



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas

**IMPLEMENTACIÓN DE DESIGN THINKING PARA DETERMINAR LOS KPI DEL
DEPARTAMENTO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN UNA EMPRESA DE SEGUROS
UBICADA EN CIUDAD DE GUATEMALA**

Juan Raúl Mendizábal Rabanales

Asesorado por Mtro. Ing. Owen Torres Rivera

Guatemala, julio de 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**IMPLEMENTACIÓN DE DESIGN THINKING PARA DETERMINAR LOS KPI DEL
DEPARTAMENTO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN UNA EMPRESA DE SEGUROS
UBICADA EN CIUDAD DE GUATEMALA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA DIRECCIÓN DE LA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
POR

JUAN RAÚL MENDIZÁBAL RABANALES

ASESORADO POR MTRO. ING. OWEN TORRES RIVERA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO EN CIENCIAS Y SISTEMAS

GUATEMALA, JULIO DE 2024

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. José Francisco Gómez Rivera (a.i.)
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton De León Bran
VOCAL IV	Ing. Kevin Vladimir Armando Cruz Lorente
VOCAL V	Ing. Fernando José Paz González
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
EXAMINADOR	Ing. Álvaro Giovanni Longo Morales
EXAMINADOR	Ing. Luis Fernando Espino Barrios
EXAMINADOR	Ing. Manuel Haroldo Castillo Reyna
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE DESIGN THINKING PARA DETERMINAR LOS KPI DEL DEPARTAMENTO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN UNA EMPRESA DE SEGUROS UBICADA EN CIUDAD DE GUATEMALA

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería, con fecha 04 de abril de 2024.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters and a long horizontal line extending to the right.

Juan Raúl Mendizábal Rabanales



EPPFI-PP-0855-2024

Guatemala, 3 de mayo de 2024

Director
Carlos Gustavo Alonzo
Escuela De Ingenieria En Sistemas
Presente.

Estimado Mtro. Alonzo

Reciba un cordial saludo de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería.

El propósito de la presente es para informarle que se ha revisado y aprobado el Diseño de Investigación titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE DESIGN THINKING PARA DETERMINAR LOS KPI DEL DEPARTAMENTO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN UNA EMPRESA DE SEGUROS UBICADA EN CIUDAD DE GUATEMALA**, el cual se enmarca en la línea de investigación: **Área de Operaciones - Optimización de operaciones y procesos**, presentado por el estudiante **Juan Raúl Mendizábal Rabanales** carné número **201403733**, quien optó por la modalidad del "PROCESO DE GRADUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA OPCIÓN ESTUDIOS DE POSTGRADO". Previo a culminar sus estudios en la Maestría en Artes en Gestión Industrial.

Y habiendo cumplido y aprobado con los requisitos establecidos en el normativo de este Proceso de Graduación en el Punto 6.2, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería en el Punto Décimo, Inciso 10.2 del Acta 28-2011 de fecha 19 de septiembre de 2011, firmo y sello la presente para el trámite correspondiente de graduación de Pregrado.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"

Mtro. Owen Torres Rivera
Asesor(a)

OWEN TORRES RIVERA
INGENIERO INDUSTRIAL
COLEGIADO 19936

Mtro. Hugo Humberto Rivera Perez
Coordinador(a) de Maestría



Mtra. Aurelia Anabela Cordova Estrada
Directora
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería



Oficina Virtual





EEP-EICS-0855-2024

El Director de la Escuela De Ingenieria En Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el visto bueno del Coordinador y Director de la Escuela de Estudios de Postgrado, del Diseño de Investigación en la modalidad Estudios de Pregrado y Postgrado titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE DESIGN THINKING PARA DETERMINAR LOS KPI DEL DEPARTAMENTO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN UNA EMPRESA DE SEGUROS UBICADA EN CIUDAD DE GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **Juan Raúl Mendizábal Rabanales**, procedo con el Aval del mismo, ya que cumple con los requisitos normados por la Facultad de Ingeniería en esta modalidad.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

A handwritten signature in blue ink is written over an official oval stamp. The stamp contains the text 'UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA' at the top, 'DIRECCION DE POSTGRADO EN INGENIERIA Y SISTEMAS' in the center, and a small circular seal on the left side.

Mtro. Carlos Gustavo Alonzo
Director
Escuela De Ingenieria En Sistemas

Guatemala, mayo de 2024



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Decanato
Facultad e Ingeniería

24189101- 24189102

LNG.DECANATO.OIE.336.2024

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, al Trabajo de Graduación titulado: **IMPLEMENTACIÓN DE DESIGN THINKING PARA DETERMINAR LOS KPI DEL DEPARTAMENTO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN UNA EMPRESA DE SEGUROS UBICADA EN CIUDAD DE GUATEMALA**, presentado por: **Juan Raúl Mendizabal Rabanales** después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

Ing. José Francisco Gómez Rivera
Decano a.i.



Guatemala, julio de 2024

Para verificar validez de documento ingrese a <https://www.ingenieria.usac.edu.gt/firma-electronica/consultar-documento>

Tipo de documento: Correlativo para orden de impresión Año: 2024 Correlativo: 336 CUI: 2975189410101

Escuelas: Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica, - Escuela de Ciencias, Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (ERIS). Postgrado Maestría en Sistemas Mención Ingeniería Vial. Carreras: Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Ciencias y Sistemas. Licenciatura en Matemática. Licenciatura en Física. Centro de Estudios Superiores de Energía y Minas (CESEM). Guatemala, Ciudad

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por el continuo acompañamiento.
Mi padre	Juan Ramón Mendizábal (q. e. p. d.), por el eterno amor y ser un gran ejemplo.
Mi madre	Ileana Rabanales (q. e. p. d.), por el eterno amor, soporte y ser un gran ejemplo, así como mi expectativa de vida.
Mi novia	Evelin López, por el continuo amor y soporte.
Familia López García	Nidia, Ramiro y Gabriela López, por el continuo acompañamiento, soporte y cariño.
Mis amigos	Por el constante apoyo y amistad brindada.
Mis hermanos	Yesenia, Evelyn, Claudia, Ramón y Diego Mendizábal, por la reconexión familiar y el cariño.

AGRADECIMIENTOS A:

Mi madre

Ileana Rabanales (q. e. p. d.), por ser padre, madre y amiga durante su vida, así como darme el ímpetu para seguir adelante a pesar de las adversidades, siendo mi ejemplo para seguir día con día para cumplir aquellas expectativas que sé que ella tuvo de mí.

Mi padre

Juan Ramón Mendizábal (q. e. p. d.), por el amor y cariño que me dio durante su vida.

Mi novia

Evelin López, por el apoyo y amor que me otorgó en toda mi vida estudiantil y posterior.

**Universidad de San
Carlos de Guatemala**

Por haberme brindado una educación superior de calidad.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
LISTA DE SÍMBOLOS.....	VII
GLOSARIO.....	IX
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
3.1. Contexto general.....	7
3.2. Descripción del problema.....	8
3.3. Formulación del problema.....	9
3.3.1. Pregunta central.....	9
3.3.2. Preguntas auxiliares.....	9
3.4. Delimitación del problema.....	10
4. JUSTIFICACIÓN.....	11
5. OBJETIVOS.....	13
5.1. General.....	13
5.2. Específicos.....	13
6. ALCANCE.....	15
7. NECESIDADES A CUBRIR Y ESQUEMA DE SOLUCIÓN.....	17

7.1.	Necesidades a cubrir	17
7.2.	Esquema de solución	18
8.	MARCO TEÓRICO.....	19
8.1.	Industria de seguros	19
8.2.	Tipos de seguros y sus características.....	20
8.2.1.	Seguros personales.....	21
8.2.1.1.	Accidentes personales.....	21
8.2.1.2.	Vida	21
8.2.1.3.	Dependencia.....	21
8.2.1.4.	Salud o enfermedad	21
8.2.2.	Seguros de daños o patrimoniales	22
8.2.2.1.	Ingeniería.....	22
8.2.2.2.	Vehículo.....	22
8.2.2.3.	Multirriesgo	22
8.2.2.4.	Robo	23
8.2.2.5.	Crédito	23
8.2.2.6.	Transportes.....	23
8.2.2.7.	Responsabilidad civil	23
8.2.2.8.	Incendios	23
8.2.3.	Seguros de prestación de servicios	24
8.2.3.1.	Defensa jurídica.....	24
8.2.3.2.	Fallecimientos.....	24
8.2.3.3.	Asistencia en viaje	24
8.3.	El sector de seguros en Guatemala	25
8.4.	Transformación digital en la industria de seguros	26
8.5.	Gestión de KPIs.....	27
8.5.1.	Definición y selección de KPIs relevantes	28

8.5.2.	Importancia de la alineación de KPIs con los objetivos estratégicos.....	29
8.6.	Herramientas de recopilación de datos	29
8.6.1.	Tipos de herramientas de recopilación de datos (software, hardware, IoT, sensores, entre otras).....	31
8.6.2.	Plataformas de analítica	31
8.6.3.	Herramientas de automatización de procesos robóticos	31
8.6.4.	Plataformas de inteligencia artificial	31
8.6.5.	Herramientas de gestión de datos en la nube	32
8.6.6.	Plataformas de integración de datos	32
8.7.	Análisis de datos y <i>business intelligence</i>	32
8.8.	Automatización y procesos ágiles	33
8.8.1.	Uso de metodologías ágiles para la gestión de KPIs	34
8.9.	Cultura de datos y comunicación	35
8.10.	Consideraciones sectoriales	35
8.11.	Planeación estratégica de KPIs	36
8.12.	<i>Design Thinking</i>	37
8.13.	Selección de KPIs relevantes.....	38
8.14.	Tipos de KPIs.....	39
9.	PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS	41
10.	METODOLOGÍA	45
10.1.	Características del estudio	45
10.2.	Unidades de análisis	46
10.3.	Variables	46

10.4.	Fases de estudio	47
11.	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	51
12.	CRONOGRAMA.....	53
13.	FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO	55
13.1.	Recursos	55
13.1.1.	Recursos humanos.....	55
13.1.2.	Recursos físicos	55
13.1.3.	Recursos financieros	56
	REFERENCIAS	59
	APÉNDICE.....	63
	ANEXOS.....	65

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

FIGURA 1.	FASES DEL ESQUEMA DE SOLUCIÓN.....	18
FIGURA 2.	CRONOGRAMA DE PROTOCOLO.....	53

TABLAS

TABLA 1.	VARIABLES EN ESTUDIO.....	47
TABLA 2.	RECURSOS FÍSICOS	56
TABLA 3.	RECURSOS FINANCIEROS.....	57

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
@	Arroba
Q	Quetzal (moneda de Guatemala)

GLOSARIO

Base de datos	Recopilación de datos sistemática y almacenada electrónicamente.
<i>Design Thinking</i>	Método de trabajo que enfrenta y soluciona los retos y problemas que surgen en las empresas a base de creatividad, multidisciplinariedad y trabajo en equipo.
Deducible	Suma de dinero que siempre será de cargo del propietario en caso de que un auto asegurado sufra algún daño.
KPI	<i>Key Performance Indicator</i> o indicador clave de rendimiento, indica el avance productivo de cierta métrica.
Métrica	Medición de actividad o tarea, independientemente de los objetivos definidos.

Proceso de negocio	Conjunto de tareas enlazadas entre sí destinadas a ofrecer un servicio o producto al cliente.
Póliza	Documento justificativo del contrato de seguros, fletamentos, operaciones de bolsa y otras negociaciones comerciales.
Reaseguro	Contrato por el cual un asegurador toma a su cargo, total o parcialmente, un riesgo ya cubierto por otro asegurador.
Requerimiento	Acto por el cual un acreedor demanda a su deudor que cumpla su obligación.
Riesgo	Cliente o bien asegurado en donde se asume el riesgo de cubrir los siniestros relacionados.
Seguro	Contrato donde la compañía aseguradora se obliga a indemnizar en caso de un siniestro.

Seguro colectivo

Modalidad de seguro que permite amparar, a través de una misma póliza, a varias personas que tienen algo en común.

Siniestro

Ocurrencia de un hecho o evento cuyas consecuencias son dañinas y le producen al asegurado perjuicio económico.

