



ESCUELA DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y DISEÑO

ÁREA INGENIERÍA INDUSTRIAL

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN,

DIRECCIÓN DE PROYECTOS Y EMPRESAS

TRABAJO FIN DE MÁSTER

OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE REPORTING DEL ANÁLISIS DE

IMPACTO EN EL NEGOCIO EN UNA CONSULTORA DE

CIBERSEGURIDAD.

Alumno: Laura C. Liendo

Director: José Muruais

JULIO DE 2023



Resumen

La mayoría de las empresas tienden, hoy en día, a optimizar sus procesos de negocio y, están constantemente apuntando a la transformación digital. Lo anterior implica, además de la selección e implementación de la tecnología apropiada, un gran esfuerzo de coordinación para alinear a las personas de la organización en pro de la adopción exitosa de la tecnología.

Este trabajo final del máster se centra en optimizar el proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio en una consultora de ciberseguridad, aplicando un enfoque de Design Thinking, en donde a través de herramientas como el mapa de empatía, la matriz de necesidades, tormenta de ideas, Bussiness Model Canvas, se puede seleccionar la mejor solución, ajustada a las necesidades del usuario, y obtener el mayor beneficio para la consultora. Para ello se desarrolló un procedimiento de aprovisionamiento de software, que contiene el detalle de la RFP del software para la automatización del proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio, la selección del software, el plan de gestión del cambio (siguiendo el modelo ADKAR), el procedimiento para la monitorización del progreso del proveedor y una propuesta de indicadores de sostenibilidad.

A través de un caso de uso se lograron resultados concretos y exitosos que pudieron validar y aplicar a las futuras líneas de trabajo, incluyendo la implementación del software seleccionado.

Palabras clave: *Optimización, Design Thinking, Transformación digital, Gestión del cambio, Objetivos de sostenibilidad.*

**Abstract.**

Most of the companies today tend to optimize their business processes, and are constantly aiming for digital transformation. The foregoing involves, in addition to the selection and implementation of the appropriate technology, a great coordination effort to align the people of the organization in favor of the successful adoption of the technology.

The final project of the master's degree focuses on optimizing the reporting process of the business impact analysis in a cybersecurity consultancy through the application of the Design Thinking approach, where a series of tools such as the empathy map, the matrix of needs, brainstorming, business model canvas, in order to select the best solution suited to the needs of the user and obtain the greatest benefit for the consultant. For this, a procedure was developed for the provision of a software, which contains the details of the RFP of the software for the automation of the reporting process of the business impact analysis, the selection of the software, the change management plan following the ADKAR model, the procedure for monitoring the supplier and a proposal for sustainability indicators.

Through a use case, concrete and successful results were achieved that could be validated and applied to future lines of work and carry out the implementation of the selected software.

Keywords: Optimization, Design Thinking, Digital transformation, Change management, Sustainability goals.



Índice

Resumen	2
Abstract.....	3
Índice	4
Índice De Figuras.....	5
Índice De Tablas.....	6
Capítulo 1. Introducción	7
Capítulo 3. Descripción De La Organización	39
Capítulo 4. Análisis del Proceso (Design Thinking)	44
Capítulo 5. Propuesta De Indicadores Para El Cumplimiento De Objetivos De Sostenibilidad	88
Capítulo 6. Conclusiones.....	89
Capítulo 7. Futuras Líneas De Trabajo	91
Capítulo 8. Presupuesto.....	92
Bibliografía.....	93



