallada.

3.3. Reporte mensual de indicadores

Todos los equipos de la región tienen acceso a un reporte de performance de tickets, el cual presenta los indicadores del área de *Customer Excellence* y se actualiza mensualmente por el equipo Regional usando los datos extraídos de la plataforma de tickets.

Este tablero de control permite conocer mes a mes el cumplimiento de los indicadores; sin embargo, solo el equipo Regional lo mantiene actualizado.

4. Fortalezas y debilidades de los aspectos tecnológicos

4.1. Fortalezas

- La plataforma de tickets es muy completa, ya que captura datos para medir diversos indicadores y ofrece diversas funcionalidades para gestionar requerimientos, de tal manera que se pueda tener una mejor organización del trabajo. Además, permite conocer el progreso de las tareas a partir de los estados configurados, revisando las interacciones y calificaciones.
- El equipo de CE tiene acceso a un ambiente de pruebas, el cual es una herramienta útil para verificar la viabilidad de las alternativas antes de enviarlas. También les permite capacitarse en el uso de la plataforma sin impactar alguna tienda en línea disponible para usuarios finales.

4.2. Debilidades

- La plataforma de gestión de tickets no mitiga el riesgo de recibir información escueta o imprecisa de los usuarios, ya que no se realizan preguntas previas ayuden a acotar el requerimiento, si no, se tiene una casilla abierta para redactar.
- El cuadro de control es actualizado mensualmente, lo que limita al equipo de CE conocer con mayor anticipación el performance, evitando así actuar rápidamente si

encuentra una baja en los indicadores. Cabe mencionar que el acceso a los datos exportados es abierto para todos los agentes que usan la plataforma de tickets, estos datos se pueden encontrar en formato CSV.

5. Descripción resumida de los aspectos organizacionales

El equipo principal involucrado en el proceso es el de CE, compuesto por un líder que supervisa los indicadores del área y analistas responsables de responder los tickets de servicio al cliente.

Además, este equipo colabora con el área de *Customer Success* (CS), el cual tiene comunicación directa con el cliente, quienes a veces solicitan información sobre el estado de sus tickets o brindan comentarios sobre la precisión de las respuestas recibidas.

Ambos equipos trabajan de la mano para brindar el soporte, uno desde la comunicación directa con el cliente y otro mediante tickets de servicio. Cabe mencionar que ambos forman parte del equipo de *Customer Experience* (CX), el cual tiene un líder general del área. Se puede revisar 1.7 para mayor detalle de la distribución de los equipos en Perú.

6. Fortalezas y debilidades de los aspectos organizacionales

6.1. Fortalezas

- Una de las fortalezas más importantes es que los equipos de CE y de CS se comunican directamente cuando se trata de alguna eventualidad en el soporte de un ticket. Si la respuesta brindada por soporte no satisface la necesidad del cliente o se tiene algún comentario adicional para entender mejor el requerimiento, el equipo de CS se contacta directamente con CE para dar toda la información necesaria y colaborar con la solución del ticket.

6.2. Debilidades

- Aunque una de las fortalezas de los aspectos tecnológicos es el uso de ambientes de trabajo, los cuales resultan útiles para evitar compartir alternativas inviables; existe una debilidad en el aspecto organizacional: a los agentes no se les proporciona un plan o manual estructurado sobre cómo utilizarlos y adquirir este conocimiento antes de iniciar la asignación de ticket. Esta debilidad es consecuencia de la falta de un plan de inducción en la empresa, ya que, en lugar de ello, los agentes se incorporan y reciben información de su líder durante dos a tres días sobre sus responsabilidades, obtienen las licencias de los servicios que utilizarán y le aprenden a responder un ticket de manera improvisada. Este enfoque no estandarizado de la inducción provoca que los agentes

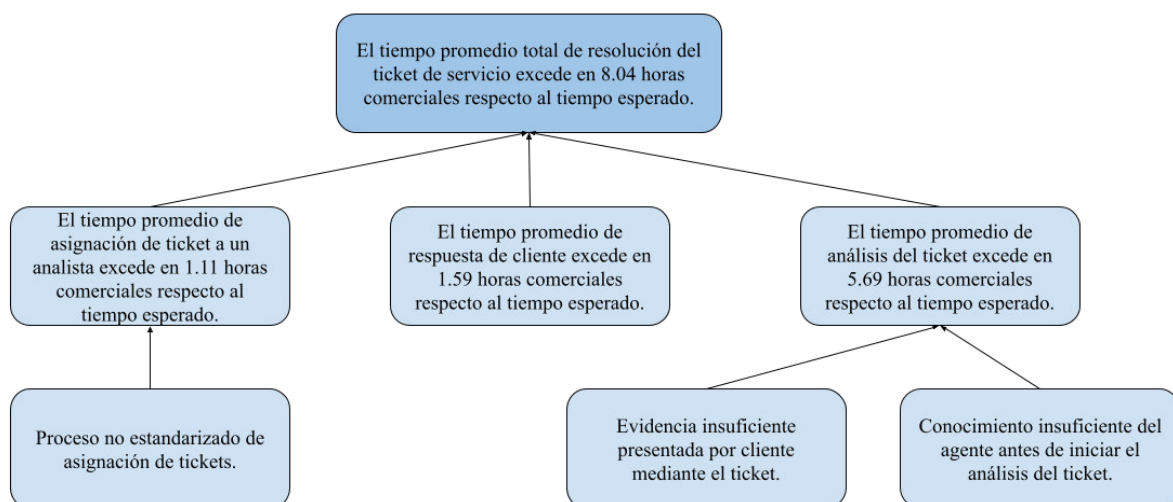
adquieran la mayoría del conocimiento a partir de la experiencia adquirida en la empresa de tecnología, más no cuentan con una base sólida desde el principio, lo que resulta en un conocimiento desequilibrado en los diferentes módulos.

- El equipo de CS tiene un perfil principalmente comercial, lo que les permite comprender las necesidades de negocio del cliente; sin embargo, carecen de un conocimiento técnico básico que les permita proponer mejoras en la tienda en línea del cliente o negociar los tiempos de entrega de los requerimientos. Por otro lado, el equipo de CE está compuesto por profesionales con formación en áreas como ingeniería o *software* y cuentan con conocimientos técnicos sobre la plataforma, aunque con ciertas limitaciones. Sin embargo, no han desarrollado una visión de negocio que les permita comprender la importancia del requerimiento o evaluar alternativas holísticas que no solo cumplan con las tareas, sino que también sean escalables y fáciles de implementar, considerando el perfil del profesional que las llevará a cabo.

7. Árbol de causas

En la siguiente Figura 5. Árbol de causas se expone el árbol de causas de la presente propuesta de mejora y, en párrafos posteriores, se profundizará en cada una de estas causas.

Figura 5.
Árbol de causas



7.1. Definición y sustento lógico de cada causa

- **El tiempo de asignación de ticket a un analista**

El indicador de asignación de ticket a un analista se mide por el tiempo promedio en que el ticket se encuentra en estado Nuevo.

En este sentido, el tiempo promedio esperado de asignación de ticket es de 0.5 horas comerciales; sin embargo, actualmente este indicador tiene un tiempo promedio de 1.61 horas comerciales, es decir, se encuentra 1.11 horas comerciales por encima del objetivo promedio, tal como se indica en la siguiente Tabla 8. Indicador de tiempo de asignación de ticket:

Tabla 8.

Indicador de tiempo de asignación de ticket

Concepto	Medición
Variable	Tiempo
Indicador	Tiempo de asignación de ticket
Objetivo	0.5
Resultado	1.61
Variación	1.11

Este resultado es consecuencia de lo que se muestra a detalle en la Figura 4. Proceso de atención de tickets de servicio al cliente, ya que una vez que llega un requerimiento, se tiene un tiempo de espera para la asignación pues este depende de la disposición del analista, quien toma el ticket de manera manual considerando alguna de estas razones: su carga de trabajo del día, su conocimiento previo sobre ese requerimiento o la dificultad de la tarea.

Esta definición del proceso tiene como consecuencia que el tiempo de asignación no sea un factor que se pueda controlar pues no se tiene estandarizado en qué condiciones se estaría distribuyendo la tarea, lo que provoca que el tiempo total se incremente hasta que algún agente se asigne o sea asignado a la tarea.

- **El tiempo de respuesta de cliente**

El indicador de respuesta de cliente se mide por el tiempo promedio en que el ticket se encuentra en estado Pendiente.

En este sentido, el tiempo esperado promedio de respuesta de cliente es de 22.5 horas comerciales; sin embargo, actualmente este indicador tiene un tiempo promedio de 24.09 horas comerciales, es decir, se encuentra 1.59 horas comerciales por encima del objetivo promedio, tal como se indica en la siguiente Tabla 9. Indicador de tiempo de respuesta de cliente:

Tabla 9.
Indicador de tiempo de respuesta de cliente

Concepto	Medición
Variable	Tiempo
Indicador	Tiempo de respuesta de cliente
Objetivo	22.5
Resultado	24.09
Variación	1.59

En este caso, una vez que el cliente recibe una respuesta del agente asignado, tiene un plazo máximo de siete días para dar una devolución, ya sea confirmando la solución o brindando información adicional que permita al agente entender mejor el requerimiento. Durante este periodo de espera, el tiempo total sigue acumulándose, lo que impacta directamente el *Full Resolution Time*.

- **El tiempo de análisis del ticket**

El indicador de análisis de ticket se mide por el tiempo promedio en que el ticket se encuentra en estado Abierto.

En este sentido, el tiempo esperado promedio de análisis de ticket es de 4 horas comerciales; sin embargo, actualmente este indicador tiene un tiempo promedio de 9.69 horas comerciales, es decir, se encuentra 5.69 horas comerciales por encima

del objetivo promedio, tal como se indica en la siguiente Tabla 10.
Tiempo de análisis de ticket:

Tabla 10.
Tiempo de análisis de ticket

Concepto	Medición
Variable	Tiempo
Indicador	Tiempo de análisis de ticket
Objetivo	4
Resultado	9.69
Variación	5.69

Una de las razones del exceso de horas de análisis es la escasa evidencia que los clientes proporcionan al enviar sus tickets de servicio, lo que se justifica a partir de conocer que el 83% de los tickets fueron clasificados con la etiqueta “evidencia-pobre”. Esto genera que el agente tarde más en entender la necesidad, afectando negativamente el tiempo de análisis, ya que es necesario realizar preguntas adicionales al cliente o llevar a cabo validaciones repetitivas de alternativas que el cliente ya podría haber revisado previamente al intentar resolver el requerimiento por su cuenta.