Titular

Es la persona física que se encuentra amparada bajo los términos de la póliza.

Transformación digital

Proceso de digitalizar procesos de negocio de una organización.

1. INTRODUCCIÓN

La implementación de *Design Thinking* para determinar los KPI (indicadores clave de desempeño) del departamento de transformación digital en una empresa de seguros ubicada en la ciudad de Guatemala es una iniciativa que busca abordar los desafíos específicos que enfrenta la compañía en su proceso de adaptación a la era digital. La transformación digital es esencial para mantener la competitividad en el sector de seguros, pero sin KPIs definidos se carece de una brújula que guíe eficazmente esta transformación. Esta investigación busca resolver este problema mediante la aplicación de *Design Thinking*, un enfoque centrado en el usuario, creativo y colaborativo.

La importancia de esta solución radica en su capacidad de proporcionar una dirección clara y medible para los colaboradores del departamento de transformación digital de una compañía de seguros ubicada en ciudad de Guatemala. Esto le permitirá medir eficazmente el progreso, tomar decisiones basadas en datos concretos y fomentar una cultura de responsabilidad dentro del departamento. Los resultados esperados incluyen la identificación de KPI apropiados que se alineen con los objetivos estratégicos de la organización, así como la generación de nuevo conocimiento sobre cómo aplicar exitosamente *Design Thinking* al contexto del negocio de seguros en Guatemala.

El diseño de la investigación implica la creación de equipos interdisciplinarios que incluyan empleados, clientes y otras partes interesadas clave para abordar cuestiones comerciales desde una perspectiva holística. El enfoque se basará en un proceso iterativo de pensamiento de diseño que incluye empatía del usuario, definición de problemas, generación de ideas,

creación de prototipos y pruebas. Un enfoque de pensamiento de diseño colaborativo y creativo permitirá encontrar soluciones innovadoras que se centren en las necesidades de su empresa y sus clientes.

En última instancia, el plan está diseñado para beneficiar a las aseguradoras y a la industria de la transformación digital, alinear los esfuerzos con las estrategias comerciales y proporcionar una hoja de ruta clara para la transformación digital en mercados específicos como Guatemala, que enfrentan sus propios desafíos y oportunidades únicos.

2. ANTECEDENTES

De acuerdo con Grabeljsek (2023) los KPI, mejor conocidos como indicadores clave de rendimiento, son fundamentales para medir la contribución de la tecnología de la información (TI) para lograr los objetivos estratégicos de una empresa. Medir esta inversión es fundamental porque la tecnología de la información se ha convertido en una parte integral de casi todas las industrias. Los KPI le permiten cuantificar y medir cómo sus inversiones en TI impactan los resultados comerciales, la eficiencia operativa y la satisfacción de clientes y empleados.

Uno de los KPI más importantes, según Suiteup (2022), es IT-ROI, el cual es un retorno específicamente de inversión en el área de TI. Este indicador mide el valor generado por las inversiones en TI frente a los beneficios financieros obtenidos. En otras palabras, la cantidad de dinero que gana o ahorra se calcula en función de su inversión en tecnología. Un retorno de la inversión positivo muestra que las inversiones en TI están proporcionando retornos reales a la organización.

La disponibilidad del sistema es otro KPI clave, según Acisclo y Acisclo (2024). Este indicador mide el tiempo que los sistemas de TI están disponibles y funcionando sin interrupción. Un alto nivel de disponibilidad es esencial para garantizar la continuidad del negocio, ya que las interrupciones pueden afectar la productividad y la satisfacción del cliente.

La satisfacción del usuario es un KPI que refleja la percepción de los empleados y clientes sobre la calidad de los servicios de TI. La satisfacción del

usuario es un objetivo importante porque los usuarios satisfechos tienden a ser más productivos y leales a la empresa.

Además de estos KPI, medir el impacto de la innovación tecnológica, la eficiencia operativa, los errores y la reducción de errores, la adaptación de los empleados a la tecnología y la eficacia de la gestión de proyectos de TI, son métricas valiosas para medir la contribución de TI a los objetivos comerciales, de acuerdo con Data Pine (2023).

Según Ortiz (2023), la elección del KPI dependerá de las estrategias y objetivos específicos de la organización en particular. Medir la inversión en TI para lograr los objetivos comerciales es un proceso continuo que requiere identificar los KPI relevantes y monitorearlos continuamente para garantizar la alineación de la inversión en TI con los objetivos estratégicos de la empresa. A pesar de estudios ya realizados respecto a qué KPIs son utilizables, cada caso es específico, por lo que es necesario evaluar el caso para encontrar los KPIs ideales y es en esto donde ayuda *Design Thinking* como metodología.

La transformación digital es un proceso importante en el mundo empresarial actual. Se refiere a la transformación de la estrategia y las operaciones organizacionales mediante la incorporación de tecnologías digitales en las prácticas y procesos organizacionales (Contreras, 2019).

La transformación digital no se limita a la implementación de herramientas tecnológicas, sino que también implica una profunda reestructuración cultural y organizacional. Su principal objetivo es utilizar la tecnología para mejorar la eficiencia, la competitividad y la satisfacción del cliente. Esto incluye automatizar procesos, según González (2023), enriquecer la experiencia, construir modelos de negocio con nuevas tecnologías y toma de

elecciones basadas en los datos que se lleguen a analizar. En un mundo en evolución, la transformación digital permite a las organizaciones adaptarse y prosperar en la era digital.

Por otro lado, el *Design Thinking* es un enfoque innovador y centrado en el ser humano para resolver problemas y crear soluciones creativas. Se basa en el principio fundamental de comprender profundamente las necesidades, deseos y perspectivas de los usuarios antes de desarrollar una solución (Laoyan, 2022). El proceso de *Design Thinking* es iterativo e incluye empatía, definición, ideación, creación de prototipos y pruebas. Este enfoque fomenta la colaboración, la experimentación y el pensamiento divergente para resolver problemas complejos y encontrar soluciones innovadoras.

La transformación digital se centra en integrar eficazmente la tecnología en las organizaciones, tal y como indica Torres (2023), mientras que *Design Thinking* se centra en desarrollar soluciones creativas y centradas en el usuario. Estos enfoques que trabajan en conjunto pueden incentivar la innovación y la mejora constante en todas las organizaciones, permitiendo adaptarse y ser más competitivos en un mercado cada vez más digital y centrado en el usuario o cliente.

Ya existen soluciones donde se toman en cuenta estos 2 temas, pero se puede aplicar la ingeniería de la productividad e introducir KPI junto con *Design Thinking* para un proceso de transformación digital, para lograr una medición correcta y progresiva, haciendo una alianza de estos 3 conceptos tal y como indica Saavedra (2020).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema es la falta de KPI definidos y estructurados para medir la productividad de los desarrolladores de un departamento de tecnología enfocado en la transformación digital de los procesos de negocio de una empresa de seguros en ciudad de Guatemala, lo que causa que no se pueda medir el rendimiento del colaborador dificultando localizar puntos de mejora en el equipo, así como mejoras aplicando toma de decisiones y orientación estratégica, esto también implica que no se pueda aplicar motivación, aprendizaje y mejora continua.

3.1. Contexto general

Actualmente en una empresa de seguros que incluye seguros de vida, autos, reaseguros, así como todo el giro del negocio de seguros, ubicada en la ciudad de Guatemala, se posee un departamento dedicado a la transformación digital de los procesos de negocio, el cual no está cumpliendo completamente con los objetivos estratégicos de la gerencia general, que se plantean en cada trimestre, en donde se le requiere a los ingenieros de software crear aplicativos, herramientas o sistemas que estén enfocados en la transformación digital de los procesos de negocio que se manejan en todos los ramos de la empresa, apoyando de esta manera a las respectivas áreas a tener tiempos más eficientes y cortos.

El departamento de transformación digital no está llegando a sus metas principalmente porque no existe una forma de medir su progreso respecto al estándar que debería manejar la empresa. Adicionalmente, esta falta de KPIs

definidos puede dar a lugar una dirección difusa, decisiones subjetivas, ineficiencia de recursos, falta de responsabilidad y una incapacidad para evaluar el éxito y el cumplimiento de los objetivos planteados por la gerencia. Todos estos puntos socavan el departamento para cumplir con los objetivos de la transformación digital y generar valor a la empresa de seguros ubicada en ciudad de Guatemala

3.2. Descripción del problema

La empresa de seguros ubicada en ciudad de Guatemala, específicamente el departamento de transformación digital, no posee KPIs correctamente definidos, los cuales son clave para cumplir la misión estratégica de la empresa. La falta de KPI se da ya que el departamento posee falta de claridad en los objetivos y metas, lo que causa que se tenga dificultad para definir sus KPIs.

La misma naturaleza del departamento dificulta cómo debe medirse cada área, ya que la complejidad de la transformación digital es demasiado grande. Así mismo, el departamento actualmente no posee una forma de recopilar los datos que requieren para definir los KPIs.

El área de profesión de los integrantes del equipo, así como la costumbre que ya posee la organización, hace que se tenga una falta de conocimiento y experiencia en KPIs, por lo que no se tiene la experiencia necesaria para definir, medir y utilizar los KPIs. Esto mismo causa cierta resistencia al cambio a ser medidos por KPIs y el miedo a la rendición de cuentas.

Se debe investigar debidamente el área y la forma en la que se deben aplicar los KPIs en el departamento, ya que existe el riesgo de medir los KPIs

incorrectos que no reflejen éxito real y puedan llevar a tomar decisiones incorrectas. Se deben evaluar diferentes opciones tecnológicas, ya que estas siempre están en constante cambio dificultando su elección por lo volátil del área. Esto implica las herramientas de recopilación de datos y que sigan el cumplimiento normativo y medición en tiempo real, esto implica sistemas nuevos que ayuden a medir correctamente los datos útiles para definir los KPIs pero que implican el uso de cierto presupuesto y recursos de la empresa.

3.3. Formulación del problema

No se poseen KPIs definidos que puedan medir correctamente el rendimiento de un departamento de desarrollo encargado de la transformación digital de los procesos de una empresa de seguros en la ciudad de Guatemala, lo que causa que no se cumplan las metas estratégicas de la empresa.

3.3.1. Pregunta central

¿Cómo determinar los KPIs más efectivos para evaluar y medir el éxito del departamento de transformación digital en el logro de los objetivos estratégicos de la organización utilizando *Design Thinking*?

3.3.2. Preguntas auxiliares

- ¿Cuáles KPIs son los más representativos para medir al departamento de transformación digital?
- ¿Cómo se pueden superar los desafíos de medir en un entorno tecnológico en constante evolución, así como los cambios de objetivos de la empresa?

- ¿Qué estrategia se puede utilizar para la recopilación, seguimiento y presentación de datos relacionados con los KPIs seleccionados?

3.4. Delimitación del problema

El departamento de transformación digital de una empresa de seguros en la ciudad de Guatemala que no tiene definidos KPIs para medir y evaluar a los colaboradores, lo cual dificulta cumplir correctamente con los objetivos estratégicos de la empresa, así como sus metas trimestrales.

4. JUSTIFICACIÓN

La realización de este trabajo se enmarca en las líneas prioritarias de investigación en el ámbito de la transformación digital y la gestión estratégica en empresas de servicios, específicamente una empresa de seguros ubicada en la ciudad de Guatemala. Esto reviste una gran importancia en varios aspectos.

En primer lugar, la transformación digital es una tendencia global y un requisito inevitable para que las empresas sigan siendo competitivas. En la industria de seguros, esta transformación es esencial para mejorar la eficiencia operativa y la experiencia de los clientes y los usuarios finales. Sin embargo, la falta de KPI claros en este contexto es un obstáculo importante para evaluar y medir el éxito de la transformación digital y sus colaboradores. Este trabajo es un paso importante para abordar este desafío y proporciona un marco sólido para definir cómo medir el progreso y los resultados del departamento de transformación digital de la aseguradora mencionada.