Índice De Figuras

Figura 1 <i>Pasos para desarrollar Design Thinking</i>	14
Figura 2 <i>Modelo ADKAR</i>	30
Figura 3 <i>Matriz SIPOC</i>	31
Figura 4 <i>Diagrama Isikawa</i>	32
Figura 5 <i>Perfil de usuario</i>	33
Figura 6 <i>Mapa de empatía</i>	34
Figura 7 <i>Lienzo Modelo de Negocios</i>	36
Figura 8 <i>Objetivos 2030</i>	38
Figura 9 <i>Equipo Directivo de Cybertrust Latam</i>	39
Figura 10 <i>Estructura jerárquica de Cybertrust Latam</i>	39
Figura 11 <i>Líneas de servicios de Cybertrust Latam</i>	40
Figura 12 <i>Área de Resiliencia y Continuidad del Negocio</i>	42
Figura 13 <i>Servicios del área de Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital</i>	43
Figura 14 <i>Organigrama del área de Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital</i>	43
Figura 15 <i>Mapa de empatía</i>	46
Figura 16 <i>Dolores (Pains)</i>	47
Figura 17 <i>SIPOC del proceso de reporting de análisis de impacto en el negocio</i>	49
Figura 18 <i>Diagrama Ishikawa del proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio</i>	50
Figura 19 <i>Tormenta de ideas</i>	53
Figura 20 <i>Agrupación de ideas</i>	54
Figura 21 <i>Viabilidad de iniciativas</i>	55
Figura 22 <i>Business Model Canvas</i>	56
Figura 23 <i>Procedimiento de aprovisionamiento</i>	66
Figura 24 <i>Plan de gestión del cambio</i>	76
Figura 25 <i>Procedimiento de monitorización del Proveedor</i>	80



Índice De Tablas

Tabla 1 <i>Preguntas guía para evaluar el modelo de negocio.</i>	37
Tabla 2 <i>Mapa de empatía.</i>	44
Tabla 3 <i>Herramienta Point of View</i>	50
Tabla 4 <i>Criterios de selección del proveedor del software.</i>	63
Tabla 5 <i>Matriz Saaty</i>	72
Tabla 6 <i>Matriz para la determinación del criterio de la propuesta técnica.</i>	72
Tabla 7 <i>Aplicación del método AHP</i>	73
Tabla 8 <i>Pesos relativos</i>	73
Tabla 9 <i>Paso 1 de la aplicación del método AHP</i>	74
Tabla 10 <i>Paso 2 de la aplicación del método AHP</i>	74
Tabla 11 <i>Paso 3 de la aplicación del método AHP</i>	75
Tabla 12 <i>Paso 4 de la aplicación del método AHP</i>	75
Tabla 13 <i>Resultado del método AHP</i>	75
Tabla 14 <i>Caso de uso</i>	83
Tabla 15 <i>Resultados de la prueba del caso de uso</i>	85
Tabla 16 <i>Indicadores para el cumplimiento de objetivos de sostenibilidad.</i>	88
Tabla 17 <i>Presupuesto del proyecto de optimización</i>	92

Capítulo 1. Introducción

1.1. Introducción

En el contexto actual, la transformación digital y la sostenibilidad se han vuelto dos elementos fundamentales para el éxito de las organizaciones, especialmente después de enfrentar grandes desafíos tras la pandemia del COVID-19. La transformación digital ha brindado una clara oportunidad para obtener una ventaja competitiva o, al menos, mantenerse al nivel de otras empresas.

Cybertrust Latam, es una empresa consultora, especializada en servicios de Auditoría, Riesgo, Gobierno Corporativo, Seguridad Informática, Capacitaciones, Manejo y gestión de Crisis y Respuesta ante incidentes. Existen otras líneas de negocio que se han considerado no relevantes para la elaboración de este Trabajo Final de Máster.

Cybertrust Latam, en su línea de servicios de Resiliencia, lleva a cabo el proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio de forma manual, utilizando herramientas ofimáticas. Al elaborar los informes con estas herramientas, se requiere de la intervención manual de los colaboradores para introducir los datos, consolidar grandes cantidades de información, calcular estadísticas y crear gráficos. Esta metodología manual presenta algunos problemas y restricciones:

- Requiere mayor cantidad de tiempo y atención.
- Existe una alta probabilidad de error humano, que deriven en la introducción incorrecta de datos o en la ejecución de cálculos erróneos.
- Inconsistencias en la apariencia y formato de los informes, afectando a su interpretación y cuestionando la eficacia de la presentación de la información.
- Dificultades en la integración con otros sistemas y en la posible recopilación automática de datos.
- Limitaciones en la capacidad para manejar, eficientemente, grandes volúmenes de datos y generar informes complejos.