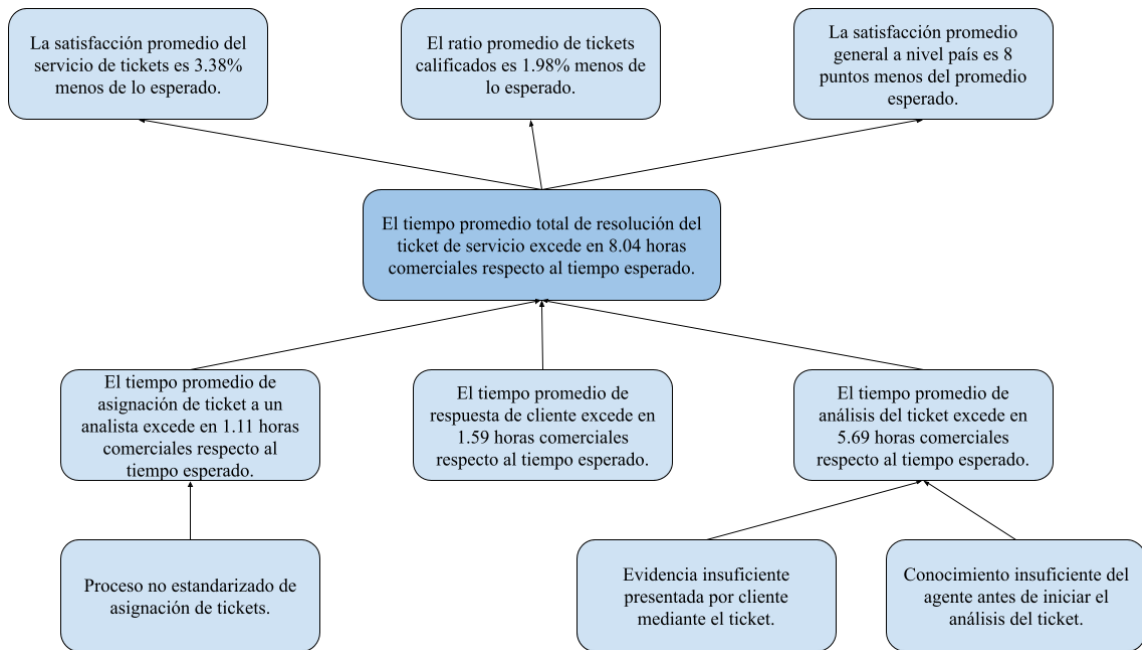
Por otro lado, aunque los agentes son profesionales técnicos, su conocimiento en áreas de negocio es limitado, lo que dificulta una comprensión holística de la necesidad del cliente. Sumado a esto, la falta de capacitación en el uso de su entorno de pruebas impide que los agentes sepan cómo abordar ciertos requerimientos, lo que también retrasa el análisis.

8. Árbol de problemas

Con toda la información expuesta en Árbol de efectos y en Árbol de causas, podemos agruparla en el siguiente árbol de problemas de la Figura 6. Árbol de problemas.

Figura 6.

Árbol de problemas



CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

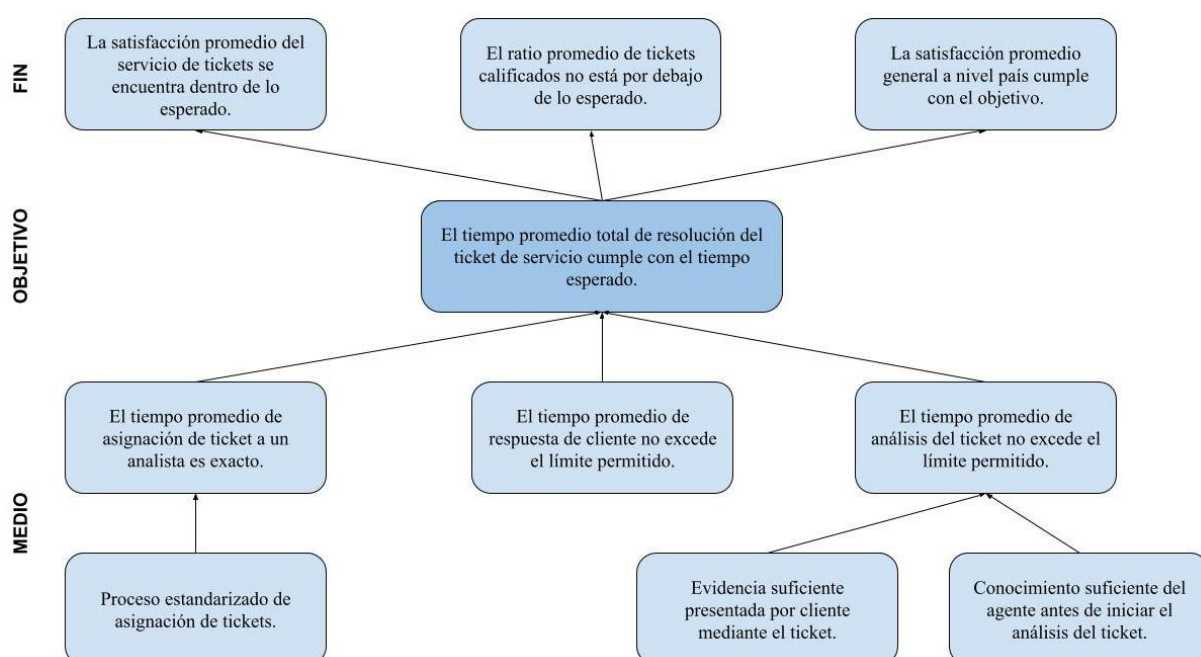
En el presente capítulo se explicará la propuesta de mejora al problema definido en esta investigación, el cual se define como: El tiempo promedio total de resolución de tickets de servicio, brindado a los clientes de Perú mediante el equipo de *Customer Excellence*, excede las 8.04 horas comerciales respecto al tiempo esperado, según los indicadores regionales estipulados por la empresa y los compromisos con el cliente.

En este sentido, el plan tiene como objetivo abordar las causas del árbol de problemas explicadas en el capítulo anterior, de tal manera que se busque generar mayor valor al proceso y, por ende, a los indicadores del área.

1. Árbol de objetivos

En la siguiente Figura 7. Árbol de objetivos se presenta el árbol de objetivos de la propuesta de solución de este trabajo. Esta herramienta facilita la visualización del objetivo principal al invertir lo descrito en el árbol de problemas. Asimismo, las causas se transforman en los medios para alcanzar el objetivo principal, que es el reducir el tiempo promedio de resolución de casos de servicio, mientras que las consecuencias se convierten en los fines que brindarán valor al área de *Customer Excellence*.

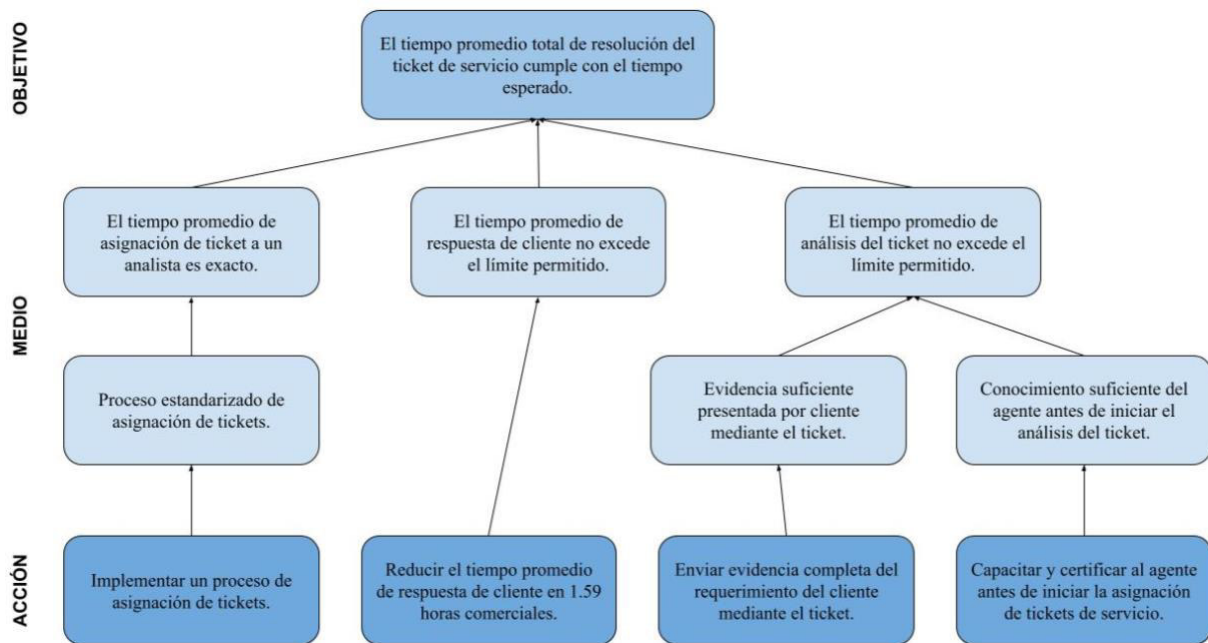
Figura 7.
Árbol de objetivos



2. Árbol de acciones

En la figura 8 se muestra el árbol de acciones. Esta herramienta nos permite entender que, para que el equipo de *Customer Excellence* pueda lograr el objetivo principal visto en el árbol de objetivos, se deben plantear acciones que impacten directamente en los medios.

Figura 8.
Árbol de acciones



En los siguientes párrafos se explicará cada acción, para luego, en la sección 3 de este capítulo, desarrollar los componentes para que cada acción se pueda llevar a cabo.

2.1. Implementar un proceso de asignación de tickets

Como se mencionó anteriormente, en el proceso de atención de tickets de servicio del área de CE no existe un procedimiento formal para la asignación de tickets nuevos. Esta asignación depende de diversos factores no estandarizados relacionados a la disponibilidad del analista.

2.2. Reducir el tiempo promedio de respuesta de cliente

La disminución del tiempo promedio de respuesta del cliente es fundamental para reducir el tiempo total reflejado en el indicador de *Full Resolution Time*.

2.3. Enviar evidencia completa del requerimiento del cliente

El propósito de esta acción es uniformar las evidencias que los clientes envían, garantizando que, aunque los requerimientos sean variados, se cuente con una estructura estándar mínima para comprender la necesidad.

2.4. Capacitar y certificar al agente antes de iniciar la asignación de tickets

El agente debe contar no solo con las herramientas tecnológicas y organizacionales necesarias para analizar las alternativas a los requerimientos del cliente, sino que también es esencial garantizar un conocimiento estándar antes de comenzar el proceso de solución de necesidades de los clientes. Esto proporciona una base sólida de conocimiento estándar, sobre la cual se puede construir y enriquecer con la experiencia adquirida a lo largo del tiempo en la empresa de tecnología.

3. Componentes de la solución que engloben las acciones

Después de haber definido las acciones necesarias para alcanzar los medios, estas pueden clasificarse en los componentes que se detallan en la siguiente tabla 11. Considerar que se han organizado en función de la temporalidad de la implementación de la acción:

Tabla 11.

Componentes de la solución que engloban las acciones

Componente	Acción
Organizacional	Capacitar y certificar al agente antes de iniciar la asignación de tickets de servicio.
Tecnología	Enviar evidencia completa del requerimiento del cliente mediante el ticket.
Proceso	Implementar un proceso de asignación de tickets.
	Reducir el tiempo promedio de respuesta de cliente en 1.59 horas comerciales.

A continuación, se explicará cada componente de la solución que engloban las acciones:

3.1. Componente organizacional

En este componente existe una acción a implementar en línea a resolver una de las causas del árbol de problemas.

- **Acción 1: Capacitar y certificar al agente antes de iniciar la asignación de tickets de servicio**

Una de las razones que impacta negativamente en el tiempo total de resolución es el exceso de tiempo dedicado al análisis del ticket. Esta deficiencia se debe, en parte, al conocimiento insuficiente que tiene el agente antes de iniciar el análisis, como se ha explicado extensamente en capítulos anteriores. Para mitigar este impacto es fundamental primero entender cómo los agentes adquieren el conocimiento técnico sobre la plataforma de tecnología y evaluar las oportunidades de mejora del proceso de inducción.

Como se menciona en la sección Fortalezas y debilidades de los aspectos organizacionales, una de las debilidades en este aspecto es la ausencia de un plan de inducción para los agentes, pues este proceso más bien depende de la disponibilidad de su líder para capacitarlo. Como resultado, el analista, durante sus primeros días en la empresa, no cuenta con una estructura o plan definido para adquirir conocimientos básicos, tanto técnicos como comerciales, que le permitan abordar integralmente un nuevo requerimiento de cliente.

Debido a esta limitación, se propone un plan de capacitación y certificación para los agentes antes de que se le asignen tickets. Este programa tendrá una duración de cuatro semanas, durante las cuales se garantice que todos los analistas obtengan un conocimiento estándar de los módulos más importantes de la empresa de tecnología.

Esta propuesta de capacitación está orientada a logros específicos que los agentes obtendrán al aprobar el curso de manera satisfactoria. Estos logros se materializarán en reconocimientos que acreditarán su conocimiento, incentivando así el esfuerzo y perseverancia para alcanzarlos.