El aporte teórico de este estudio radica en la aplicación de *Design Thinking*, un enfoque de innovación orientado al usuario, en el contexto empresarial guatemalteco y más específicamente en la industria aseguradora. Este es un avance significativo en la aplicación de enfoques creativos y colaborativos en una industria tradicionalmente más conservadora. Además, se espera contribuir al conocimiento de la definición de KPIs en entornos donde estos indicadores son esenciales para la toma de decisiones estratégicas.

Desde un punto de vista metodológico, la elección de *Design Thinking* como método de investigación es fundamental porque permite a los empleados,

clientes y otros actores clave participar activamente en la definición de los KPI. Esto garantiza que los KPI sean realmente relevantes y estén alineados con las necesidades del negocio y del cliente, lo que suele ser un desafío al implementar métricas. El *Design Thinking* también contribuye a la creación de soluciones creativas y efectivas, que son especialmente valiosas en un entorno tan dinámico y competitivo de la industria de seguros.

La investigación propuesta beneficia directamente a la empresa de seguros al proporcionar una orientación clara sobre los avances de los colaboradores del departamento de transformación digital, la optimización de procesos y la mejora de la satisfacción del cliente y usuarios finales. Además, los clientes o usuarios finales disfrutan de servicios más eficientes y adaptados a sus necesidades, aumentando su satisfacción y fidelización. En última instancia, esta investigación tiene el potencial de contribuir al crecimiento y la sostenibilidad de la empresa de seguros con beneficios tanto a nivel organizacional como de cliente.

Esta investigación aborda las necesidades clave de transformación digital en la empresa de seguros guatemalteca antes mencionada, proporcionando nuevos conocimientos y soluciones prácticas utilizando *Design Thinking* para identificar indicadores clave de desempeño. La razón para elegir este enfoque fue su capacidad para abordar desafíos específicos, involucrar a múltiples partes interesadas y generar soluciones innovadoras, lo que lo hace altamente relevante y efectivo en este contexto.

5. OBJETIVOS

5.1. General

Implementar indicadores clave de rendimiento (KPIs) efectivos para evaluar el desempeño y el impacto del departamento de transformación digital en una empresa de seguros ubicada en la ciudad de Guatemala, utilizando la metodología de *Design Thinking*.

5.2. Específicos

1. Seleccionar un conjunto final de KPIs que sean representativos de los logros y el impacto del departamento de transformación digital.
2. Realizar una planeación para el seguimiento continuo de la efectividad de los KPIs en la medición del éxito del departamento de transformación digital.
3. Desarrollar una estrategia para la recopilación, seguimiento y presentación de datos relacionados con los KPIs seleccionados.

6. ALCANCE

El alcance del estudio que aplica *Design Thinking* para definir los KPI para el departamento de transformación digital de una compañía de seguros de la ciudad de Guatemala incluyó determinar el nivel de investigación. El estudio es principalmente exploratorio con componentes descriptivos y explicativos. Se explorarán las oportunidades y desafíos de aplicar el *Design Thinking* en el proceso de definición de KPI para los departamentos de transformación digital de las compañías de seguros.

Además, el estudio intentará contribuir a la solución de las cuestiones planteadas. Se analizarán estudios de casos, talleres prácticos y técnicas de *Design Thinking* para crear un conjunto de *KPI* relevantes y mensurables. Este enfoque ayudará a comprender mejor los requisitos y necesidades del departamento de transformación digital e identificar indicadores que reflejen plenamente el progreso y el éxito de la implementación de la estrategia digital. Los potenciales usuarios de los conocimientos adquiridos son directivos y líderes de departamentos de transformación digital de compañías aseguradoras.

Además, los grupos de trabajo involucrados en la implementación y seguimiento de los KPI serán beneficiarios directos de los resultados alcanzados. También toda la empresa se beneficiará de una capacidad mejorada para medir y evaluar el desempeño de la transformación digital, lo que puede conducir a una mejor toma de decisiones y resultados comerciales.

7. NECESIDADES A CUBRIR Y ESQUEMA DE SOLUCIÓN

7.1. Necesidades a cubrir

En el diseño de investigación para la implementación de *Design Thinking* y la determinación de KPIs en el departamento de transformación digital de una empresa de seguros en ciudad de Guatemala se identificaron tres necesidades básicas.

En primer lugar, las empresas están intentando mejorar la eficacia y eficiencia de sus procesos de transformación digital para adaptarse a las demandas del mercado y satisfacer las expectativas de los clientes. Esta mejora incluye identificar áreas dentro del departamento que se pueden optimizar.

En segundo lugar, es fundamental definir indicadores clave de desempeño (KPI) apropiados y mensurables para medir con precisión el desempeño del departamento y su contribución a los objetivos estratégicos de la empresa. Estos indicadores clave de desempeño deben usarse para medir el progreso y el éxito de las iniciativas de transformación digital.

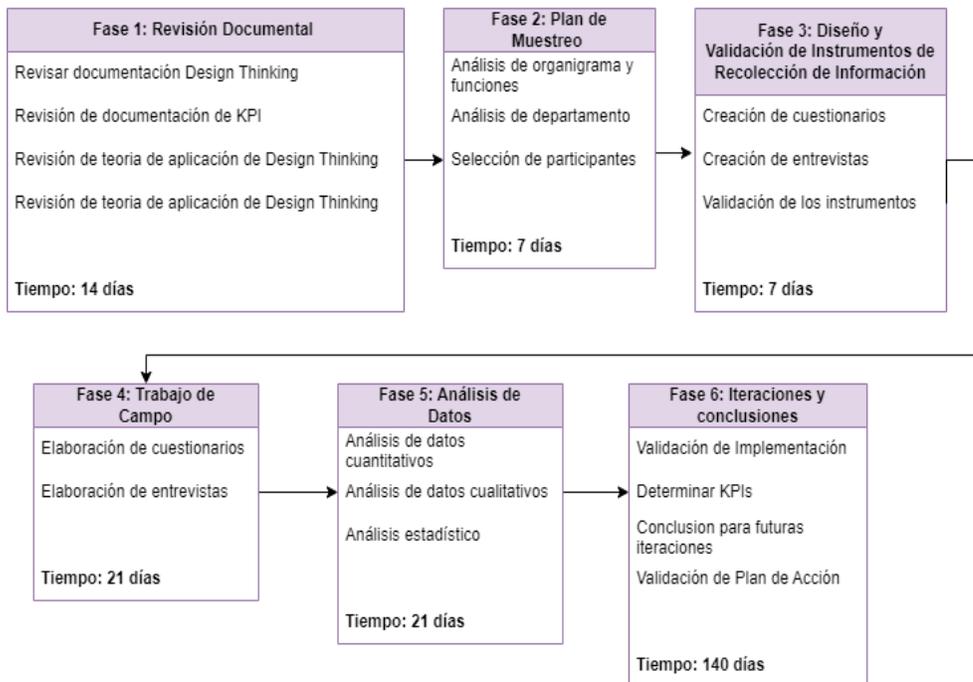
En tercer lugar, la empresa busca promover la innovación y la adaptación continua en el departamento mediante la implementación del *Design Thinking*. Este enfoque impulsado por la creatividad y centrado en el usuario puede ayudar a encontrar soluciones nuevas y efectivas a los desafíos que enfrentan los equipos de transformación digital.

Estos requisitos enfatizan la importancia de mejorar la eficiencia operativa, establecer objetivos operativos efectivos y fomentar la innovación y la adaptabilidad para garantizar el éxito a largo plazo de una empresa en un entorno empresarial competitivo y en constante cambio.

7.2. Esquema de solución

En la siguiente figura se presenta el esquema previsto para dar solución al problema planteado y desarrollado en esta investigación. El esquema se divide en fases y cada una de estas en aspectos importantes:

Figura 1.
Fases del esquema de solución



Nota. Esquema grafico de las fases de investigación. Elaboración propia, realizado en Drawio-desktop.

8. MARCO TEÓRICO

8.1. Industria de seguros

La industria de seguros desempeña un papel vital en la sociedad actual, brindando a individuos, empresas y otras organizaciones protección financiera contra riesgos y eventos inesperados. La industria se basa en el principio básico de transferencia de riesgo, donde los asegurados pagan primas a las compañías de seguros a cambio de la promesa de una compensación en caso de una pérdida o evento cubierto.

Uno de los pilares importantes de la industria es ofrecer una amplia gama de productos para diferentes necesidades. El seguro de vida proporciona un beneficio por fallecimiento y proporciona seguridad financiera al beneficiario. El seguro de propiedad y contra accidentes cubre daños a la propiedad y lesiones corporales, mientras que el seguro médico ayuda a cubrir los gastos médicos. El seguro de automóvil protege contra pérdidas relacionadas con el vehículo y el seguro de responsabilidad cubre reclamaciones legales por daños de terceros.

El proceso de seguro implica varios pasos, desde la solicitud y la primera cotización hasta la emisión de la póliza y los pagos regulares de las primas. En caso de siniestro asegurado, el asegurado presenta un reclamo, que es evaluado por la compañía de seguros. La gestión de riesgos es muy importante en esta industria, donde las empresas utilizan análisis detallados para evaluar y diversificar los riesgos que asumen.

La industria de seguros también está fuertemente regulada por el gobierno. Los reguladores supervisan los negocios, la situación financiera de las empresas y la protección de los derechos de los asegurados. Este reglamento ayuda a generar confianza en la industria y garantiza que las empresas operen de manera ética y transparente.

Esta industria proporciona un mecanismo básico para gestionar los riesgos sociales. Su capacidad para adaptarse a las necesidades y riesgos cambiantes, combinada con la garantía de una regulación eficaz, lo convierte en una parte esencial del panorama financiero y económico, proporcionando estabilidad y seguridad a personas y empresas.

En esta industria las empresas o personas ofrecen y adquiere seguros para protegerse o proteger a sus beneficiarios ante eventos futuros, como la muerte, una enfermedad o un accidente o proteger bienes e inmuebles de un robo, pérdida o daño, entre otros. (CMF Educa, s. f.)

8.2. Tipos de seguros y sus características

Según BBVA Noticias (2023), las empresas de seguro ofrecen varios tipos de seguros que cubren todos los aspectos de la vida personal y empresarial. Al ser una buena herramienta para la planificación y previsión de futuro, cabe destacar que sus costes varían mucho según la cobertura y el país de contrato. Los seguros se pueden dividir en tres categorías:

8.2.1. Seguros personales

Estos incluyen todos los riesgos que puedan afectar la integridad física, la salud o el estado de supervivencia de una persona. Se subdividen en las siguientes categorías:

8.2.1.1. Accidentes personales

Se trata de servicios de servicio y asistencia. Se proporciona indemnización si el asegurado sufre lesiones o invalidez como consecuencia del accidente, así como en caso de muerte.

8.2.1.2. Vida

Su finalidad es brindar seguridad financiera al beneficiario en caso de fallecimiento o invalidez absoluta o permanente del asegurado. Los beneficios se otorgan a la familia sobreviviente.

8.2.1.3. Dependencia

Esto se refiere a clientes que han sido diagnosticados con algún tipo de enfermedad física o mental, por lo que necesitan que alguien les ayude. En este caso, un seguro es una medida de prevención.

8.2.1.4. Salud o enfermedad

Además de beneficios de capital o reembolso de gastos médicos, también cabe proporcionar seguros médicos según sea necesario para la conservación de la salud de un paciente.

8.2.2. Seguros de daños o patrimoniales

Cubren riesgos sobre el patrimonio personal y empresarial. Hay varios tipos, que cubren diferentes aspectos y elementos, cada uno de los cuales se amplía en los siguientes incisos.

8.2.2.1. Ingeniería

Se especializan en atender daños materiales causados por errores humanos, fenómenos naturales, comportamiento de las cosas o accidentes provocados por el desgaste natural.

8.2.2.2. Vehículo

Cubren los riesgos que pueden ocurrir mientras se conduce y pueden ser exigidos por ley según el país. Además, se podrán incluir coberturas contra robo, incendio y/o daños al vehículo.

8.2.2.3. Multirriesgo

Cubren diferentes riesgos bajo una sola póliza. La palabra se forma por el prefijo multi, que se refiere a varias cosas, y el sustantivo riesgo, que indica peligro de que algo dañino suceda.