Si bien las herramientas ofimáticas pueden ser útiles para realizar el reporting básico del análisis de impacto en el negocio, se requiere de un software más avanzado para abordar los desafíos de la eficiencia y la precisión requeridas. La incorporación de herramientas de software avanzadas puede simplificar y mejorar la eficiencia del proceso, al permitir la integración con bases de datos, sistemas de información, y automatizar la recopilación y procesamiento de datos, reduciendo los errores y agilizando la generación de informes.

La transformación digital busca aprovechar las tecnologías para obtener beneficios como la reducción de errores humanos, la satisfacción del cliente, el análisis de grandes volúmenes de datos, la agilidad en los procesos y la eficiencia de los recursos. Sin embargo, es importante destacar que la transformación digital no se trata sólo de implementar nuevas tecnologías, sino también de venir acompañada de un cambio cultural y organizativo.

Por ello, uno de los desafíos más comunes en cualquier iniciativa de cambio es la resistencia al mismo. Para minimizar esta resistencia y garantizar una adopción exitosa de la nueva tecnología, se aplicará el modelo ADKAR, que se centra en los cambios a nivel individual y grupal y se compone de los siguientes elementos: Consciencia (Awareness), Deseo (Desire), Conocimiento (Knowledge), Habilidad (Ability) y Reforzamiento (Reinforcement).

Por otra parte, en el proceso de optimización del proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio se propondrá, a la consultora, unos indicadores alineados a algunos de los objetivos de sostenibilidad, establecidos por la Agenda 2030 de la ONU, y considerados más relevantes. Entre ellos:

- Educación de calidad: Se proporcionará formación adecuada al personal, en el uso del software seleccionado, promoviendo una educación inclusiva y de calidad.
- Trabajo decente y crecimiento económico: Se buscará promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, minimizando el tiempo dedicado a procesos manuales y brindando oportunidades para participar en otras actividades de sostenibilidad.

- Industria, innovación e infraestructura: Se centrará en construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación, seleccionando un proveedor de software que también apueste por la sostenibilidad.
- Producción y consumo responsable: La automatización del proceso reducirá el uso de papel, contribuyendo a la conservación de los recursos naturales base de su fabricación, así como a ayudar, en su justa medida, a la lucha contra el cambio climático.
- Alianzas para lograr los objetivos: Se fomentará la colaboración con otras organizaciones para promover la sostenibilidad, compartiendo objetivos y lecciones aprendidas.

El trabajo final del máster utilizará un enfoque de Design Thinking y se centrará en la optimización del proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Optimizar el proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio en la consultora de ciberseguridad, con el objetivo de mejorar su eficiencia, reducir los costes y contribuir al desarrollo sostenible.

1.2.2. Objetivos específicos

- Analizar el proceso actual de reporting del análisis de impacto en el negocio para la línea de servicios de resiliencia utilizando Design Thinking.
- Desarrollar el proceso de aprovisionamiento para la evaluación y selección de diferentes soluciones de software para automatizar el proceso de análisis de impacto en el negocio.
- Diseñar un plan de gestión del cambio para la adopción de las nuevas tecnologías que faciliten el cambio cultural, a través del modelo ADKAR.
- Desarrollar el proceso de monitorización y evaluación de los posibles proveedores de



software.


- Presentar una propuesta de indicadores relacionados con cada objetivo de sostenibilidad requeridos por la consultora.

1.3. Estructura Del Documento

El documento presentado ha sido estructurado en los siguientes capítulos:

Capítulo 1. Introducción; En esta sección se define el problema y se presentan los objetivos del trabajo.