El programa incluirá una inducción tanto técnica como comercial, con un conjunto de actividades que se desarrollarán en paralelo. En la siguiente tabla 12 se detalla el desglose de inducción comercial, cuyo objetivo es hacer un seguimiento de las actividades diarias que realizan los miembros del área de CE y otros equipos, es decir, ser sobre del equipo:

Tabla 12.
Cronograma inducción comercial

Semana	Tópico	Hora/semana
Semana 1	Seguimiento de actividades diarias de equipo de CE.	10
Semana 2	Seguimiento de actividades diarias de equipo de CE.	10
Semana 3	Seguimiento de actividades diarias de equipo de CS.	10
Semana 4	Seguimiento de actividades diarias de equipo de Ventas.	10

A continuación, se muestra en la tabla 13 la distribución de actividades para la inducción técnica:

Tabla 13.
Cronograma inducción técnica

Semana	Tema	Hora/semana
Semana 1	<i>Shopper Journey y Developer Journey.</i>	9
Semana 2	<i>Merchant Journey 1 y Merchant Journey 2.</i>	11

En este grupo de actividades se capacitará en los cuatro verticales, o *journeys*, de la empresa de tecnología. Estos verticales están divididos en módulos a los que los clientes tienen acceso y son esenciales para el correcto funcionamiento de su tienda en línea. La distribución detallada de los módulos por cada vertical puede consultarse en el Anexo 7: Módulo por vertical de la empresa de tecnología.

Una vez completado el proceso de inducción teórica y de seguimiento de los equipos de CE, lo que corresponde a las primeras dos semanas; los agentes tienen las siguientes dos semanas para completar dos certificaciones, las cuales corresponde a dos exámenes técnicos de nivel 1 y nivel 2, y cuatro credenciales, que corresponden al envío de tareas que incluyen casos de negocio relacionados a cada vertical. En las siguientes tablas 14 y 15 se resume esta distribución para las certificaciones y credenciales:

Tabla 14.*Niveles de certificación para inducción técnica*

Nivel	Preguntas	Tiempo	Calificación	Tipo
Nivel 1	120 preguntas	4 horas	70% aprobación	Preguntas teóricas para marcar, sin puntos en contra.
Nivel 2	25 preguntas	4 horas	70% aprobación	Preguntas abiertas técnicas para redactar.

Tabla 15.*Tareas para obtención de credenciales*

Credenciales	Tarea
<i>Shopper Journey</i>	Caso de negocio transversal, debe grabar video máximo 15 minutos con la explicación de la respuesta usando una presentación y una demostración en su entorno de trabajo.
<i>Merchant Journey 1</i>	Caso de negocio transversal, debe grabar video máximo 15 minutos con la explicación de la respuesta usando una presentación y una demostración en su entorno de trabajo.
<i>Merchant Journey 2</i>	Caso de negocio transversal, debe grabar video máximo 15 minutos con la explicación de la respuesta usando una presentación y una demostración en su entorno de trabajo.
<i>Developer Journey</i>	Caso de negocio transversal, debe grabar video máximo 15 minutos con la explicación de la respuesta usando una presentación y una demostración en su entorno de trabajo.

La organización de las actividades descritas en las tablas anteriores, correspondientes a la inducción técnica, comercial y obtención de certificaciones y

credenciales, se propone un horario diario para los analistas durante las cuatro semanas en el Anexo 8. **Horario propuesto para mes de inducción de analista de CE.**

Por último, para comenzar a asignarle tickets, el analista deberá haber aprobado satisfactoriamente al menos el nivel 1 de la certificación y obtenido por lo menos dos credenciales. A partir de ese momento, se creará un perfil en la plataforma de tickets que reflejará estas habilidades logradas, las cuales servirán como base para un proceso de asignación optimizado, que se detallará en los siguientes apartados.

3.2. Componente de tecnología

En este componente existe una acción a implementar en línea a resolver una de las causas del árbol de problemas.

- **Acción 2: Enviar evidencia completa del requerimiento del cliente mediante el ticket**

Como se mencionó en la sección de Fortalezas y debilidades de los aspectos tecnológicos, una de las limitaciones de la plataforma de tickets es que no previene el envío de evidencia incompleta en la creación del ticket. Esto afecta el proceso general de CE, provocando demoras en el tiempo de análisis del ticket y, en consecuencia, en el tiempo total de resolución del requerimiento.

Con este contexto, se propone optimizar esta actividad del proceso incluyendo un paso previo de triaje, que permita clasificar el ticket según su urgencia, complejidad, módulo afectado y una descripción detallada del requerimiento. Esta descripción seguirá una estructura basada en preguntas alineadas con el flujo que sigue el agente para analizar un requerimiento.

Para implementar esta propuesta, es necesario apalancarse en la plataforma de gestión de tickets, mejorando la creación de estos al pasar de una casilla abierta a una funcionalidad de triaje que también sirva como insumo para otras acciones orientadas a mejorar el tiempo de solución de los requerimientos.

Durante la investigación sobre las capacidades adicionales que pueda brindar la plataforma de tickets, se identificó la oportunidad de implementar este triaje mediante un formulario más estructurado y fácil de usar al inicio de la creación, además de integrar un *chatbot* que ofrezca a los clientes un autoservicio para la

resolución de tickets. Ambas funcionalidades podrían incorporarse y se alinean al objetivo de mejorar el paso de creación de los tickets.

A. Triage basado en preguntas y variables que permitan definir el requerimiento de manera más estructurada al momento de la creación.

Un paso de triaje paso previo a la creación de un ticket puede implementarse en la plataforma de tickets, aprovechando la funcionalidad que permite configurar preguntas al inicio del proceso de creación. En este sentido, es fundamental definir las preguntas adecuadas para los clientes, por lo que la estructura de esta fase se detalla en el Anexo 9. Preguntas para triaje de ticket.

A continuación, se describe cómo cada pregunta ayuda a definir mejor el requerimiento y las variables que se obtendrán:

1. **Nombre de cuenta:** Esta pregunta permite obtener el nombre de la cuenta, que se asocia con un nivel de relevancia según los ingresos que genera para la empresa de tecnología. Existen tres niveles, donde el nivel 1 es el más relevante en función de ingresos, y el nivel 3, el menos importante.
2. **Tipo de requerimiento:** Esta pregunta permite obtener la variable que define si el requerimiento es un incidente (a), pregunta (b) o una tarea (c).
3. **Nivel de impacto:** Esta pregunta nos ayuda a conocer la variable nivel de urgencia que está definido por urgente (a), alto (b), medio (c) y bajo (d).
4. **Vertical:** Esta pregunta nos ayuda a conocer la vertical, o *journey*, a la que está asociada la pregunta. Estas verticales pueden ser: *Shopper Journey*, *Merchant Journey 1*, *Merchant Journey 2*, *Developer Journey*.
5. **Necesidad a resolver:** Esta pregunta expondrá el requerimiento principal del cliente en función a la necesidad que se desea cubrir, lo que permite abordar la solución desde un punto de vista integral.
6. **Escenario esperado:** Esta pregunta permite conocer qué es lo que espera lograr el cliente al finalizar la solución del requerimiento.

7. **Pasos realizados:** Esta pregunta tiene como objetivo evitar que el agente vuelva a realizar validaciones o brinde recomendaciones que el cliente ya revisó.
8. **Adicional:** Por último, en esta pregunta, el cliente puede agregar toda la información que considere útil y no se incluyó en alguna pregunta anterior.

Cabe mencionar que si bien este tipo de formulario puede generar fricción en los clientes pues requiere de un mayor esfuerzo, se compartirán los beneficios al inicio de las preguntas y se mencionará que al completar el formulario se puede reducir el tiempo de resolución en promedio 2.5 horas, lo cual corresponde a la mitad del tiempo excedido en el indicador de análisis de ticket. De igual manera, se mantendrá un botón para acceder al anterior formulario durante los primeros seis meses en el que este nuevo flujo esté habilitado; sin embargo, se mencionará que, al usar este flujo, el tiempo de solución del ticket será de 30.5 horas.

Con este triaje habilitado al inicio de la creación del ticket, se buscará tener insumos para asignar el requerimiento al analista más adecuado a partir de las variables y se tendrá un requerimiento más estructurado basando preguntas que permiten un análisis holístico del caso.

B. Autoservicio mediante *chatbot* para resolución de tickets.

La plataforma de tickets permite agregar un *chatbot* previo al triaje, facilitando al cliente interactuar con un sistema entrenado por agentes de la empresa de tecnología y basado en información histórica de tickets y documentación actualizada. Esto permite resolver su caso o recibir alternativas que puede validar por su cuenta, sin necesidad de acceder al servicio de soporte.

Si el *chatbot* no logra resolver el caso, el cliente será dirigido al triaje con la información completada, con la opción de editarla, ya que el *chatbot* formulará preguntas similares a las del triaje para conocer con mayor detalle el requerimiento.

Por otro lado, si bien el acceder a un *chatbot* puede también generar resistencia al cliente, se tendrá la opción de saltarlo y pasar directamente al triaje o utilizar el flujo tradicional de casilla abierta para enviar su requerimiento. De igual manera, se mostrará un mensaje que motive al cliente a usar el *chatbot* con datos

reales, donde se asegura una tasa de resolución del 92% para un ticket clasificado con complejidad baja, el cual corresponde al 66% de los tickets del 2023, y, para los requerimientos de complejidad moderada, que corresponde al 25% de los tickets del 2023, se tiene una tasa de resolución del 75%.

3.3. Componente de proceso

En este componente existen dos acciones a implementar en línea a resolver dos de las causas del árbol de problemas. Al final de esta sección, se diagramará el proceso final luego de estas mejoras propuestas.

- **Acción 3: Implementar un proceso de asignación de tickets**

Una de las funcionalidades de la plataforma de tickets, como se describe en la Tabla 7.

Funcionalidades de la plataforma de tickets, es la de ejecutar acciones a partir de condiciones asociadas a etiquetas, las cuales pueden ser asignadas a un ticket de manera automática o manual.

En este sentido, se propone que, al llegar el ticket a la bandeja de entrada, se le agreguen automáticamente las etiquetas correspondientes a las variables que el cliente completó en el triaje, explicado en la sección anterior sobre el componente de tecnología. Con ello, en la table 16 se muestran las variables y etiquetas:

Tabla 16.
Variables y etiquetas de los tickets de servicio

Variable de ticket	Etiqueta
Nombre de cuenta	Nivel-1, Nivel-2, Nivel-3.
Tipo de requerimiento	Incidente, Pregunta, Tarea.
Nivel de impacto	Impacto-urgente, Impacto-alto, Impacto-medio, Impacto-bajo.
Vertical	Shopper-Journey, Merchant-Journey-1, Merchant-Journey-2, Developer-Journey.