8.2.2.4. Robo

El contrato se concluye si existe riesgo de que los bienes asegurados sean sustraídos ilegalmente (robo) mediante violencia o amenazas. En este caso, el seguro conlleva una sustitución de lo hurtado.

8.2.2.5. Crédito

Cubren las pérdidas causadas por la insolvencia del deudor. En Guatemala, dar a crédito también significa prestar según un plazo definido por las dos partes de una transacción.

8.2.2.6. Transportes

Garantizan cobertura contra daños materiales que puedan sufrir la carga o envío. En este caso, se consideran aparte los daños materiales y los daños a la vida de quien condujese el vehículo en cuestión.

8.2.2.7. Responsabilidad civil

Cuando el asegurado se hace civilmente responsable del daño causado, celebra un contrato de indemnización con un tercero. Este concepto proviene del área jurídica del derecho civil.

8.2.2.8. Incendios

Cubren los daños causados por incendio al objeto asegurado. En este caso, también, se trata de los daños materiales, y por aparte se considera el seguro respecto a la vida de las personas.

8.2.3. Seguros de prestación de servicios

Las funciones de la compañía de seguros incluyen, entre otras, la prestación de servicios al asegurado, como respaldo para la realización de un proyecto o alguna actividad.

8.2.3.1. Defensa jurídica

Están especializados en asistencia jurídica y no jurídica, pues casi nunca las personas están preparadas para enfrentar litigios legales, y necesitan de una asesoría capacitada.

8.2.3.2. Fallecimientos

Cubren los gastos funerarios del asegurado y los trámites a atender en caso de fallecimiento. En algunas ocasiones, no se cubren los gastos del cementerio, por ejemplo la apertura de un terreno, solo de la funeraria.

8.2.3.3. Asistencia en viaje

Cubren imprevistos durante el viaje. Este tipo de asistencia por parte de una aseguradora sirve a personas que, para trabajar, deben salir a otras ciudades y países.

8.3. El sector de seguros en Guatemala

En Guatemala, la industria de seguros es una parte integral del sistema financiero y juega un papel importante en la gestión del riesgo de personas y empresas. La Superintendencia de Bancos (SIB) es el organismo responsable de supervisar y regular las actividades del sector financiero, incluido el sector de seguros, para garantizar su estabilidad y proteger los derechos de los consumidores.

El sector de aseguradoras de Guatemala continúa en evolución gracias a la organización de las aseguradoras grandes del sector. El sector creció un 11.8 % hasta alcanzar 1.100 millones de dólares en el 2021. En el 2022 el sector creció un 16.1 %. Los resultados netos en 2022 aumentaron a 108.7 millones de dólares para un retorno de 24.5 %, lo cual fue el más elevado de los últimos 5 años (Agencia AP, 2023).

En Guatemala solamente las instituciones aseguradoras autorizadas conforme la ley y supervisadas por la Superintendencia de Bancos (SIB) pueden vender pólizas de seguros. Con base en Superintendencia de Bancos (2019), entre las instituciones más destacadas se encuentran las siguientes:

- Departamento de Seguros y Previsión de El Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala.
- Seguros G&T, S. A.
- BMI Compañía de Seguros de Guatemala, S. A.
- Seguros Universales, S. A.
- ASSA Compañía de Seguros, S. A.

Se debe tomar en cuenta la información proveída por la Superintendencia de Bancos respecto al delito de intermediación de seguros y el delito de colocación o venta ilícita de seguros.

8.4. Transformación digital en la industria de seguros

La transformación digital ha transformado la industria de seguros, cambiando fundamentalmente la forma en que las empresas gestionan las operaciones e interactúan con los clientes. La introducción de tecnología permite una evaluación más precisa de los riesgos, aumentando así la eficacia y relevancia de los seguros.

Los procesos automatizados desde la emisión de pólizas hasta la atención de reclamos agilizan las operaciones internas, mientras que los canales digitales y las aplicaciones móviles transforman el uso del usuario con acceso instantáneo a la información, comparación de opciones y servicio personalizado. Este cambio a lo digital mejora la eficiencia, el uso del usuario y permite a las aseguradoras predecir y responder a nuevos riesgos de una mejor manera.

Sin embargo, la transformación digital también ha creado desafíos, particularmente en el área de la ciberseguridad, ya que la industria procesa grandes cantidades de datos confidenciales. Las aseguradoras han tenido que reforzar las medidas de seguridad para proteger la privacidad de los clientes y mitigar las amenazas cibernéticas. Teniendo esto en cuenta, los avances tecnológicos en curso seguirán siendo un factor crítico en la competitividad y adaptabilidad de las compañías de seguros, impulsando la innovación y redefiniendo los estándares de la industria.

Justo como indican Oliva y Flores (2022), hay muchos factores que están cambiando en la industria aseguradora a nivel mundial y a nivel de la región. Como indica Rodas (2020): los KPIs varían entre empresas y ramos industriales por lo que no se pueden medir de la misma manera a todas las industrias, pero sí se pueden tomar algunas variables en común.

8.5. Gestión de KPIs

La gestión de indicadores clave de desempeño (KPI) es esencial para evaluar y mejorar el desempeño de todos los aspectos de una organización. En primer lugar, la selección cuidadosa de los KPI está directamente relacionada con los objetivos estratégicos de la empresa. Estos indicadores deben estar alineados con los objetivos generales para garantizar un progreso claro y medible hacia objetivos específicos. Por ejemplo, los KPI en la industria de seguros podrían incluir la retención de clientes, la eficiencia en el procesamiento de reclamos y la rentabilidad de productos específicos.

La implementación efectiva del manejo de KPIs implica la recopilación constante de datos, la interpretación de datos y elección de estrategias basadas en los datos analizados. La medición y el seguimiento de los KPI permiten a las empresas identificar secciones que pueden mejorar, evaluar los resultados de estas estrategias y realizar modificaciones de ser necesario. Este enfoque basado en datos también facilita la identificación temprana de problemas potenciales y la adopción de medidas correctivas antes de que afecten significativamente el rendimiento general.

La gestión de KPI proporciona un enfoque estructurado para evaluar y mejorar el desempeño organizacional. Al alinear las métricas con los objetivos estratégicos, las empresas pueden tomar decisiones informadas, realizar

ajustes a lo largo del camino y mantener la agilidad en un entorno empresarial dinámico. El manejo correcto de KPI es fundamental a largo plazo para el éxito de las organizaciones en todas las industrias.

8.5.1. Definición y selección de KPIs relevantes

Los KPI son medidas cuantificables que permiten a una organización medir su desempeño en función de objetivos específicos. Estos indicadores proporcionan una imagen clara y objetiva del progreso hacia el resultado deseado, ayudando a tomar decisiones informadas e identificando áreas de mejora. La selección de KPI apropiados es muy importante y debe estar estrechamente relacionada con los objetivos estratégicos de la organización.

En la industria de seguros, los KPI pueden incluir tasas de retención de clientes, tiempos de procesamiento de reclamos, rentabilidad de productos específicos y satisfacción del cliente. Elegir los KPI correctos garantiza que la organización se concentre en medir los aspectos que son críticos para su éxito y tome medidas basadas en datos específicos.

La identificación de KPI relevantes implica una comprensión profunda de los objetivos comerciales y la consideración de factores específicos de la industria y el entorno empresarial. Es muy importante elegir KPIs medibles, específicos, alcanzables, relevantes y definidos (SMART). Los indicadores clave de desempeño seleccionados deben proporcionar una visión holística del desempeño de la organización, cubriendo áreas clave que afectan directamente el éxito general del negocio. Una vez establecidos los KPI, se deben monitorear y revisar periódicamente para garantizar su relevancia continua y ajustarlos a medida que cambien los objetivos estratégicos y las condiciones del mercado.

Un punto importante para considerar y escoger KPIs es que, en lugar de escoger decenas de métricas para medir, se debe enfocar en métricas clave (Oliveira, 2019), y si se va a medir demasiadas métricas es mejor no medir nada y según su recomendación lo ideal es tener entre 5 y 10 KPIs.

8.5.2. Importancia de la alineación de KPIs con los objetivos estratégicos

Alinear los KPI con los objetivos estratégicos es esencial porque garantiza que la organización mida y evalúe su desempeño de una manera que se alinee con los objetivos generales de la empresa. Cuando los KPI están estrechamente alineados con los objetivos estratégicos, pueden proporcionar una guía clara sobre cómo impulsar el éxito empresarial. Esta coherencia solo facilita la selección de decisiones informadas y también ayuda a centrar a largo plazo los recursos en áreas críticas para los objetivos, lo que permite un manejo más eficaz y continúa impulsando el crecimiento y la excelencia empresarial.

Según Castro (2023), cuando los KPIs están alineados se establece una conexión directa entre las acciones y resultados de RRHH con la estrategia de la organización. Esto permite una coherencia y enfoque en las áreas clave que impulsan el crecimiento y la competitividad, y esto establece una hoja de ruta clara para el éxito de la organización.

8.6. Herramientas de recopilación de datos

En el contexto de la transformación digital, las herramientas de recopilación de datos desempeñan un papel fundamental a la hora de sentar las bases para las decisiones basadas en datos. Con la transformación digital no basta con tener el último software (Slack, 2023), sino se trata de elegir las

herramientas adecuadas a las necesidades únicas y utilizarlas para mejorar la forma de trabajar de los equipos.

Las plataformas de análisis avanzado como *Tableau* y *Power BI* permiten a las organizaciones visualizar y analizar visualmente grandes cantidades de datos, proporcionando información valiosa para optimizar procesos e identificar oportunidades de mejora. Estas herramientas no solo facilitan la comprensión de datos complejos, sino que también permiten una comunicación eficaz de los resultados a través de informes visuales y paneles interactivos.

Las herramientas de automatización robótica de procesos (RPA) están a la vanguardia de la transformación digital al automatizar tareas manuales y repetitivas. Ejemplos como *UiPath* y *Automation Anywhere* simplifican la recopilación y el procesamiento de datos, haciendo que las tareas cotidianas sean eficientes y precisas. Esto aumenta la eficiencia operativa y también libera recursos humanos para actividades de más valor y más estratégicas, acelerando el uso de prácticas ágiles y flexibles enfocado en lo digital.

La integración de plataformas de inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático también es esencial para la transformación digital. Herramientas como *TensorFlow* y *Microsoft Azure AI* permiten a las organizaciones predecir datos, identificar patrones inequívocos y brindar recomendaciones automatizadas. No solo facilitan la predicción de las tendencias y el comportamiento del mercado, sino que también facilitan la personalización del servicio y la adaptación empresarial en un entorno digital dinámico. Juntas, estas herramientas forman un poderoso ecosistema que respalda la recopilación y el uso efectivo de datos como parte de la transformación digital.

8.6.1. Tipos de herramientas de recopilación de datos (software, hardware, IoT, sensores, entre otras)

En el contexto de la transformación digital, las organizaciones buscan herramientas avanzadas de recopilación de datos para obtener información esencial para tomar decisiones informadas y respaldar sus iniciativas de digitalización.

8.6.2. Plataformas de analítica

Estas herramientas permiten de manera más avanzada la vista e interpretación de datos. Permiten estudiar tendencias y condiciones de datos en escenarios complejos y promover la elección de decisiones basadas en información confiable.

8.6.3. Herramientas de automatización de procesos robóticos

Las herramientas RPA automatizan procesos manuales para recopilar y transformar datos de manera eficiente. Esto no solo mejora la precisión, sino que también libera recursos para tareas más estratégicas en el proceso de transformación digital.

8.6.4. Plataformas de inteligencia artificial

Las herramientas de inteligencia artificial proporcionan análisis predictivos de alto nivel y capacidades de toma de decisiones automatizadas. Pueden analizar grandes conjuntos de datos, identificar patrones y predecir tendencias, e impulsar la transformación digital a través de conocimientos proactivos.

8.6.5. Herramientas de gestión de datos en la nube

Estas herramientas permiten almacenar, procesar y analizar grandes cantidades de datos en un entorno de nube. Facilitan la escalabilidad y el acceso rápido a información crítica para respaldar las iniciativas de transformación digital.