Estas variables obtenidas se compararán con las variables asociadas a los perfiles de los agentes en la plataforma de tickets, tal como se resume en la tabla 17:

Tabla 17.
Variables y etiquetas para el perfil de un agente

Variable	Descripción	Etiqueta
Nivel de atención	Esta variable permite categorizar al agente según el nivel de atención que puede ofrecer, lo que facilita la asignación de marcas. Este nivel se adquiere progresivamente con la experiencia, comenzando en el nivel 3 durante su primer año y ascendiendo gradualmente al nivel 1, a medida que acumula conocimiento.	Nivel-1, Nivel-2, Nivel-3
Nivel de complejidad	Esta variable clasifica al agente según el nivel de dificultad que puede gestionar. El nivel se basa en el tipo de solicitud: una complejidad baja corresponde a una tarea, ya que las acciones están predefinidas en flujos de trabajo; una complejidad moderada se refiere a una pregunta, pues requieren más de experiencia y capacidad de análisis; y complejidad alta se asocia a un incidente, dado que exige una respuesta rápida, habilidades de comunicación y capacidad de trabajar bajo presión.	Complejidad-baja, Complejidad-moderada, Complejidad-alta
Nivel de impacto	Esta variable clasifica al agente según su capacidad para resolver casos con distintos niveles de urgencia. Los agentes más experimentados podrán manejar con mayor facilidad casos de alta urgencia, ya que están mejor capacitados para gestionar la presión, mientras que los agentes con menos experiencia se entrenan resolviendo casos de impacto bajo o medio.	Impacto-urgente, Impacto-alto, Impacto-medio, Impacto-bajo

Vertical	Esta variable permite clasificar al agente a partir de las credenciales que ha obtenido en el plan de inducción explicado anteriormente.	Shopper-Journey, Merchant-Journey-1, Merchant-Journey-2, Developer-Journey
----------	--	---

Con ambos grupos de variables, tanto del ticket como del agente, cuando un nuevo ticket llegue a la bandeja con etiquetas asignadas automáticamente en función de las respuestas del triaje, se asignará al agente con mayor coincidencia en las etiquetas del ticket. Es importante destacar que, según el desempeño histórico de los analistas durante los últimos cinco años, para mantener una carga de trabajo equilibrada, un agente debe tener entre tres y cinco tickets abiertos simultáneamente. Esto implica que, además de las etiquetas coincidentes, la asignación automática también considerará que el agente tenga menos de 5 casos asignados. A continuación, en la tabla 18, se detallan las condiciones para la asignación:

Tabla 18.

Etiquetas y condiciones para asignación de tickets a agentes

Variable ticket	Variable agente	Condición
Nombre de cuenta	Nivel de atención	Coincidencia exacta
Tipo de requerimiento	Nivel de complejidad	Coincidencia exacta
Nivel de impacto	Nivel de impacto	Coincidencia exacta
Vertical	Vertical	Coincidencia exacta
-	Cantidad de tickets abiertos	Menor o igual a 5

De esta forma, se garantizará que el agente sea asignado a tickets que se alineen con sus habilidades y capacidades adquiridas durante la inducción, su experiencia en la empresa de tecnología y la carga laboral de solicitudes en proceso. De esta manera, se evita una asignación manual que genera demoras que impactan en el tiempo total de resolución de tickets.

- **Acción 4: Reducir el tiempo promedio de respuesta de cliente en 1.59 horas comerciales**

Para reducir el tiempo de respuesta del cliente, se deben analizar dos aspectos. Primero, es necesario realizar una encuesta para conocer las causas de la demora en la respuesta del cliente. Y, en segundo lugar, se debe ajustar el tiempo máximo que el cliente tiene para responder, el cual hoy es de siete días, lo que difiera con el umbral máximo esperado para este estado de 22.5 horas comerciales.

Para abordar el primer aspecto, se distribuyó un cuestionario virtual a los clientes que crearon al menos un ticket de servicio durante el 2023. La población fue de 3679 usuarios, que corresponde a la cantidad total de tickets recibidos ese año, y se seleccionó una muestra representativa de 348 usuarios.

El detalle de la ficha técnica de la encuesta se presenta en la siguiente tabla 19:

Tabla 19.

Ficha técnica de encuesta sobre demora en respuesta de cliente

Tipo de encuesta	Metodología	Tamaño de muestra	Población
Virtual	No probabilística	348	Clientes que han creado al menos un ticket de servicio al cliente durante el 2023.

Luego del detalle anterior, en la siguiente tabla 20 se exponen las variables para hallar el tamaño mínimo de muestra:

Tabla 20.

Variables para determinar el tamaño mínimo de muestra para encuesta sobre demora en respuesta de cliente

Variables	Valores
Población (N)	3679

Coeficiente de confianza constante 95% (Z2)	1.96 ²
Error admisible de 5% (E2)	0.05 ²
Probabilidad a favor (p)	0.5
Probabilidad en contra (g)	0.5
Tamaño de muestra (n)	347.92

A continuación, se muestra la fórmula usada para obtener el valor final en la siguiente ecuación 3:

$$n = \frac{(N * Z^2 * p * q)}{[E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q]} \quad (3)$$

En este cuestionario se incluyó una breve serie de pregunta, las cuales se pueden revisar en el Anexo 10. Cuestionario para conocer la demora en la respuesta de tickets por parte de los clientes.

A continuación, en la siguiente tabla 21 se encuentran los principales hallazgos de esta encuesta:

Tabla 21.

Lista de hallazgos de encuesta sobre razones de demora de respuesta de cliente

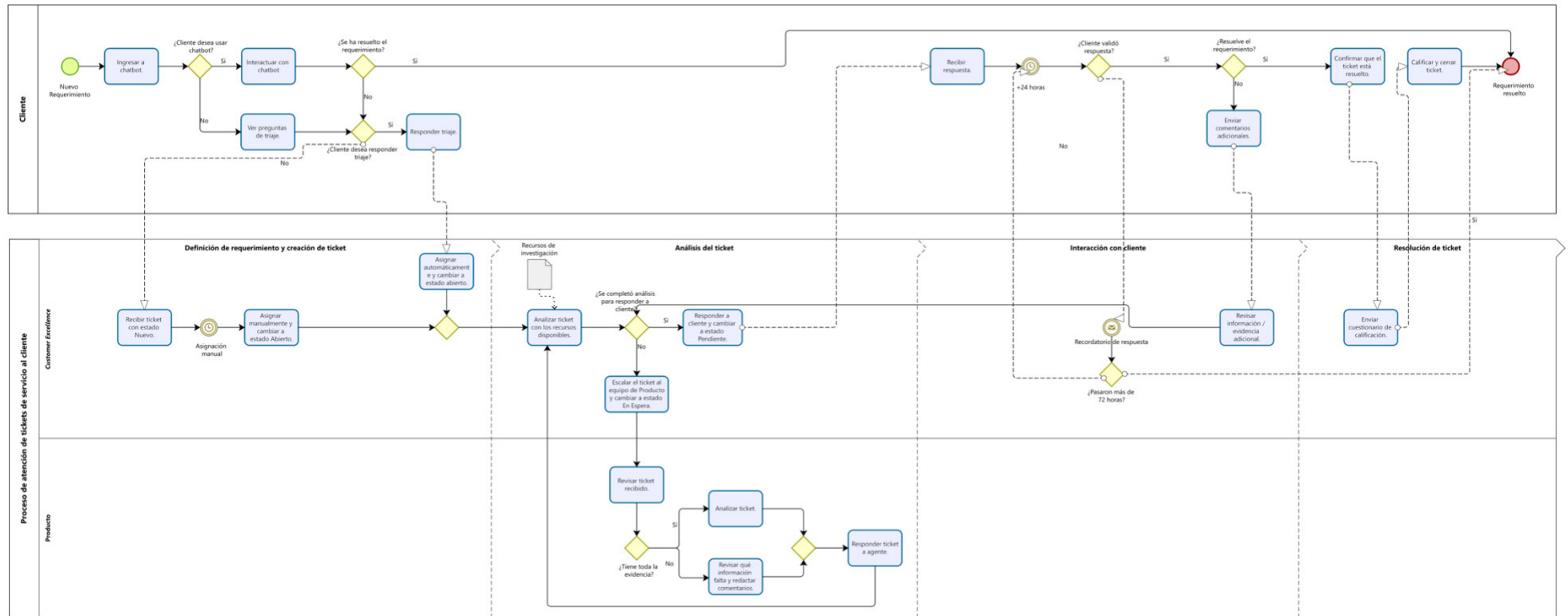
Número	Hallazgo
1	El 75.2% de los clientes confirman no tienen un factor particular que influya en el tiempo de su respuesta, si no que no recuerdan que tienen un ticket en gestión. Mientras que 18.3% menciona que el factor que sí influye para responder en menor tiempo es la urgencia del ticket.

2	El 82% menciona que la dificultad principal para responder el ticket es que no recuerda que tiene una solicitud en gestión y el 8% afirman que no tiene dificultades para responder un ticket de servicio.
---	--

Con base en esta información, podemos concluir que la principal causa de la demora en la respuesta de los clientes a los tickets de servicio se da principalmente porque el cliente olvida responder y no es avisado que tiene un caso en gestión. Para abordar esta situación, se propone implementar una funcionalidad de recordatorios en la plataforma de tickets. Esta propuesta de recordatorios implica configurar correos que sean enviados a los clientes con una recurrencia de 24 horas y se configure que, luego de tres días sin respuesta, este requerimiento se cerrará. De este modo, se abordará ambas deficiencias en el proceso: la falta de un recordatorio para los clientes sobre la espera del ticket y el tiempo de espera máximo no ajustado al tiempo esperado del indicador.

Finalmente, en la siguiente figura 9 se muestra el proceso final que incluye todas las acciones explicadas en este capítulo que permitirán reducir el tiempo total de atención de tickets.

Figura 9.
Proceso mejorado de atención de tickets de servicio al cliente



CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN FINANCIERA

1. Ingresos diferenciales del proyecto

Dentro de lo definido en el proyecto, el *chatbot* de autoservicio para la solución de tickets es una de las acciones que se puede monetizar al ser una funcionalidad nueva e innovadora para el cliente.

Actualmente los usuarios pagan \$250 por el soporte de la plataforma y se propone que agregar este *chatbot*, el cliente deberá adicional \$10 a esta cuota mensual, es decir, estaría pagando \$260. Considerando el tipo de cambio 3.8, el cliente pagaría S/38 adicionales mensuales.

Para evaluar la demanda de este servicio y verificar si los clientes actuales están dispuestos a pagar esta cantidad para que se pueda realizar una adenda a su contrato e incluir este costo adicional, se realizó una encuesta de interés en la que se encontró que el 20% de los clientes está dispuesto a abonar los S/38 adicionales. Esta encuesta realizada fue realizada a los 212 clientes actuales en las reuniones regulares que se tiene con ellos y se les mostró una demostración del producto.

Además, se debe tener en cuenta que anualmente hay una reducción uniforme de entre 1 y 4 clientes.

En cuanto a los clientes nuevos, que aumentan en una distribución uniforme entre 8 y 12 al año, se ha decidido incluir el *chatbot* en su contrato desde el inicio de su relación con la empresa. Esta decisión se basa en que el costo del *chatbot* representa menos del 0.2% del monto total que paga un cliente pequeño anualmente, por lo que no es significativo para la aceptación de la propuesta.

Con esta información, se ha preparado la siguiente tabla 22 que muestra la proyección de demanda e ingresos adicionales anuales. Para considerar la incertidumbre en los incrementos y decrementos anuales de clientes, se utilizó la fórmula *RiskUniform* en la aplicación @Risk.

Tabla 22.

Demanda incremental proyectada en Soles a tipo de cambio 3.8

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Clientes antiguos (que se reducen anualmente)	212	208	204	202	200	199

Clientes antiguos dispuestos a pagar (20% según encuesta)	42	41	40	40	40
Aumento agregado de clientes (distribución uniforme entre 8 a 12)	10	21	30	41	51
Demanda neta (clientes antiguos dispuestos a pagar + nuevos)	52	62	70	81	91
Membresía <i>chatbot</i> (38 mes * 12 meses)	S/456,00	S/456,00	S/456,00	S/456,00	S/456,00
Ingreso adicional	S/23.712,00	S/28.272,00	S/31.920,00	S/36.936,00	S/41.496,00

2. Costos y gastos diferenciales del proyecto

A continuación, se presenta el análisis del costo diferencial del proyecto, considerando cada una de las causas:

2.1. Causa 1: Proceso no estandarizado de asignación de ticket a un analista

Para implementar esta causa, será necesario asignar a un analista que proporcione soporte en la configuración de la plataforma de tickets. Este profesional tiene un costo por hora de S/37.5, calculado al dividir su sueldo mensual de S/6000 entre 160 horas laborales al mes.

Aunque la plataforma no genera un costo adicional por esta configuración, se consideran las horas de trabajo del analista, estimadas en 80 horas. A continuación, se presenta un resumen de estos costos:

Tabla 23.

Distribución de costos de implementación para causa 1

Causa 1	
Horas-Hombre (H-H)	80
Costo x hora (analista)	S/37,50

Total H-H	S/3.000,00
------------------	-------------------

2.2. Causa 2: El tiempo de respuesta de cliente excede en 1.59 horas

Para implementar esta causa, será necesario asignar a un analista que proporcione soporte en la configuración de la plataforma de tickets. Este profesional tiene un costo por hora de S/37.5, calculado al dividir su sueldo mensual de S/6000 entre 160 horas laborales al mes. Se estiman 20 horas de trabajo para que este analista complete la configuración correspondiente.

Adicionalmente, la plataforma genera un costo de mantenimiento mensual por esta configuración, ya que se trata de un servicio de correos. Este monto asciende a \$15 adicionales, el equivale a S/57.

A continuación, se presenta un resumen de estos costos:

Tabla 24.

Distribución de costos de implementación para causa 2

Causa 2	
Membresía correos anual	S/684,00
Horas-Hombre (H-H)	20
Costo x hora (analista)	S/37,50
Total H-H	S/750,00

2.3. Causa 3: Evidencia insuficiente presentada por cliente mediante el ticket

Para implementar esta causa, será necesario asignar a un ingeniero que configure el triaje, desarrolle la integración y entrene el *chatbot* con la plataforma de tickets. Este profesional tiene un costo por hora de S/43.75, calculado al dividir su sueldo mensual de S/7000 entre 160 horas laborales al mes. Se estiman 360 horas de trabajo para que este ingeniero complete el desarrollo correspondiente.

Adicionalmente, la plataforma genera un costo de mantenimiento mensual por este *chatbot*, ya que se trata de un servicio adicional. Este monto asciende a \$100 adicionales, el equivale a S/380.

A continuación, se presenta un resumen de estos costos:

Tabla 25.

Distribución de costos de implementación para causa 3

Causa 3	
Membresia chatbot anual	S/4.560,00
Horas-Hombre (H-H)	360
Costo x hora (ingeniero)	S/43,75
Total H-H	S/15.750,00

2.4. Causa 4: Conocimiento insuficiente del agente antes de iniciar el análisis del ticket

Para implementar esta causa, será necesario asignar a un profesional de recursos humanos (RRHH) que documente el plan de inducción y realice todas las coordinaciones necesarias para que las capacitaciones se lleven a cabo. Este profesional tiene un costo por hora de S/25, calculado al dividir su sueldo mensual de S/4000 entre 160 horas laborales al mes. Se estiman 160 horas de trabajo para que este profesional complete el plan correspondiente.

Adicionalmente, será necesario asignar un perfil de ingeniero para desarrollar el material técnico, exámenes, tareas y guías que serán compartidas en las capacitaciones. Este profesional tiene un costo por hora de S/37.5, calculado al dividir su sueldo mensual de S/6000 entre 160 horas laborales al mes. Se estiman 80 horas de trabajo para que este profesional complete el desarrollo del material.

Por otro lado, se debe considerar que la empresa de tecnología recibe nuevos ingresos todos los meses y se planea que estas capacitaciones se den a todos los empleados que ingresen para que en general se tenga un conocimiento estándar de la plataforma; cabe mencionar, que la exigencia de los exámenes y las certificaciones será mayor para los ingresos del equipo de CE. Para este objetivo se debe destinar 6 horas mensuales del equipo de RRHH para hacer seguimiento a que el programa está avanzando correctamente y 30 horas mensuales del perfil de ingeniero (que puede ser dividido entre diversos profesionales para evitar desequilibrios) para capacitar. Ambos con sus costos mensuales correspondientes.

A continuación, se presenta un resumen de estos costos:

Tabla 26.

Distribución de costos de implementación para causa 4

Causa 4	
Capacitador RRHH anual	S/1.800,00

Capacitador TI anual	S/13.500,00
Horas-Hombre (H-H) TI	80
Costo x hora TI	S/37,50
Horas-Hombre (H-H) RRHH	160
Costo x hora RRHH	S/25,00
Total H-H	S/7.000,00

3. Inversiones del proyecto

La inversión proyectada se basa en la suma de todos los costos incrementales del proyecto, que corresponde al total acumulado de horas hombre de todas las causas, alcanzando un monto de S/26,500. No se considera en la inversión los costos de membresías adicionales ni los costos de las ejecuciones de las capacitaciones, ya que estos serán pagados desde el 2025 que será el año donde se haga el despliegue de todas las acciones.

4. Periodo y tasa de descuento del proyecto

El proyecto tendrá un periodo de cinco años para los cálculos presentados en las siguientes secciones, ya que este es el plazo establecido por la empresa para proyecciones de iniciativas que impliquen una inversión económica y al menos 160 horas de trabajo (un mes laboral).

Por otro lado, la tasa de descuento del proyecto será de 18%, definición proveída por el equipo de Finanzas e Inversión de la empresa de tecnología.

5. Flujo de caja

En la siguiente tabla se muestra el flujo de caja del proyecto:

Tabla 27.
Flujo de caja del proyecto

Periodo	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos		S/23.712,00	S/28.272,00	S/31.920,00	S/36.936,00	S/41.496,00
Costos membresías		-S/20.544,00	-S/20.544,00	-S/20.544,00	-S/20.544,00	-S/20.544,00

Inversión	-S/26.500,00					
Flujo neto	-S/26.500,00	S/3.168,00	S/7.728,00	S/11.376,00	S/16.392,00	S/20.952,00

Tasa de descuento	18%
VAN	S/6.936,00
TIR	26%

6. Interpretación de resultados VAN, TIR

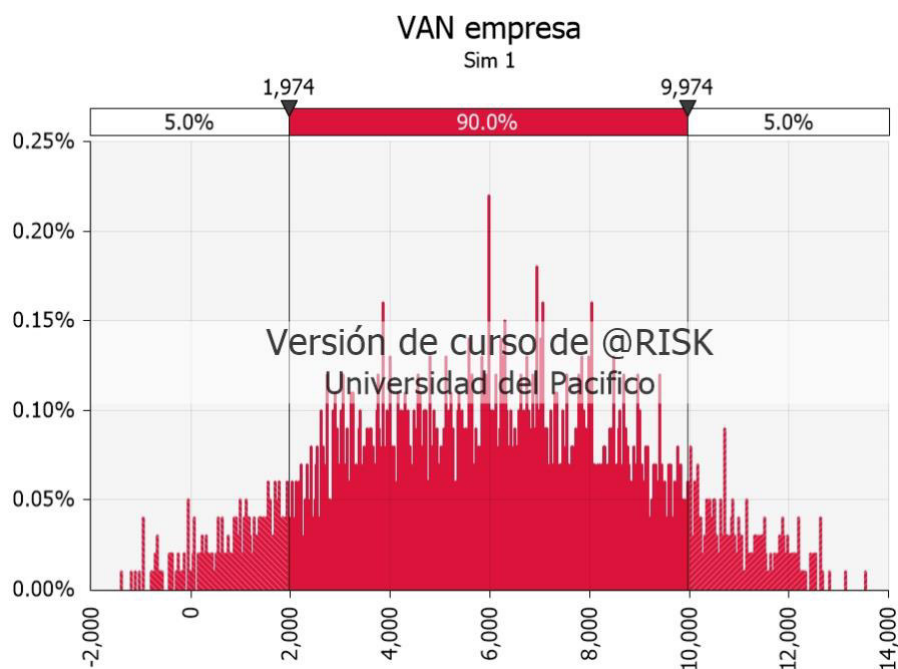
Con base en el flujo de caja presentado en la sección anterior, se llevó a cabo una simulación de Montecarlo para evaluar la viabilidad del proyecto. Para este análisis, se utilizó la aplicación @Risk (Rubinstein & Kroese, 2017), configurando 10,000 iteraciones, ya que esta cantidad permite que el promedio de la simulación converja al promedio de la distribución real.

6.1. VAN Promedio

Luego de las simulaciones realizadas, se demuestra que el proyecto es rentable porque, en el 90% de escenarios, el VAN es positivo.

Figura 10.

Simulaciones de Montecarlo para VAN promedio del proyecto

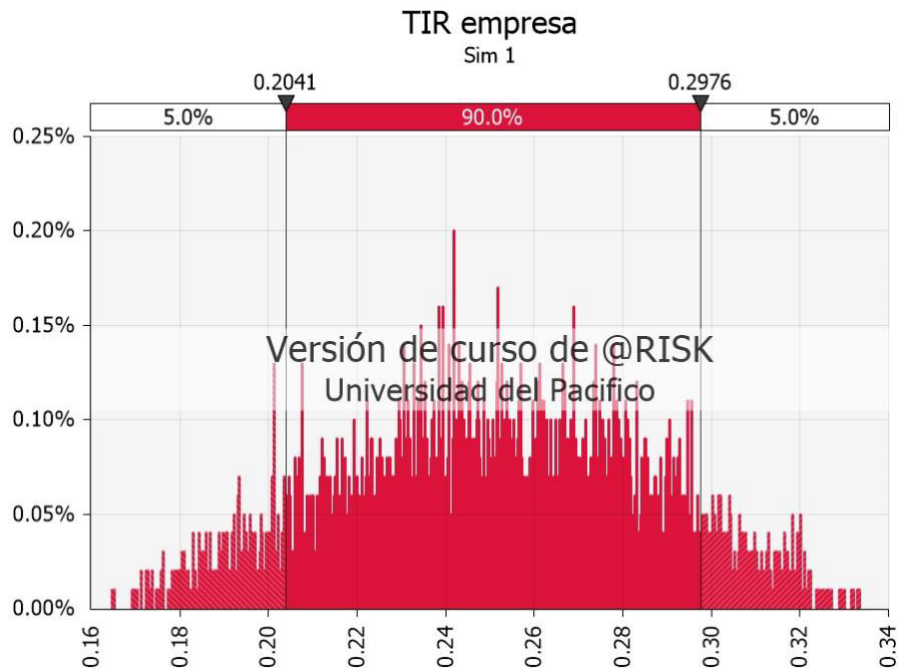


6.2. TIR Promedio

Luego de las simulaciones realizadas, se demuestra que el proyecto es viable porque, en el 90% de escenarios, el TIR es mayor a la tasa de descuento actual (0.18 o 18%).

Figura 11.

Simulaciones de Montecarlo para TIR promedio del proyecto



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

1. Acta de constitución

En la siguiente tabla se expone el Acta de Constitución, el cual nos muestra un resumen de los puntos más importantes del proyecto:

Tabla 28.

Acta de constitución de proyecto

Nombre del proyecto	Proyecto de mejora de la reducción de tiempos de atención de tickets de servicios.		
Patrocinador del proyecto	Gerente de <i>Customer Experience</i>	Fecha	06/09/24
Gerente del proyecto	Jefe de <i>Customer Excellence</i>	Cliente del proyecto	Empresa de tecnología
Propósito del proyecto o justificación			
El propósito del proyecto es reducir los tiempo de resolución de tickets de servicio a partir de la implementación de cuatro acciones que mitigan las causa raíz.			
Descripción del proyecto			
El proyecto involucra el planeamiento y la ejecución de cuatro acciones que resuelven las causas raíz del exceso de tiempo en la resolución de los casos de servicio técnico de la empresa de tecnología.			
Requerimiento a alto nivel			
<ul style="list-style-type: none"> - Implementar un proceso de asignación de tickets. - Reducir el tiempo promedio de espera de respuesta del cliente. - Enviar evidencia completa del requerimiento por parte del cliente mediante el ticket. - Capacitar y certificar a los agentes antes de la asignación de tickets de servicio. 			
Riesgo a alto nivel			

- Resistencia al cambio por parte del cliente para responder el triaje y/o interactuar con el *chatbot*.
- No lograr resultados satisfactorios por parte de los agentes en las certificaciones y credenciales.