8.6.6. Plataformas de integración de datos

Estas herramientas ayudan a integrar datos de una variedad de fuentes, tanto internas como externas. Proporcionan una visión unificada de la información, proporcionando datos consistentes y actualizados en tiempo real, lo cual es esencial para la transformación digital.

8.7. Análisis de datos y *business intelligence*

El análisis de datos y la inteligencia empresarial (BI) son componentes importantes de la toma de decisiones estratégicas en el entorno empresarial. El análisis de datos implica examinar, limpiar y modelar datos para descubrir patrones, tendencias y relaciones significativas que brinden información valiosa. Este proceso ayuda a las organizaciones a comprender mejor su desempeño pasado, medir el impacto de los programas y predecir tendencias futuras para tomar decisiones más informadas.

La inteligencia empresarial, por otro lado, se centra en presentar datos de una manera accesible y significativa para respaldar la toma de decisiones a nivel organizacional. Las plataformas de BI como *Tableau*, *Power BI* y *Qlik* proporcionan herramientas de visualización de datos que permiten a los

usuarios crear informes y paneles interactivos. Facilitan la comprensión rápida de información clave y promueven la colaboración al brindar a los equipos una visión común de los datos comerciales.

Juntos, el análisis y la inteligencia de datos empresarial mejoran la empresa de tal forma que pueden convertir los datos en decisiones prácticas para aumentar la eficiencia y lograr objetivos estratégicos de la empresa.

8.8. Automatización y procesos ágiles

Los procesos ágiles y la automatización son dos conceptos necesarios para aumentar la eficiencia y el constante cambio en el entorno empresarial. La automatización utiliza la tecnología para llevar a cabo operaciones sin intervención humana, contribuyendo así a la eficiencia y reduciendo errores operativos en procesos. En el contexto de los procesos ágiles, la automatización se utiliza para acelerar la entrega de productos o servicios, lo que permite una respuesta rápida a los cambios y una mayor flexibilidad en el desarrollo y ejecución de proyectos.

Los procesos ágiles, por otro lado, son un enfoque metódico que se centra en la colaboración, la adaptabilidad y la entrega incremental. Estos procesos permiten a los equipos responder de manera flexible a las necesidades de los clientes y a los cambios en el entorno empresarial. La combinación de procesos ágiles y automatización permite respuestas rápidas y ágiles a las organizaciones, reducir tiempos de entrega y aumentar la calidad de sus productos, procesos o servicios.

La automatización de tareas rutinarias en las actividades operativas mejora el tiempo y recursos para la innovación, y promueve la constante

mejora, que son esenciales en el mercado actual, específicamente en el sector empresarial cambiante y competitivo. Juntos, la automatización y los procesos ágiles mejoran la eficiencia operativa y la adaptabilidad, lo que facilita que las organizaciones respondan de manera más efectiva a los cambios y desafíos.

8.8.1. Uso de metodologías ágiles para la gestión de KPIs

El uso de métodos ágiles en la gestión de KPI proporciona a las organizaciones flexibilidad y capacidad de respuesta, permitiendo una adaptación continua a los objetivos y condiciones del mercado. Los métodos ágiles como Scrum o Kanban no son métodos estáticos, pero fomentan la entrega incremental y la revisión periódica de KPI. Los equipos utilizan *sprints*, o ciclos de trabajo cortos, para establecer y revisar objetivos para que puedan adaptarse rápidamente a medida que cambian los nuevos conocimientos o el entorno empresarial.

La colaboración y la transparencia son elementos clave de la metodología ágil, lo que significa que el equipo responsable de la gestión de KPI está constantemente involucrado en la comunicación y las decisiones colaborativas. La retroalimentación periódica durante el ciclo ágil permite la mejora continua del proceso de medición y una rápida adaptación a los desafíos o cambios en la estrategia de la organización, por lo que utilizar métodos ágiles en la gestión de KPI mejora la eficiencia en el logro de objetivos y también mejora la agilidad organizacional y la habilidad de gestionar en un entorno empresarial dinámico.

8.9. Cultura de datos y comunicación

Una cultura de datos sólida y una comunicación eficaz son pilares importantes para el éxito en la era de la información. Las empresas que apoyan una cultura de datos valoran la obtención y la evaluación de datos, así como la elección de decisiones analizando los datos. Esto incluye no solo implementar la tecnología adecuada, sino también crear una mentalidad que valore la precisión y relevancia de los datos en todos los niveles.

La comunicación eficaz de la cultura de datos significa compartir simultáneamente conocimientos de una manera clara y comprensible que fomente la colaboración y el entendimiento entre diferentes departamentos. En general, una cultura de datos sólida respaldada por una comunicación transparente ayuda a maximizar el valor de la información, a impulsar la innovación y tomar decisiones estratégicas informadas.

8.10. Consideraciones sectoriales

La transformación digital para las compañías de seguros implica consideraciones específicas de la industria para adaptarse a la dinámica específica de la misma. En primer lugar, es importante implementar tecnologías como el análisis de datos avanzado y el aprendizaje automático para evaluar y gestionar los riesgos con mayor precisión. Las aseguradoras pueden utilizar algoritmos predictivos para modelar escenarios, calcular primas y ajustar precios para mejorar la suscripción y la eficiencia en la toma de decisiones.

Además, la introducción de *insurtech* y tecnologías, tal y como la telemetría de seguros de automóviles, permite una evaluación más precisa de los riesgos y esto hace que mejore la experiencia del usuario al brindar

servicios personalizados. En una industria altamente competitiva, también es importante la implementación de plataformas digitales para políticas de adquisiciones, manejo de reclamos e interacción con los clientes. La ciberseguridad es un tema crítico porque las aseguradoras manejan grandes cantidades de datos confidenciales y proteger la información de los clientes es fundamental para generar y mantener la confianza.

La colaboración con socios estratégicos y la participación en el ecosistema digital pueden ayudar a las aseguradoras a mantenerse a la vanguardia de las nuevas tendencias y tecnologías de la industria. También se debe considerar constantemente la adaptación a regulaciones cambiantes, como las de privacidad y seguridad de datos.

En general, la transformación digital en los seguros requiere un enfoque específico de la industria que combine tecnología, innovación y una gestión de riesgos eficaz para maximizar las oportunidades en un entorno altamente dinámico. Según Rodríguez (2023), la transformación digital en el sector de seguros implica aprovechar las tecnologías y las estrategias digitales para mejorar la eficiencia operativa, experiencia del cliente y capacidad de adaptación al entorno digital en constante evolución.

8.11. Planeación estratégica de KPIs

La planificación estratégica de KPI es una parte importante del éxito organizacional, ya que proporciona una base para evaluar y medir el progreso con respecto a los objetivos clave. La planificación estratégica es un proceso fundamental para cualquier emprendimiento, ya que permite establecer los objetivos y la dirección a seguir para alcanzar el éxito (Wheelock, 2023). En este proceso, la empresa determina los indicadores que mejor representan el

desempeño en áreas clave que sean consistentes con sus objetivos estratégicos.

La selección cuidadosa de los KPI permite a las organizaciones evaluar aspectos específicos de las operaciones como la eficiencia en operaciones hasta la satisfacción del usuario, proporcionando información para elecciones estratégicas. La incorporación de KPI en la planificación estratégica aumenta la responsabilidad y la honestidad, también promueve la agilidad para adaptarse a los cambios del mercado, asegurando que la organización esté efectivamente alineada con su visión de largo plazo.

8.12. *Design Thinking*

El *Design Thinking* es una metodología centrada en el usuario para resolver problemas complejos y desarrollar soluciones innovadoras. En primer lugar, se caracteriza por un enfoque empático en el que los diseñadores buscan obtener una comprensión profunda de las necesidades, deseos y experiencias de las personas para las que diseñan. Este proceso implica empatía activa, observación e inmersión en la perspectiva del usuario, lo que resulta en una comprensión más completa de los desafíos y oportunidades.

En segundo lugar, el pensamiento de diseño fomenta el pensamiento creativo al generar ideas y explorar múltiples soluciones posibles. Equipos interdisciplinarios colaboran en sesiones de lluvia de ideas, utilizan diferentes perspectivas y generan soluciones no estándar. Este enfoque creativo se basa en la idea de que la innovación surge de ampliar posibilidades y considerar múltiples perspectivas.

En el tercer paso, el enfoque se centra en realizar la solución mediante la creación de prototipos y pruebas iterativas. Los diseñadores crean prototipos de bajo costo y pruebas piloto para obtener comentarios tempranos y ajustes continuos antes de la implementación completa. Esta iteración rápida y continua es esencial para refinar y mejorar la solución a medida que evolucionan los requisitos y se descubren nuevos aspectos del problema.

Design Thinking es una poderosa herramienta para la innovación centrada en el usuario que fomenta la creatividad, la colaboración y la adaptabilidad para resolver problemas complejos. Como indica Jerónimo (2018): *Design Thinking* ya no es utilizado únicamente para productos, ahora las grandes empresas utilizan este enfoque para diseñar sus estrategias y manejar el cambio.

8.13. Selección de KPIs relevantes

En el contexto de la transformación digital, es importante elegir los KPI adecuados para evaluar y medir el impacto de las iniciativas de digitalización. Algunos KPI clave pueden incluir la adopción de nuevas tecnologías, la mejora de la eficiencia operativa a través de la automatización de procesos, la experiencia del cliente en plataformas digitales, la agilidad en la entrega de proyectos y la ciberseguridad.

Además, medir ROI (retorno de la inversión) de una tecnología digital en particular y su capacidad para adaptarse a los cambios de inmediato también son métricas clave. La selección de KPI relevantes debe estar estrechamente alineada con los objetivos estratégicos de la organización y garantizar que los indicadores de desempeño reflejen el progreso hacia una infraestructura digital sólida y la capacidad de permanecer ágil en un entorno tecnológico cambiante.

Según Leslie (2021), establecer las métricas de la transformación digital es un desafío, ya que no existen KPIs universales. También supone un cambio cultural, por lo que a menudo hay miedo y resistencia y esta selección y cambio son muy importantes.

8.14. Tipos de KPIs

En el contexto de la transformación digital KPI cubre varias áreas clave para medir el éxito y la eficacia de las iniciativas digitales. En primer lugar, los KPI que se centran en la experiencia del cliente son fundamentales. Estos pueden incluir la satisfacción del usuario, la facilidad de navegación, el tiempo de respuesta de las aplicaciones y la retención de clientes en plataformas digitales. Medir la experiencia del cliente puede proporcionar información valiosa sobre cómo las tecnologías digitales afectan la relación entre una empresa y sus usuarios.

Además, los KPI relacionados con la eficiencia operativa son fundamentales en la transformación digital. Esto puede incluir mejorar los procesos internos a través de la automatización, reducir los costos operativos mediante la introducción de tecnologías eficientes y agilidad en la ejecución de proyectos. Medir la eficacia operativa garantiza que las organizaciones aprovechen al máximo las oportunidades digitales para optimizar sus operaciones.

Los KPI de ciberseguridad son muy importantes en el entorno digital. Estas métricas evalúan la resiliencia de una organización ante las amenazas cibernéticas, la eficacia de las medidas de seguridad implementadas y la capacidad de detectar y responder a incidentes de seguridad. A medida que la

transformación digital implica un mayor uso de tecnologías conectadas, la ciberseguridad se está convirtiendo en un factor clave para proteger los datos y la infraestructura digital de una empresa.

9. PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES
LISTA DE SÍMBOLOS
GLOSARIO
RESUMEN
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
OBJETIVOS
RESUMEN DEL MARCO METODOLÓGICO
INTRODUCCIÓN
MARCO METODOLÓGICO
MARCO TEÓRICO
Industria de seguros
Tipos de seguros y sus características
Seguros personales
Vida
Accidentes personales
Salud o enfermedad
Dependencia
Seguros de daños o patrimoniales
Vehículo
Ingeniería
Multirriesgo
Crédito
Robo
Transportes
Incendios

Responsabilidad civil
Seguros de prestación de servicios
Asistencia en viaje
Fallecimientos
Defensa jurídica
El sector de seguros en Guatemala
Transformación digital en la industria de seguros
Gestión de KPIs
Definición y selección de KPIs relevantes.
Importancia de la alineación de KPIs con los objetivos estratégicos
Herramientas de recopilación de datos
Tipos de herramientas de recopilación de datos (software, hardware, IoT, sensores, entre otros).
Plataformas de analítica
Herramientas de automatización de procesos robóticos
Plataformas de inteligencia artificial
Herramientas de gestión de datos en la nube
Plataformas de integración de datos
Análisis de datos y *business intelligence*
Automatización y procesos ágiles
Uso de metodologías ágiles para la gestión de KPIs
Cultura de datos y comunicación
Consideraciones sectoriales
Planeación estratégica de KPIs
Design Thinking
Selección de KPIs relevantes
Tipos de KPIs
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS

ANEXOS

10. METODOLOGÍA

Se llevará a cabo un estudio de investigación aplicada con un enfoque mixto, que combina elementos cuantitativos y cualitativos. El diseño será no experimental, ya que no se manipularán variables independientes, sino se observarán fenómenos tal como se presentan en su contexto natural.

10.1. Características del estudio

El enfoque del estudio propuesto es mixto, ya que se combina tanto elementos cuantitativos como cualitativos, para obtener una comprensión más completa y profunda del fenómeno de estudio, en este caso la implementación de *Design Thinking* para determinar los KPIs del departamento de transformación digital de una empresa de seguros en ciudad de Guatemala, ya que es un fenómeno complejo que no puede ser completamente capturado únicamente por un enfoque cuantitativo o cualitativo. Dada la complejidad de estos procesos, combinación de datos cuantitativos que ofrecen métricas objetivas y estadísticas, con datos cualitativos que proporcionan perspectivas subjetivas y experiencias del personal involucrado, SE permite una comprensión más profunda de la situación.

El alcance es descriptivo, ya que se tiene como objetivo principal describir y definir los indicadores clave de rendimiento que serán utilizados para medir el desempeño del departamento de transformación digital. El alcance se centra en identificar qué aspectos del departamento serán medidos, cómo serán medidos y qué significan esos indicadores en términos de éxito o eficiencia en la transformación digital. No se busca establecer relaciones causales ni explicar

por qué ciertos KPIs son más relevantes que otros, sino más bien proporcionar una descripción detallada de los mismos.

El diseño será no experimental, pues la información del diseño de investigación sirve para la implementación de *Design Thinking* para determinar los KPI del departamento de transformación digital en una empresa de seguros ubicada en ciudad de Guatemala, ya que no se manipularán variables independientes, sino se observarán fenómenos tal como se presentan en su contexto natural.

10.2. Unidades de análisis

La población en estudio será el departamento de transformación digital de la empresa de seguros ubicada en ciudad de Guatemala, específicamente el equipo de desarrollo, de la cual se extraerán muestras en forma de cuotas que serán estudiadas en su totalidad.

10.3. Variables

Las variables en estudio se describen a continuación.

Tabla 1.

Variables en estudio

Variable	Definición teórica	Definición operativa	Indicador	Técnica de Recolección
Procesos principales de transformación digital	Análisis que contrasta la situación actual con la situación deseada o futura, con el objetivo de identificar brechas y oportunidades de mejora.	Evaluación sistemática de cómo se llevan a cabo actualmente las actividades de desarrollo con cómo se desearía que se lleven a cabo. Esto implica identificación de áreas de mejora, ineficiencias, redundancias o problemas en los procesos actuales.	- Indicadores - Procesos - Metas	Documentos Procesos Actuales Reuniones
Eficiencia	Capacidad de un proceso para lograr los resultados deseados de manera oportuna y con los recursos disponibles	Se define como la efectividad del proceso para determinar los KPIs en términos de la precisión, relevancia y la exhaustividad de los indicadores identificados para medir el desempeño. Se puede medir mediante la evaluación de la coherencia, la claridad y la utilidad de los KPIs seleccionados.	- Desempeño definido - Personal competente - Logro de Resultados	Entrevistas Registro de tiempo Encuestas de satisfacción y retroalimentación.
Alcance de Medición	Se refiere a la amplitud y profundidad de la cobertura de los indicadores de rendimiento en relación con los objetivos y actividades del departamento de transformación digital	Se define como la capacidad de los KPIs seleccionados para abarcar aspectos críticos y relevantes del desempeño del departamento. Se evalúa mediante la determinación de si los indicadores cubren todas las áreas clave de actividades y si están alineados con los objetivos estratégicos de la empresa.	- Objetivos estratégicos - Alcance de estrategias - Metas organizacionales - Resultados esperados del personal	- Revisión documental - Entrevistas estructuradas con líderes y stakeholders - Análisis de documentos y registros internos
Impacto en la Transformación Digital	Se refiere a los efectos y resultados de las iniciativas y procesos de transformación digital de la organización	El grado en que los KPIs seleccionados reflejan el progreso, efectividad y el impacto de las iniciativas de transformación digital del departamento en el logro de los objetivos estratégicos de la empresa. Se mide mediante la evaluación de los cambios observados en los indicadores de rendimiento y su contribución a los resultados de la transformación digital.	- Objetivos estratégicos - Nivel de satisfacción del cliente - Mejora de la experiencia del usuario externo e interno - Eficiencia operativa - Costos asociados a la transformación digital.	- Análisis de datos históricos - Comparación con los nuevos KPIs - Encuestas
Indicadores de Desempeño	Los indicadores de desempeño son medidas cuantitativas o cualitativas que proporcionan información sobre el rendimiento de un proceso, proyecto, departamento o empresa en relación con sus objetivos y metas.	Los indicadores de desempeño son variables específicas que se utilizan para medir y evaluar el grado de eficacia, eficiencia y calidad de las actividades realizadas dentro de una organización. Estos indicadores se seleccionan en función de su capacidad para reflejar el progreso hacia los objetivos establecidos y para identificar áreas de mejora.	- Indicadores - Procesos - Metas	Encuestas Reuniones Talleres
Planeación	La planeación es el proceso de establecer objetivos, determinar estrategias y desarrollar planes detallados para guiar las acciones y decisiones futuras de una organización.	La planeación es una actividad sistemática que implica la definición de metas y objetivos claros, la identificación de los recursos necesarios, la asignación de responsabilidades y la elaboración de un plan de acción detallado. Este proceso permite a la organización anticiparse a los cambios del entorno, tomar decisiones informadas y optimizar el uso de sus recursos.	- Objetivos estratégicos - Alcance de la estrategia - Metas organizacionales	- Revisión documental - Entrevistas estructuradas con líderes y stakeholders
Logros	Los logros son los resultados obtenidos como consecuencia de la ejecución exitosa de actividades planificadas o el cumplimiento de objetivos específicos.	Los logros son los resultados tangibles o intangibles que se alcanzan mediante el esfuerzo y la dedicación hacia la consecución de metas y objetivos establecidos. Estos pueden incluir hitos alcanzados, proyectos completados, mejoras en el desempeño, satisfacción del cliente, entre otros aspectos, que reflejen el éxito de las acciones realizadas.	- Entrevista - Registro de tiempos - Encuestas de satisfacción y retroalimentación	Entrevista Registro de tiempos Encuestas de satisfacción y retroalimentación
Efectividad	La efectividad se refiere a la capacidad de alcanzar los resultados deseados o cumplir con los objetivos establecidos de manera exitosa y satisfactoria.	La efectividad se mide en términos del grado en que se logran los resultados previstos con los recursos disponibles y en el tiempo establecido. Se evalúa la capacidad de una organización, proceso o actividad para generar los resultados esperados y para cumplir con las expectativas de los stakeholders involucrados.	- Objetivos estratégicos - Alcance de la estrategia - Metas organizacionales	- Revisión documental - Entrevistas estructuradas con líderes y stakeholders

Nota. Tabla de variables donde se conceptualiza de forma teórica y operativa las variables de la metodología. Elaboración propia, realizado con Microsoft Excel.

10.4. Fases de estudio

Las fases de estudio incluyen revisión documental, plan de muestreo, diseño y validación, trabajo de campo, análisis de datos, iteraciones y conclusiones. Cada una de estas fases se describe a continuación:

- Fase 1: revisión documental

En esta fase se realiza un análisis de literatura académica y profesional sobre *Design Thinking* y KPIs en transformación digital. Se espera como resultado identificación de las mejores prácticas de *Design Thinking* y KPIs en transformación digital. Para esta fase se hace uso de un tiempo de 2 semanas para lograr investigar los temas requeridos e identificar las mejores prácticas para aplicarlas en el estudio.

- Fase 2: plan de muestreo

En esta fase se realiza una selección de participantes del estudio, considerando roles relevantes en el departamento de transformación digital, esperando como resultado selección de una muestra representativa y relevante de participantes para el estudio. En esta fase se hace uso de 1 semana para realizar en análisis y definición de población requerida.

- Fase 3: diseño y validación de instrumentos de recolección de información

En esta fase se realiza la elaboración de cuestionarios y guiones para entrevistas, así como validación de los instrumentos por expertos en el área. Se espera como resultado el desarrollo de instrumentos de recolección de datos confiables y válidos. En esta fase se hace uso de 1 semana para elaborar los formularios necesarios con la información obtenida de las primeras 2 fases.

- Fase 4: trabajo de campo

Aplicación de cuestionarios y realización de entrevistas con el personal del departamento, dando como resultado una obtención de datos pertinentes sobre la implementación de *Design Thinking* y la determinación de KPIs. En esta fase se hace uso de 3 semanas para obtener los datos requeridos para el análisis de las fases posteriores.

- Fase 5: análisis de datos

Procesamiento de datos cuantitativos y análisis de contenido cualitativo. Se obtiene como resultado un análisis estadístico de los datos cuantitativos y un análisis de contenido cualitativo para comprender percepciones y experiencias. En esta fase se hace uso de 3 semanas para el correcto análisis de los datos obtenidos y digerirlos de tal forma que sea de utilidad para el marco de *Design Thinking* y la determinación correcta de los KPIs del departamento.

- Fase 6: iteraciones y conclusiones

En esta fase es donde se realiza una interpretación de los hallazgos obtenidos, implementación de *Design Thinking* para determinar los KPIs del departamento de transformación digital, así como determinar los KPIs que se implementarán. Se realizan las conclusiones sobre la viabilidad y efectividad en futuras iteraciones de la metodología, así como un plan de acción, teniendo como resultado una validación del plan de acción e implementando futuras iteraciones de *Design Thinking* y determinación de los KPIs relevantes para el departamento de transformación digital.

Para la fase de implementar *Design Thinking* se propone el uso de 4 iteraciones de 1 mes cada una para llegar a determinar los *KPIs* de una forma más refinada al finalizar la última semana. Se continúa con conclusiones sobre la viabilidad y efectividad en las siguientes 2 semanas, realizando comparaciones entre iteraciones, así como el cumplimiento de los objetivos estratégicos durante cada iteración. Se finaliza con la definición y validación de un plan de acción para futuras implementaciones, utilizando 2 semanas.

11. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para el diseño de investigación sobre la implementación de *Design Thinking* para determinar los KPIs del departamento de transformación digital en una empresa de seguros en la ciudad de Guatemala, se pueden emplear diversas técnicas de análisis de la información. Estos métodos van desde métodos cualitativos hasta herramientas cuantitativas que brindan una comprensión integral de los datos recopilados en el proceso de investigación.

En primer lugar, se puede utilizar el análisis de contenido, una técnica cualitativa que implica examinar entrevistas, transcripciones de sesiones de pensamiento de diseño, documentos y otros materiales relevantes. Este análisis ayuda a identificar patrones, temas emergentes y tendencias en los datos cualitativos, proporcionando información importante para implementar el pensamiento de diseño e identificar KPI.

Además, el análisis estadístico es una herramienta valiosa para analizar datos cuantitativos obtenidos a través de encuestas, cuestionarios u otras herramientas de medición. Este análisis puede incluir técnicas como estadística descriptiva, análisis de correlación, prueba de hipótesis y análisis factorial, que identifican relaciones y patrones estadísticamente significativos entre variables.

Otro método relacionado es el análisis de redes, que se utiliza para visualizar y comprender las relaciones entre diferentes elementos identificados en las sesiones de *Design Thinking*. Esta técnica ayuda a mapear la interacción y la estructura de influencia de diferentes nodos de la red, proporcionando una

comprensión más profunda de cómo se relacionan los diferentes aspectos del proceso de determinación de KPI.

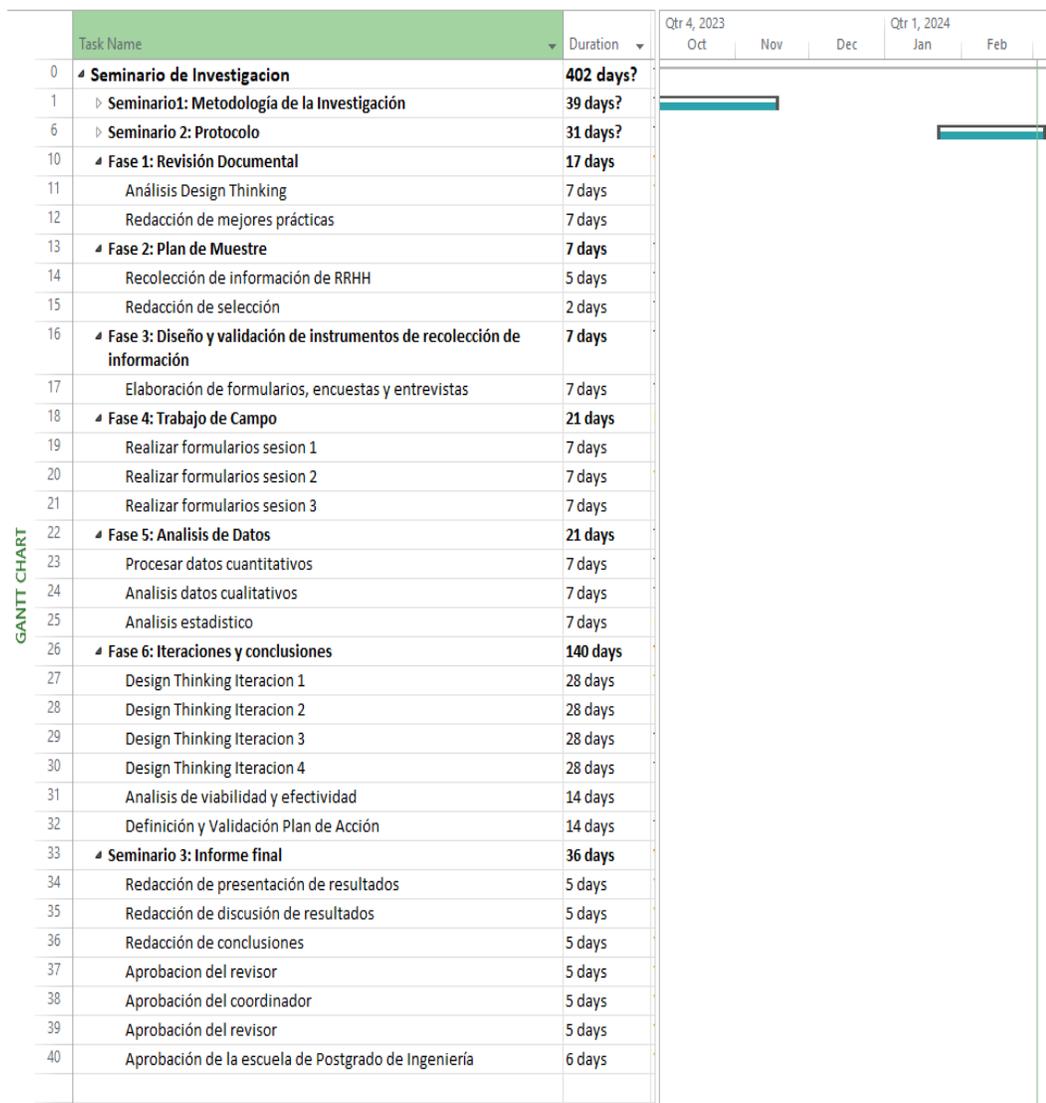
Adicionalmente, el análisis del discurso es útil para examinar el lenguaje utilizado en entrevistas, discusiones de grupos focales y otros datos cualitativos. Esta técnica permite identificar patrones de lenguaje, actitudes y significados relacionados con los temas discutidos durante la investigación, brindando así una visión más completa de las percepciones y experiencias de los participantes.

En conjunto, la combinación de estos métodos de análisis de información proporciona un enfoque integral para comprender la implementación del pensamiento de diseño y la identificación de KPI en el departamento de transformación digital de una compañía de seguros en la ciudad de Guatemala. Estas herramientas pueden explorar aspectos tanto cualitativos como cuantitativos del proceso, facilitar la toma de decisiones informadas y generar recomendaciones significativas para la organización.

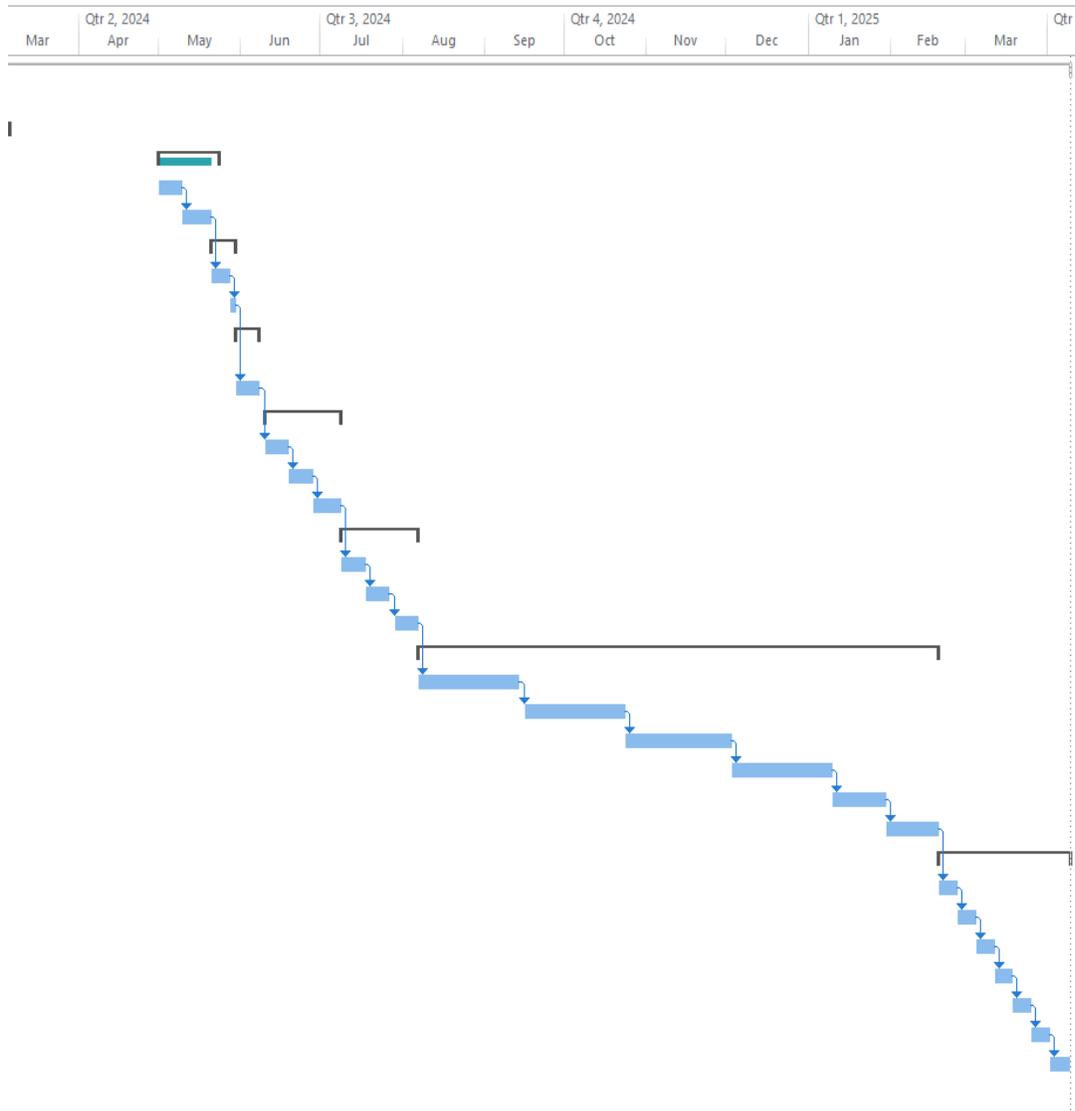
12. CRONOGRAMA

Figura 2.

Cronograma de protocolo



Continuación de la figura 2.



Nota. Cronograma de la investigación. Elaboración propia, realizado con Microsoft Project.

13. FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO

13.1. Recursos

Considerando el prorrato de tiempo para desarrollar la investigación, dentro de tales acciones cronológicas se estiman además los insumos, tanto de recursos humanos como financieros y entradas al proceso, con la expectativa de hacer viable todo el proyecto. Se detallan las cantidades de estos en los siguientes incisos:

13.1.1. Recursos humanos

- Jefes y personal del área de recursos humanos.
- Estudiante que ejecuta la investigación.
- Asesor de la investigación.
- Director del área de desarrollo digital.
- Coordinador del área de desarrollo.
- Personal encargado de la ejecución de proyectos de transformación digital.

13.1.2. Recursos físicos

Por otro lado, todo lo relacionado con los recursos físicos necesarios para llevar a cabo con eficacia este proceso de investigación se detallan y definen en la siguiente tabla:

Tabla 2.*Recursos físicos*

<i>Tipo</i>	<i>Elementos</i>
<i>Equipo de cómputo</i>	Computadora portátil
	Impresora multifuncional
	Teléfono celular
	Pantalla de presentación en sala
<i>Servicios</i>	Internet
	Línea telefónica
	Plan de datos para celular
<i>Útiles de oficina</i>	Hojas de papel
	Tinta multifuncional
	Portapapeles
	Fólders
	Ganchos
	Lapiceros
	Lápices
Borradores	
<i>Bienes intangibles</i>	Licencia de ofimática para MS Office

Nota. Tabla de recursos físicos. Elaboración propia, realizado en Microsoft Word.

13.1.3. Recursos financieros

Respecto de todo lo relacionado con los recursos financieros necesarios para llevar a cabo con solvencia este proceso de investigación, en la siguiente tabla se detalla cada uno de los mismos:

Tabla 3.*Recursos financieros*

Descripción	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
Servicios			Q4,860.00
Internet	9	Q250.00	Q2,250.00
Linea telefonica mas datos de celular	9	Q290.00	Q2,610.00
Utiles de oficina			Q2,570.00
Hojas de papel	1	Q50.00	Q50.00
Tinta para impresora multifuncional	4	Q500.00	Q2,000.00
Portapapeles	1	Q40.00	Q40.00
Folders	10	Q25.00	Q250.00
Ganchos	10	Q20.00	Q200.00
Lapiceros	3	Q5.00	Q15.00
Lapices	2	Q5.00	Q10.00
Borradores	1	Q5.00	Q5.00
Bienes intangibles			Q450.00
Licencia de ofimatica para MS Office	1	Q450.00	Q450.00
Imprevistos	1	Q1,000.00	Q1,000.00
Total			Q8,880.00

Nota. Tabla de recursos financieros. Elaboración propia, realizado en Google Sheets.

El desarrollo de este estudio será financiado por el investigador.