Objetivos del proyecto

- Reducir el tiempo promedio de asignación de tickets.
- No exceder el tiempo promedio de espera de una respuesta del cliente en el ticket.
- Reducir el tiempo de análisis de los agentes.

Alcance

El alcance del proyecto es reducir los tiempos de resolución de tickets de servicio a partir de la implementación de cuatro acciones que mitigan las causa raíz.

Tiempo

960 horas que equivale a 6 meses.

Costo

S/26500 inversión inicial + S/20544 de membresías anuales.

Resumen de hito	Fecha límite
Implementar correos de recordatorio y cambios en tiempos máximos de espera de respuesta de cliente.	30/9/24
Completar plan y material de capacitaciones.	10/10/2024
Inicio de primer grupo de capacitaciones.	15/10/2024
Fin del primer grupo de capacitaciones.	15/11/2024
Completar la implementación de proceso de asignación de tickets.	25/11/2024
Completar configuración y despliegue de triaje y <i>chatbot</i>	27/03/25

Interesados	Roles
Gerente de <i>Customer Experience</i>	Aprueba presupuesto y proyecto.
Líder de <i>Customer Excellence</i>	Lidera el proyecto y la ejecución de las acciones.
Analista de <i>Customer Excellence</i>	Capacitarse en inducción.
Analista de plataforma de tickets	Ejecución de configuraciones en plataforma de tickets.
Analista de Recursos Humanos	Planeación y ejecución de inducción.
Ingeniero de Datos	Implementación de <i>chatbot</i> .
Analista de Software	Ejecución de capacitaciones técnicas

2. Alcance del proyecto

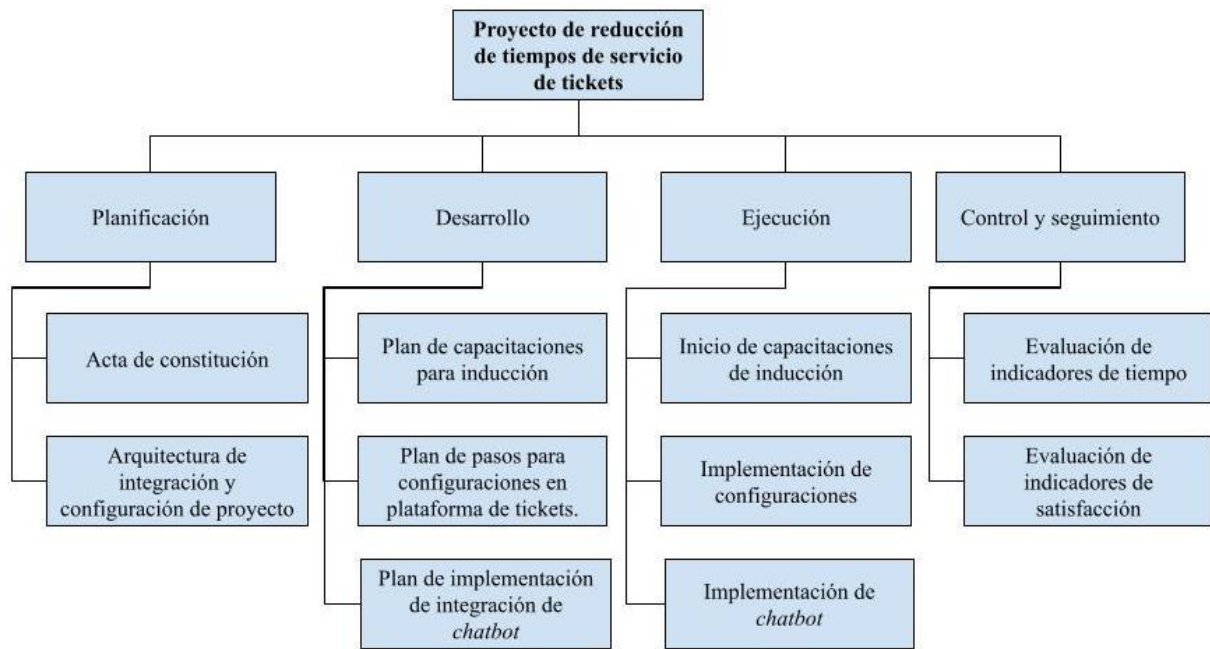
El alcance del proyecto es reducir los tiempos de resolución de tickets de servicio a partir de la implementación de cuatro acciones que mitigan las causa raíz. Estas acciones corresponden a: Implementar un proceso de asignación de tickets, reducir el tiempo promedio de respuesta de cliente, enviar evidencia completa del requerimiento del cliente, capacitar y certificar al agente antes de iniciar la asignación de tickets.

3. Estructura de desglose de trabajo (EDT)

Los entregables de proyecto se desglosan bajo los componentes que pueden verse en la siguiente figura:

Figura 12.

Estructura de componentes de trabajo



4. Cronograma

A continuación, se muestra el cronograma del proyecto. Tomar en cuenta que en diciembre no se consideran las dos últimas semanas del mes por ser fiestas, así como tampoco se considera la primera semana de enero, por la misma razón.

Tabla 29.
Cronograma del proyecto

Fase	Actividad	Set-24				oct-24				nov-24				dic-24		ene-24				feb-24				mar-24			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
Planificación	Conformar equipos de trabajo.																										
	Definir alcances, interesados, objetivos y recursos.																										
	Elaborar acta de constitución.																										
	Definir cronograma del proyecto.																										
Desarrollo	Documentar pasos para la configuraciones de correos de recordatorio.																										
	Documentar pasos para la configuraciones de triaje.																										

5. Presupuesto del proyecto

El presupuesto del proyecto tiene la siguiente distribución:

- S/26500 inversión inicial: Esto permite pagar todos los costos iniciales de horas invertidas por los profesionales correspondientes.

Es importante considerar que al iniciar el proyecto no es necesario hacer el pago de las membresías mientras se está en ejecución; está recién empezarán a pagarse a partir que el proyecto esté desplegado y disponible para los clientes. De igual manera, es importante que el equipo de CE considere este cambio en los gastos anuales del área:

- S/20544 de membresías anuales.

6. Análisis de riesgos

En la siguiente tabla se tienen los riesgos principales del proyecto:

Tabla 30.

Lista de riesgos del proyecto

Número	Riesgo	Descripción
1	Resistencia al cambio por parte del cliente	El cliente puede seguir usando el flujo anterior pues no quiere completar el triaje por parecer un proceso más complejo que una casilla abierta.
2	Resultado no satisfactorios en inducción	Los agentes pueden no enfocarse en buscar obtener buenos resultados por tener mucha carga académica.
3	Resultados no satisfactorios del performance del <i>chatbot</i>	Los clientes pueden haber adquirido el <i>chatbot</i> ; sin embargo, pueden no encontrarle valor porque las preguntas que buscan son muy específicas o son más incidentes que requieren de un analista para resolverlo.

7. Plan estratégico de gestión de cambio organizacional

Según lo expuesto por Kotter (1996), se tienen ocho pasos para implementar el plan estratégico de cambios organizacionales, de tal manera que el proyecto implementarse correctamente:

7.1. Crear sentido de urgencia

Se debe crear sentido de urgencia en la empresa de tecnología donde se muestra la baja satisfacción de los clientes con respecto al soporte y las oportunidades que se tienen en diversos aspectos de este proceso para que el *status quo* cambie.

7.2. Formar una coalición poderosa

Si se desea que el cambio propuesto con el proyecto se mantenga en el tiempo, es importante formar alianzas con los líderes de las diferentes áreas, no solo de CX. Esto permitirá tener más sponsors del proyecto que influyan en interiorizar la importancia de su implementación.

7.3. Crear visión para el cambio

Se definirá una visión que describa la situación laboral futura resultante de la implementación del cambio. Esta visión incentivará a las personas, dirigirá el proceso de transformación y apoyará la sincronización de las acciones entre los participantes.

7.4. Comunicar la visión

Durante las reuniones mensuales del equipo de país, se irán mostrando los avances de la implementación del proyecto, así como, los resultados cuando se vayan haciendo despliegues de cada una de las acciones.

También se mostrará los logros de los agentes con sus certificaciones y credenciales obtenidas.

7.5. Empoderar a los demás para actuar en la visión

Este paso implicará remover cualquier barrera que pueda presentarse, fomentando la disposición a asumir riesgos. Se destacará a los empleados que comiencen a adoptar el nuevo proceso, con el fin de motivar a otros a seguir su ejemplo.

7.6. Asegurarse triunfos a corto plazo

La mejora de los procesos en la atención de tickets tiene un impacto fácil de medir diariamente con la plataforma de tickets, esto permitirá tener un cuadro de control para conocer los avances a tiempo real de la reducción del tiempo de atención de los tickets.

7.7. Construir sobre el cambio

Se buscará tener retroalimentación de los agentes que verán el nuevo proceso día a día y, mediante el equipo de CS, se buscará obtener comentarios de los clientes sobre la mejora y el impacto real que les está generando.

7.8. Anclar el cambio a la cultura de la empresa

Se mostrarán los logros del proyecto en reuniones mensuales con el equipo, así como, con otros equipos de otros países, de esta manera se buscará retar a los trabajadores a tomar riesgos en cuestionar los procesos que día a día tienen definidos y puedan ser también optimizados.

CONCLUSIONES

- Con el análisis realizado en la presente propuesta de mejora, se ha logrado identificar el problema principal de demora en la atención de casos de servicio, este problema trae como consecuencia un impacto directo en la satisfacción de los clientes con respecto al soporte, a la plataforma y al porcentaje de calificación.
- Este problema principal tiene tres causas que fueron extensamente analizadas en el presente escrito, las cuales estaban relacionadas a demoras en partes del proceso que hacían que el tiempo total se acumulara.
- Estas causas directas son: El indicador de tiempo promedio de asignación de tickets, tiempo promedio de espera de respuesta de cliente y tiempo promedio de análisis del ticket.
- En este sentido, estas causas también tienen razones que las generan, todo ello también analizado profundamente en el presente trabajo, estas razones adicionales son que el proceso no estandarizado de asignación de tickets genera que este tiempo se extienda; así como, el hecho que el cliente envíe evidencia insuficiente por el ticket y que el analista no tenga los conocimientos básicos previos, generan a su vez, un incremento en el tiempo de análisis.
- Estas causas han sido abordadas por acciones para solucionarlas, una de estas es la asignación automatizada de tickets a los analistas a partir de variables que los definen, otra de las acciones es la implementación de un triaje y un *chatbot* para que los clientes puedan interactuar con estas funcionalidades previo a la creación del ticket, esto permite que se tenga información más completa de lo que el cliente en realidad necesita; adicionalmente, otra acción a implementar fue el proceso de inducción a los agentes que permite estandarizar sus conocimientos antes de iniciar la asignación del ticket y, la última acción, es la implementación de recordatorios por correo a los clientes para evitar que la respuesta que ellos deben devolver se alargue.
- Todas estas acciones han sido proyectadas y definidas en recursos económicos y de tiempo dentro de la evaluación financiera, lo que nos trajo resultados positivos para el VAN y el TIR, ambos indicadores de la viabilidad de un proyecto.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa de tecnología que en las capacitaciones de inducción se puedan agregar otro tipo de actividades que permitan el desarrollo de habilidades blandas, si bien esta sección se lograría con el seguimiento del trabajo diario de los colegas de los agentes, sería interesante también manejar espacios de debate abiertos sobre casos de negocio complejos, incluso con colegas de otros países que puedan tener retos diferentes.
- Otra recomendación sería el hecho de crear capacitaciones abiertas para los clientes, similares a las que el agente fue parte cuando hizo su inducción; esto permitiría incluso una solución más estructural, pues buscaría que los mismo clientes puedan estar capacitados para resolver ellos mismos los requerimientos sin necesidad de cargar tickets que puedan ser clasificados como dificultad baja.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., & Zaharia, M. (2010). A view of cloud computing. *Communications of the ACM*, 53(4), 50-58.
- Armstrong, G., Adam, S., Denize, S., & Kotler, P. (2014). *Principles of marketing*. Pearson Australia.
- Berry, L. L., Parasuraman, A., & Zeithaml, V. A. (1994). Improving service quality in America: lessons learned. *Academy of Management Perspectives*, 8(2), 32-45.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2014). *Principles of corporate finance*. McGraw-hill.
- Buyya, R., Yeo, C. S., Venugopal, S., Broberg, J., & Brandic, I. (2009). Cloud computing and emerging IT platforms: Vision, hype, and reality for delivering computing as the 5th utility. *Future Generation computer systems*, 25(6), 599-616.
- Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing*. Pearson uk.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Helton, J. C., & Davis, F. J. (2003). Latin hypercube sampling and the propagation of uncertainty in analyses of complex systems. *Reliability Engineering & System Safety*, 81(1), 23-69.
- Hillier, D., Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J., & Jordan, B. (2019). *Corporate Finance, 4e*. McGraw Hill.
- Hutt, M. D., & Speh, T. W. (2021). *Business marketing management: B2B*. South-Western, Cengage Learning.
- Efraim Turban, E. T., & King Jae Kyu Lee, D. K. J. K. (2015). Electronic commerce a managerial and social networks perspective.
- Feller, J., & Fitzgerald, B. (2002). *Understanding open source software development*. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc.
- Fielding, R. T. (2000). *Architectural styles and the design of network-based software architectures*. University of California, Irvine.

- Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of financial economics*, 60(2-3), 187-243.
- Grönroos, C. (2007). *Service management and marketing: customer management in service competition*. John Wiley & Sons.
- Gunasekaran, A., & Ngai, E. W. (2004). Information systems in supply chain integration and management. *European journal of operational research*, 159(2), 269-295.
- Hazen, B. T., Boone, C. A., Ezell, J. D., & Jones-Farmer, L. A. (2014). Data quality for data science, predictive analytics, and big data in supply chain management: An introduction to the problem and suggestions for research and applications. *International Journal of Production Economics*, 154, 72-80.
- Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2009). *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition*.
- Klensin, J. (2010). *Internationalized domain names for applications (IDNA): definitions and document framework* (No. rfc5890).
- Kotter. (1996). *Leading change*. Boston, USA: Harvard Business School Press.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2006). *Dirección de marketing*. Pearson educación.
- Krol, E. (1994). *The whole Internet user's guide & catalog*. O'Reilly & Associates, Inc.
- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2021). *E-commerce 2020-2021: business, technology, society*. Pearson.
- Limoncelli, T. A., Limoncelli, T., Hogan, C. J., & Chalup, S. R. (2007). *The practice of system and network administration*. Pearson Education.
- Mockapetris, P. (1987). *Domain names-concepts and facilities* (No. rfc1034).
- Project Management Institute (PMI). (2017). *Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) - Sexta Edición (SPANISH)*. Pennsylvania: Project Management Institute Inc.
- Porter, M. (2015). *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Grupo Editorial Patria
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Deusto.

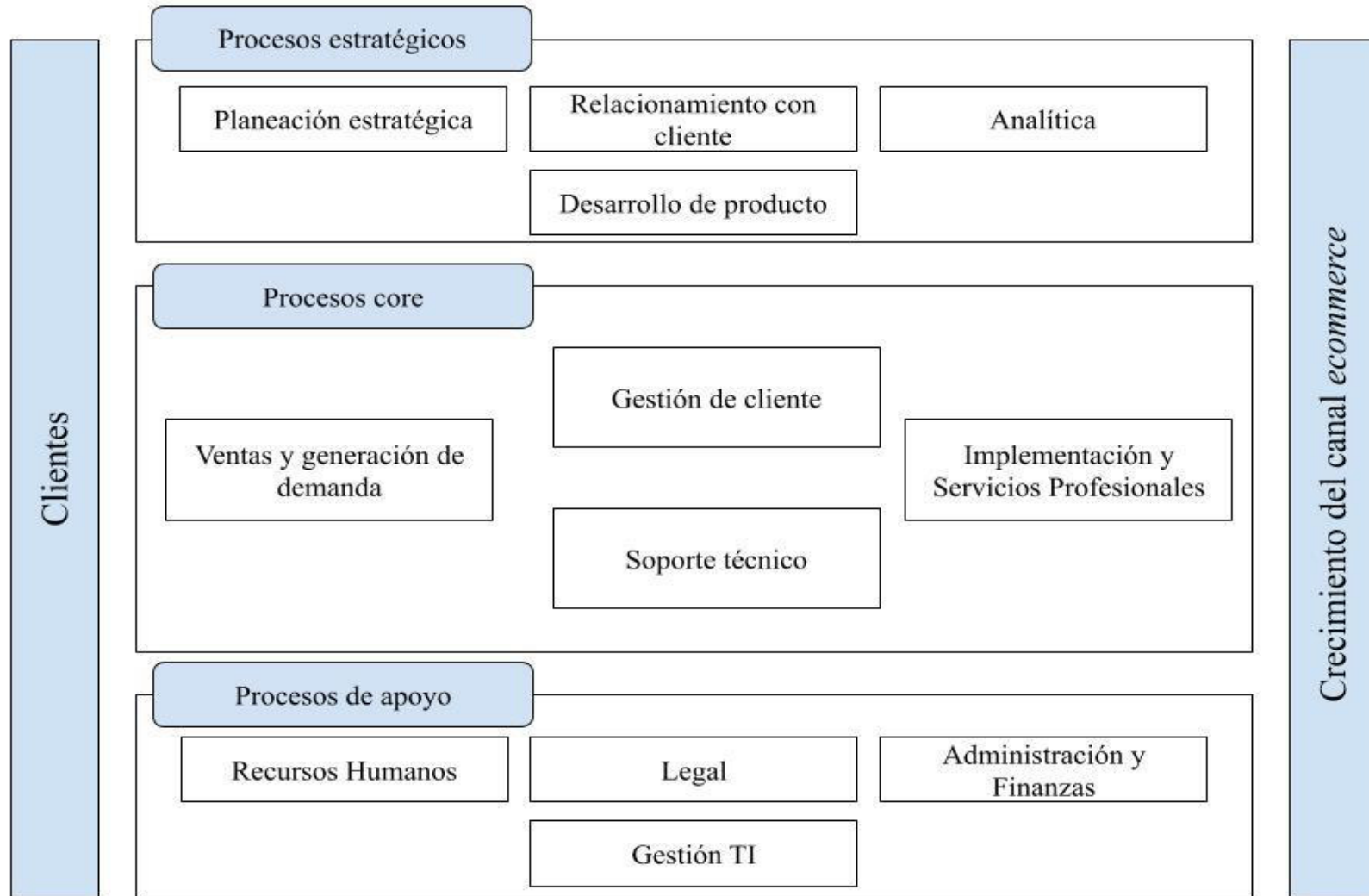
- Rubinstein, & Kroese. (2017). *Simulation and the Monte Carlo Method*. New Jersey, USA: John Wiley and Sons.
- Schütze, H., Manning, C. D., & Raghavan, P. (2008). *Introduction to information retrieval* (Vol. 39, pp. 234-265). Cambridge: Cambridge University Press.
- Scott, M., & Bruce, R. (1987). Five stages of growth in small business. *Long range planning*, 20(3), 45-52.
- Stallman, R. (2002). *Free software, free society: Selected essays of Richard M. Stallman*. Lulu.com.
- VTEX. (2022). *Plataforma de comercio digital para empresas*. <https://vtex.com/es-es/>
- Wang, L., Ranjan, R., Chen, J., & Benatallah, B. (Eds.). (2011). *Cloud computing: methodology, systems, and applications*. CRC press.
- Weske, M. (2007). Concepts, languages, architectures. *Business Process Management*.
- Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2018). *Services marketing: Integrating customer focus across the firm*. McGraw-Hill.

ANEXOS

Anexo 1: Modelo de negocio Canvas

<p>Asociaciones clave</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partners certificados: Implementadores, nuevas funcionalidades - Cámara de Comercio Electrónico - Proveedores de arquitectura cloud y servicios de tecnología 	<p>Actividades clave</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evolución de la plataforma: desarrollo de nuevas funcionalidades, aseguramiento de calidad, solución de errores - Mantenimiento: mejoramiento de seguridad, escalabilidad y fiabilidad del sistema - Venta de solución y funcionalidades adicionales - Fortalecimiento de relación con cliente <p>Recursos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arquitectura cloud que soporte la plataforma - Servicio de dominio, DNS, servidores - Redes sociales - Trabajadores especializados en ecommerce, técnicos, comerciales - Oficinas, herramientas de trabajo (laptops) 	<p>Propuesta de valor</p> <p>Solución que de forma nativa y lista para usar permite a las empresas vender a través de canales B2B, B2C y marketplace con una gestión única gracias a un Sistema de Gestión de Pedidos (OMS) totalmente integrado.</p>	<p>Relaciones con clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relación directa y exclusiva: se tiene a un profesional dedicado a un grupo de cuentas específico y tiene comunicación directa mediante mensajería, correo, llamadas y reuniones presenciales o virtuales. <p>Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipo de Ejecutivos de Venta - Eventos propios o junto con un socio clave - Redes sociales profesionales - Casos de éxito de los clientes - Página web y posicionamiento en búsquedas web - Influenciadores del entorno <i>ecommerce</i> 	<p>Segmento de clientes</p> <p>Nicho de mercado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empresas en fase de crecimiento o expansión - En Perú, estas marcas sí tienen presencia física - Facturan mínimo un millón de soles anuales agregando todos sus canales de venta - Ya tienen una tienda en línea - T1, T2 y T3
<p>Estructura de costes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura en la nube, dominio - Trabajadores y herramientas de uso diario para sus tareas - Licencias 		<p>Fuentes de ingresos</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Take Rate</i>: porcentaje de la venta del cliente, entre 1.2% a 3% - <i>Voucher</i>: Precio fijo anual - Servicios Profesionales: Venta de horas de un profesional de la empresa para realizar un proyecto que genere valor al cliente 		

Anexo 2: Mapa de procesos



Anexo 3: Tiempo promedio por mes del indicador *Full Resolution Time* para el 2023

Mes	FRT 2023
Enero	54,00
Febrero	47,10
Marzo	43,20
Abril	40,58
Mayo	41,02
Junio	36,14
Julio	34,92
Agosto	34,96
Septiembre	34,92
Octubre	39,24
Noviembre	38,82
Diciembre	44,52

Anexo 4: Cuestionario para conocer las razones de los usuarios para calificar o no un ticket de servicio

1. ¿Has creado alguna vez un ticket de servicio hacia la empresa de tecnología?
 - Sí.
 - No.

Si responde “No”, termina el cuestionario.

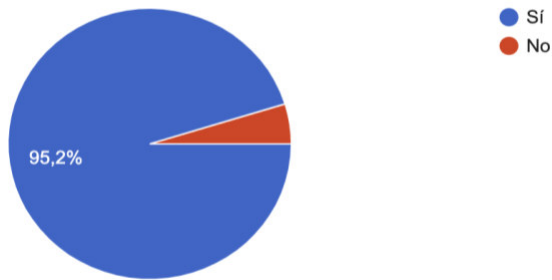
2. Luego de resuelto el ticket, ¿Con qué frecuencia califica la atención?
 - Siempre.
 - A veces.
 - Rara vez.
 - Nunca.
 - No recuerdo.

Si responde “Nunca” o “No recuerdo”, adelantar hacia la pregunta 4.