REFERENCIAS

- Agencia AP. (2023, enero 16). *Best mantiene estable su perspectiva sobre la industria aseguradora de Guatemala*. La Hora. <https://lahora.gt/lh-economia/agencia-ap/2023/01/16/best-mantiene-estable-su-perspectiva-sobre-la-industria-aseguradora-de-guatemala/>
- Acisclo, M. y Acisclo, M. (2024, February 15). Mejora tu OEE: Claves para calcular la disponibilidad. *Sistemas OEE - Technology to Improve*. <https://www.sistemasoe.com/mejora-oee-claves-calcular-disponibilidad/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20disponibilidad%3F,tiempo%20total%20de%20su%20disponibilidad.>
- Castro, M. (2023, 15 agosto). Alinear los KPI de RRHH con los objetivos estratégicos de la empresa. *Blog de Tesselar*. <https://www.tesselar.mx/blog/alinear-los-kpi-de-rrhh-con-los-objetivos-estrategicos-de-la-empresa#:~:text=Cuando%20los%20KPI%20est%C3%A1n%20alineados,ruta%20clara%20para%20el%20%C3%A9xito.>
- Contreras, J. (2019, June 24). ¿Qué es la Transformación Digital en las Empresas? *Revista Digital De La Facultad De Ciencias Administrativas Y RRHH*. <https://www.administracion.usmp.edu.pe/revista-digital/numero-1/que-es-la-transformacion-digital-en-las-empresas/>

CMF Educa. (s.f.) ¿Cómo funciona el mercado de seguros? *Comisión para el Mercado Financiero*. <https://www.cmfchile.cl/educa/621/w3-article-49132.html>

BBVA Noticias. (2023, 10 febrero). Los seguros: cuántos tipos existen y cuánto cuestan. *BBVA NOTICIAS*. <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/los-seguros-cuantos-tipos-existen-y-cuanto-cuestan/>

Grabeljsek, S. (2023, 18 agosto). KPI para medir la contribución de IT a los objetivos de negocio. *grupocibernos*. <https://www.grupocibernos.com/blog/business-process-management/kpi-medir-la-contribucion-it-los-objetivos-negocio>

González, M. (2023, 9 noviembre). Sistematización y automatización: una transformación digital exitosa. *Imagineer Customer Experience*. <https://blog.imagineer.co/es/transformacion-digital/automatizacion/una-transformacion-digital>

Jerónimo, A. (2018, 10 agosto). Design Thinking, Innovación en la Educación - Universidad del Istmo de Guatemala -UNIS-. *Universidad del Istmo de Guatemala -UNIS-*. <https://unis.edu.gt/design-thinking-innovacion-en-la-educacion/>

Laoyan, S. (2022, November 15). Qué es Design Thinking y cómo aplicarlo [2022] • Asana. *Asana*. <https://asana.com/es/resources/design-thinking-process>

Leslie, J. (2021, 12 junio). *Cómo medir la evolución de la transformación digital*. Ungoti. <https://ungoti.com/es/blog/medir-evolucion-transformacion-digital/>

Oliva, F. y Flores, M. (2022). *La transformación de las compañías de seguros en la era digital*. Deloitte Uruguay. <https://www2.deloitte.com/uy/es/pages/strategy-operations/articles/La-transformacion-de-las-companias-de-seguros-en-la-era-digital.html>

Oliveira, G. (2019, 19 agosto). *¿Cómo escoger indicadores de desempeño?* SoftExpert Excellence Blog. <https://blog.softexpert.com/es/como-escoger-indicadores-de-desempeno/>

Ortiz, M. G. (2023, 12 abril). *Qué son los KPI y por qué son importantes en una empresa IT*. OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-son-los-kpi-y-por-que-son-importantes-en-una-empresa-it/>

Torres, D. (2023, June 26). *Qué es la transformación digital: características, proceso y ejemplos*. Hubspot. <https://blog.hubspot.es/sales/transformacion-digital>

Saavedra, E. (2020b, septiembre 29). *Design thinking y transformación digital* | *designthinking.gal*. designthinking.gal | Consultora de innovación y formación | Design Thinking en España. <https://designthinking.gal/transformacion-digital-y-design-thinking-redisenando-la-experiencia-de-usuario/>

Superintendencia de Bancos. (2019). *SIB seguros Junio 2019*. SIB. https://www.sib.gob.gt/c/document_library/get_file?folderId=5973498&name=DLFE-34212.pdf

[Rodas, N. \(2020\). Variaciones de los KPI entre empresas y ramos industriales.](#)

[Autor.](#)

Rodríguez, D. (2023, 8 junio). *¿Cómo lograr la transformación digital para empresas de seguros?* TecnoSoluciones.com.

<https://tecnosoluciones.com/transformacion-digital-para-empresas-de-seguros/>

Slack. (2023, febrero). *Herramientas esenciales que te ayudarán en tu transformación digital.* Slack.

<https://slack.com/intl/es-es/blog/collaboration/essential-tools-support-digital-transformation>

Suiteup. (2022, 3 marzo). *¿Qué KPIs son más importantes en el sector IT?* -

SuiteUP. *SuiteUP.* <https://suiteup.net/top-kpis-de-crecimiento-it/>

Data Pine. (2023). *Top 20 IT KPIs - Explore the best IT KPI examples & IT metrics.* Data Pine.

<https://www.datapine.com/kpi-examples-and-templates/it>

Wheelock, M. (2023, 5 abril). *Planificación estratégica: 7 pasos para hacer una buena planificación para tu emprendimiento* - Bazar 502. Bazar 502.

<https://bazar502.com/planificacion-estrategica-para-tu-emprendimiento/>

APÉNDICE

Apéndice 1.

Encuesta inicial de KPI

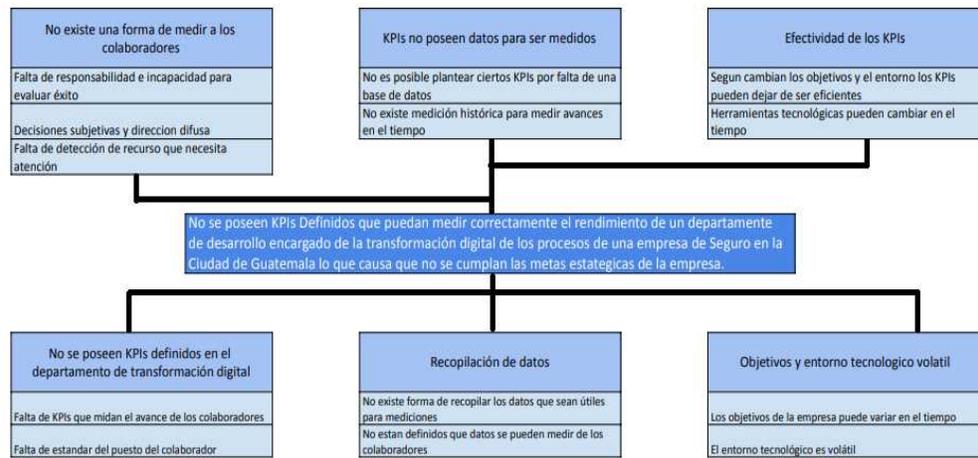
 <p>Encuesta inicial para definición de KPI</p>	<p>Versión: 01 Página: 1/1</p>
<p>¿Cuál es tu rol dentro del departamento de transformación digital?</p>	<p>Opciones: · Gerente/director · Analista · Desarrollador · Otro (especificar)</p>
<p>¿Cuál es el objetivo principal del departamento de transformación digital en nuestra empresa?</p>	<p>Opciones: · Mejorar la experiencia del cliente · Optimizar procesos internos · Incrementar la eficiencia operativa · Desarrollar nuevas soluciones digitales · Otro (especificar)</p>
<p>¿Cuáles crees que son los principales desafíos que enfrenta el departamento de transformación digital en nuestra empresa?</p>	<p>(Respuesta abierta)</p>
<p>¿Qué aspectos consideras más importantes medir para evaluar el éxito del departamento de transformación digital?</p>	<p>(Respuesta abierta)</p>
<p>En tu opinión, ¿cuáles son los indicadores clave de rendimiento (KPI) más relevantes para el departamento de transformación digital?</p>	<p>(Respuesta abierta)</p>
<p>¿Cómo crees que la transformación digital ha impactado positivamente en nuestra empresa hasta ahora?</p>	<p>(Respuesta abierta)</p>
<p>¿Qué sugerencias tienes para mejorar la efectividad del departamento de transformación digital?</p>	<p>(Respuesta abierta)</p>
<p>¿Qué métricas o indicadores crees que son más importantes para medir la satisfacción del cliente en el contexto de la transformación digital?</p>	<p>(Respuesta abierta)</p>
<p>¿Qué tecnologías o herramientas crees que son esenciales para el éxito del departamento de transformación digital en nuestra empresa?</p>	<p>(Respuesta abierta)</p>
<p>¿Cómo crees que podríamos mejorar la colaboración entre el departamento de transformación digital y otros departamentos dentro de la empresa?</p>	<p>(Respuesta abierta)</p>

Nota. Encuesta inicial de KPI. Elaboración propia, realizado con Microsoft Word.

ANEXOS

Anexo 1.

Árbol de problemas



Nota. Se muestra el árbol de problemas de la investigación. Elaboración propia, realizado con Google Sheets.

Anexo 2.

Matriz de coherencia

Problema: falta de KPIs definidos en el equipo de desarrollo encargado de la transformación digital en una empresa de seguros ubicada en la ciudad de Guatemala.

Preguntas de la Investigación	Objetivos de la Investigación	Variables	Indicadores	Técnicas de recolección de Información	Marco Teórico	Análisis de Información
¿Cómo determinar los KPIs más efectivos para evaluar y medir el éxito del Departamento de Transformación Digital en el logro de los objetivos estratégicos de la organización utilizando Design Thinking	Implementar indicadores clave de rendimiento (KPIs) efectivos para evaluar el desempeño y el impacto del departamento de Transformación Digital en una empresa de seguros ubicada en la ciudad de Guatemala utilizando la metodología de Design Thinking	-Procesos principales de la transformación digital -KPIs -Desempeño -Impacto	-Indicadores -Procesos -Metas	-Documental -Procesos actuales -Reuniones -Entrevistas -Talleres -Observación participativa	Gestión de KPIs -Definición y selección de KPIs relevantes. -Importancia de la alineación de KPIs con los objetivos estratégicos. -Proceso de establecimiento y revisión periódica de KPIs.	-Análisis de procesos -Análisis de optimización -Análisis de documentos -Análisis de competencias -Benchmarking
¿Cuáles KPIs son los más representativos para medir al departamento de Transformación Digital?	Seleccionar un conjunto final de KPIs que sean representativos de los logros y el impacto del departamento de Transformación Digital.	-Eficiencia -KPIs -Logros -Impacto	-Desempeño definido -Personal Competente -Logro de Resultados	-Entrevista -Registro de tiempos -Encuestas de satisfacción y retroalimentación	Herramientas de Recopilación de Datos -Tipos de herramientas de recopilación de datos (software, hardware, IoT, sensores, etc.) -Automatización de la recopilación de datos y su impacto en la eficiencia. -Consideraciones de seguridad y privacidad en la recopilación de datos.	-Análisis de efectividad -Análisis de viabilidad -Análisis de consistencia -Análisis de practicidad -Análisis de alineación estratégica -Análisis de sensibilidad al
¿Cómo se pueden superar los desafíos de medir en un entorno tecnológico en constante evolución así como los cambios de objetivos de la empresa?	Realizar una planeación para el seguimiento continuo la efectividad de los KPIs en la medición del éxito del departamento de Transformación Digital.	-Alcance de medición -Planeación -Efectividad de los KPIs	-Alcance de la estrategia -Metas organizacionales -Resultados esperados	-Revisión documental -Entrevistas estructuradas con líderes y stakeholders	Análisis de Datos y Business Intelligence -Métodos y técnicas de análisis de datos para la interpretación de KPIs. -Herramientas de Business Intelligence para la visualización de datos. -Integración de datos y fuentes para un análisis completo.	-Análisis de documentos -Análisis de registros -Análisis de la mejora continua -Análisis de la adaptabilidad -Análisis de los procesos de seguimiento
¿Qué estrategia se puede utilizar para la recopilación, seguimiento y presentación de datos relacionados con los KPIs seleccionados?	Desarrollar una estrategia para la recopilación, seguimiento y presentación de datos relacionados con los KPIs seleccionados.	-Impacto de la transformación digital -Estrategia -KPIs	-Nivel de satisfacción del cliente -Mejora de la experiencia del usuario externo e interno -Eficiencia operativa -Costos asociados a la transformación digital	-Comparación de los nuevos KPI -Encuestas	Diseño de Cuadros de Mando	-Análisis financieros -Análisis operativos

Nota. Se muestra la matriz de coherencia de la investigación. Elaboración propia, realizado con Google Sheets.