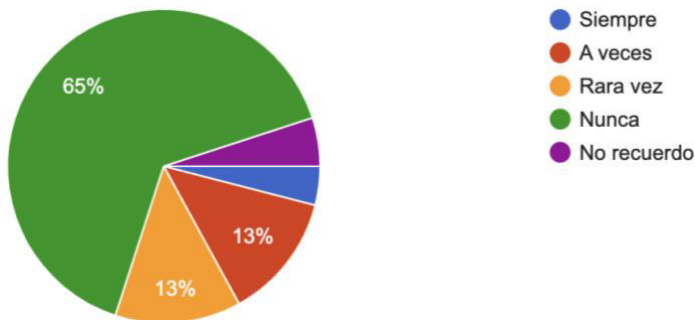
3. Si alguna vez ha calificado el servicio, ¿cuál es la razón que más lo ha motivado?
 - Compartir mi experiencia con el servicio.
 - Quiero reconocer el esfuerzo de quien me atendió.
 - Reportar una gestión o respuesta no adecuada.
 - Me interesa que mejoren el servicio.
 - Me siento insatisfecho y quiero expresar mi opinión.
 - Otro, detalle.
4. Si alguna vez no ha calificado el servicio, ¿cuál es su principal razón?
 - No me lo piden.
 - No sé cómo calificar o el proceso para calificar es largo.
 - No recibí un servicio que merezca ser calificado.
 - Prefiero no calificar a dejar un comentario negativo.
 - Otro, detalle.
5. ¿Qué frase describe mejor el servicio que recibió que lo limitó a calificar?
 - Lento en su gestión y respuesta.
 - Inconcluso, no resolutivo.
 - Inadecuado, porque no iba acorde con la necesidad.
 - Confuso, porque no entendía la recomendación.
 - Otro, detalle.

Anexo 5: Resultados de encuesta sobre motivaciones para calificar o no un ticket de servicio

1. ¿Has creado alguna vez un ticket de servicio hacia la empresa de tecnología?



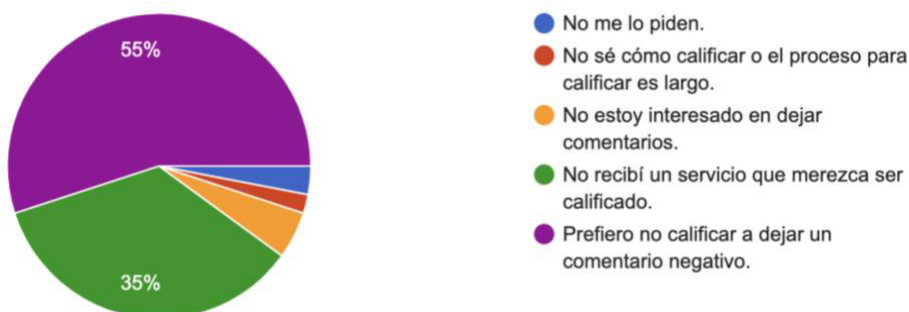
2. Luego de resuelto el ticket, ¿Con qué frecuencia califica la atención?



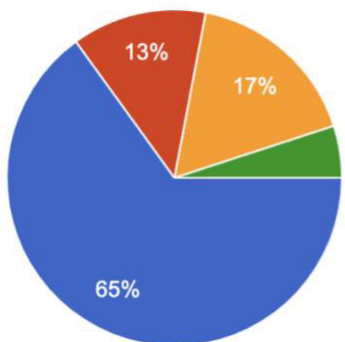
3. Si alguna vez ha calificado el servicio, ¿cuál es la razón que más lo ha motivado?



4. Si alguna vez no ha calificado el servicio, ¿cuál es su principal razón?



5. ¿Qué frase describe mejor el servicio que recibió que lo limitó a calificar?



- Lento en su gestión y respuesta.
- Inconcluso, no resolutivo.
- Inadecuado, porque no iba acorde con la necesidad.
- Confuso, porque no entendía la recomendación.

Anexo 6: Encuesta anual general de satisfacción de la plataforma

1. De 0 al 20, donde 0 es muy fácil y 20 es nada fácil, ¿qué tan fácil es navegar en nuestra plataforma para sus tareas diarias?
2. De 0 al 20, donde 0 es muy poco probable y 20 es muy probable, ¿qué tan probable es que recomiende el soporte técnico de la plataforma?
3. De 0 al 20, donde 0 es el puntaje más bajo y 20 el más alto, ¿qué puntaje le daría al rendimiento y la estabilidad de la plataforma?
4. De 0 al 20, donde 0 es el puntaje más bajo y 20 el más alto, ¿de manera general, qué puntaje le da a la utilidad de las funcionalidades que tiene en la plataforma?
5. De 0 al 20, donde 0 es muy poco probable y 20 es muy probable, ¿qué tan probable es que recomiendes la plataforma?
6. Comentarios adicionales.

Anexo 7: Módulo por vertical de la empresa de tecnología

<i>Shopper Journey</i>	Descripción	Horas
<i>Checkout</i>	Módulo que integra todos los servicios para completar la compra de un cliente.	1
<i>Payments</i>	Módulo que se encarga de administrar los medios de pago para completar la compra.	1
<i>Content Management</i>	Módulo responsable de administrar todo el contenido de la web.	1
<i>Search</i>	Módulo responsable de configurar la prioridades en las búsquedas de los usuarios.	1
<i>Developer Journey</i>	Descripción	Horas
<i>Identity</i>	Módulo que administra los acceso, usuarios, permisos y roles para el logueo en la tienda.	1
<i>Frontend</i>	Módulo que permite personalizar la visualización del la web para los usuarios finales.	2
<i>Site Reliability</i>	Módulo que administra lo relacionado al dominio y servidores.	1
<i>Storage</i>	Módulo que almacena toda la información de los usuarios que compran para administrar la información.	1
<i>Merchant Journey 1</i>	Descripción	Horas
<i>Order Management</i>	Módulo que administra las órdenes que realizan los clientes.	2
<i>Logistics</i>	Módulo encargado de la confiugración logística de la tienda para los métodos de entrega.	2
<i>Admin</i>	Módulo general donde se visualizan todos los módulos.	0,5

<i>Analytics</i>	Módulo que muestra el performance de la tienda, órdenes y sesiones para tomar decisiones por parte del negocio.	0,5
<i>Merchant Journey 2</i>	Descripción	Horas
<i>Marketplace</i>	Módulo que permite la configuración de integraciones con otras tiendas.	2
<i>Catalog</i>	Módulo que permite la administración de los productos creados.	2
<i>Promotion</i>	Módulo que permite configurar dinámicas promocionales para los clientes.	1
<i>Pricing</i>	Módulo responsable de administrar los precios de la tienda en línea.	1

Anexo 8. Horario propuesto para mes de inducción de analista de CE

SEMANA 1

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:30	10:30	Shopper Journey	Shopper Journey	Developer Journey	Developer Journey	Developer Journey
10:30	11:30	Shopper Journey	Shopper Journey	Developer Journey	Developer Journey	
14:30	15:30	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE
15:30	16:30	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE

SEMANA 2

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:30	10:30	Merchant Journey 1	Merchant Journey 1	Merchant Journey 1	Merchant Journey 2	Merchant Journey 2
10:30	11:30	Merchant Journey 1	Merchant Journey 1	Merchant Journey 2	Merchant Journey 2	Merchant Journey 2
11:30	12:30				Merchant Journey 2	
14:30	15:30	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE
15:30	16:30	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE	Sombra equipo de CE

SEMANA 3

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:30	10:30	Sombra equipo de CS	Sombra equipo de CS	Sombra equipo de CS	Sombra equipo de CS	Sombra equipo de CS
10:30	11:30	Sombra equipo de CS	Sombra equipo de CS	Sombra equipo de CS	Sombra equipo de CS	Sombra equipo de CS
11:30	12:30	Estudio certificacion	Estudio certificacion	Estudio certificacion	Estudio certificacion	Estudio certificacion
14:30	15:30	Estudio certificacion	Estudio certificacion	Estudio certificacion	Estudio certificacion	Estudio certificacion

SEMANA 4

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:30	10:30	Sombra equipo Ventas	Sombra equipo Ventas	Sombra equipo Ventas	Sombra equipo Ventas	Sombra equipo Ventas
10:30	11:30	Sombra equipo Ventas	Sombra equipo Ventas	Sombra equipo Ventas	Sombra equipo Ventas	Sombra equipo Ventas
11:30	12:30	Tarea credencial	Tarea credencial	Tarea credencial	Tarea credencial	Tarea credencial
14:30	15:30	Tarea credencial	Tarea credencial	Tarea credencial	Tarea credencial	Tarea credencial
15:30	16:30	Tarea credencial	Tarea credencial	Tarea credencial	Tarea credencial	Tarea credencial

16:30	17:30	Tarea credencial	Tarea credencial	Tarea credencial	Tarea credencial	Tarea credencial
--------------	--------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Anexo 9. Preguntas para triaje de ticket

Las preguntas a continuación ayudarán a resolver el ticket en al menos 2.5 horas menos, si no se desea completar, existe un botón de omitir en la parte superior derecha; sin embargo, recuerda que, si se sigue el proceso regular de tickets, este tiene un tiempo máximo de resolución de 30.5 horas comerciales.

1. Nombre de la cuenta
2. ¿Qué oración define mejor su solicitud?
 - a. Está ocurriendo un comportamiento en mi tienda que antes no pasaba.
 - b. Tengo una duda sobre el funcionamiento de la plataforma y necesito ayuda técnica.
 - c. Quiero completar una acción, pero necesito del apoyo del equipo de soporte.
 - d. Otro.
3. ¿Qué impacto tiene en su tienda?
 - a. No puedo vender y mis órdenes se están cayendo.
 - b. Las ventas de mi tienda están siendo parcialmente afectadas.
 - c. El performance de mi web se ha reducido.
 - d. No se tiene un impacto en la tienda directamente, es una consulta.
 - e. Otro.
4. ¿Con qué módulo de la tienda principalmente está relacionado el requerimiento?
 - a. *Checkout*, Métodos de Pago, *Search*, Gestión del contenido.
 - b. Roles y permisos, *Frontend*, Almacenamiento, Dominio web o servidores.
 - c. Órdenes, Logística, *Admin*, *Analytics*.
 - d. *Marketplace*, Catálogo de productos, Promociones, Precios.
 - e. Otro módulo.
5. ¿Cuál es la necesidad que deseas solucionar? Brinda todo el contexto que sea importante para entender lo que se quiere resolver. Es importante adjuntar toda imagen, video o enlace que ayude a entender mejor; si es un error, adjunta los pasos para replicarlo.
6. Si la necesidad se resolviera, ¿cuál sería el escenario esperado para el negocio? ¿qué se desea lograr al solucionar el ticket?
7. ¿Has revisado alguna documentación o realizado validaciones? Si es así, me puedes compartir los enlaces web. Esto me ayuda a reducir los lugares a revisar y mi tiempo de respuesta.

8. Toda información adicional que bajo propio criterio consideren sea relevante y/o ayude en la resolución del caso

Anexo 10. Cuestionario para conocer la demora en la respuesta de tickets por parte de los clientes

1. ¿Has creado alguna vez un ticket de servicio hacia la empresa de tecnología?
 - Sí.
 - No.

Si responde “No”, termina el cuestionario.

2. Cuando crea un ticket de servicio y es momento de dar una respuesta, ¿qué factores influyen en tiempo en dar una devolución al analista?
 - Carga laboral.
 - Urgencia de ticket.
 - Necesidad de recopilar información.
 - Complejidad de la respuesta que brinda el analista.
 - No tengo factores adicionales, solo no recuerdo que tengo un ticket pendiente.
 - Otros.
3. ¿Qué dificultades encuentra al responder el ticket de servicio?
 - No recuerdo que tenía un ticket pendiente.
 - Necesidad de coordinar con otros equipos internos para responder el ticket.
 - Respuesta compleja de entender.
 - Falta de tiempo para revisar la respuesta.
 - Ninguna.
 - Otros.