- Capítulo 2. Marco teórico; En esta sección se presenta una revisión de la bibliografía relacionada con la continuidad de negocio, el análisis de impacto en el negocio, aspectos relevantes del enfoque Design Thinking, la transformación digital y la gestión del cambio.
- Capítulo 3. Descripción de la organización; En esta sección se presenta la organización objeto de estudio.
- Capítulo 4. Análisis del proceso; En esta sección se presenta el enfoque de Design Thinking utilizado para llevar a cabo la optimización del proceso.
- Capítulo 5. Indicadores de sostenibilidad; En esta sección se presenta una propuesta de indicadores, alineados con los objetivos de sostenibilidad.
- Capítulo 6. Conclusiones; En esta sección se presentan las conclusiones del trabajo.
- Capítulo 7. Futuras líneas de investigación; En esta sección se presentan las recomendaciones para futuras líneas de investigación, relacionadas con la optimización del proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio.
- Capítulo 8. Presupuesto; En esta sección se presenta el presupuesto relacionado con la optimización del proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio.
- Capítulo 9. Bibliografía; En esta sección se presenta una lista de todas las fuentes



consultadas en la elaboración de este Trabajo.

Capítulo 2. Marco Teórico

2.1 Design Thinking

Es un proceso iterativo mediante el cual se identifica la necesidad real, se desafía las suposiciones y se redefine los problemas para que las soluciones sean viables. (Li et al., 2022)

Design Thinking permite centrarse en desarrollar una comprensión profunda de las necesidades y deseos de las personas para las que se crean las soluciones, estableciendo el camino hacia mejores productos, servicios y procesos. Al utilizar el Design Thinking, la necesidad y el deseo del usuario se abordan con soluciones que son factibles, tanto tecnológica como económicamente. (Li et al., 2022)

Además de comprender mejor las necesidades de los usuarios, el Design Thinking ayuda a minimizar el riesgo asociado con el lanzamiento de nuevos productos y a crear soluciones innovadoras, surgiendo de un diseño más corto. (Brown, 2008).

La aplicación de Design Thinking a los problemas empresariales capacita a las organizaciones, y a los individuos que hay en ellas, para entender mejor su entorno competitivo y operativo. Desde los patrones conductuales, hasta los valores, pasando por los retos del sistema y las estrategias de introducción en el mercado, a menudo el proceso de comprender cómo satisfacer las necesidades de las personas revierte hacia adentro y revela algunas de las lagunas organizacionales más mortíferas y los motivos por los que siguen existiendo (Mootee, 2014).

Los 10 principios del Design Thinking, que redefinen la administración empresarial:

1. Orientado a la acción: Propone aplicar un enfoque de “actuar para aprender” interdisciplinario a la resolución de problemas. (Mootee, 2014).
2. A gusto con el cambio: Es disruptivo y provocador por naturaleza, porque fomenta nuevas maneras de abordar los problemas. (Mootee, 2014).
3. Antropocéntrico: Siempre se centra en las necesidades del cliente o del usuario final, incluyendo las inexpresadas, insatisfechas y desconocidas (Mootee, 2014).

4. Incluye la previsión: Sin imaginar de forma anticipada y disciplinada el futuro, el proceso de planificación estratégico no sirve de nada (Mootee, 2014).
5. Un proceso constructivo dinámico: Es iterativo. Exige una definición, redefinición, representación, evaluación y visualización constantes. (Mootee, 2014).
6. Fomenta la empatía: Coloca al usuario en el centro de todo. Fomenta el uso de instrumentos que nos ayuden a comunicarnos con las personas, con objeto de comprender mejor sus conductas, expectativas, valores, motivaciones y necesidades que les impulsan y que mejoran sus vidas (Mootee, 2014).
7. Reduce los riesgos: Tanto si se trata del desarrollo y el lanzamiento de un nuevo producto, como de un servicio, aprender de los pequeños fracasos inteligentes arroja muchos beneficios. Son aspectos que siempre pasarán, pero las prácticas aplicadas del Design Thinking ayudan a reducir los riesgos al tener en cuenta todos los factores presentes en el ecosistema de desarrollo, incluyendo tecnología, el mercado, la competencia, los clientes y la cadena de proveedores (Mootee, 2014).
8. Crear significado: Las presentaciones de Microsoft Power Point y las hojas de Microsoft Excel tienen una capacidad limitada para transmitir visiones o ideas. Crear significado es la parte más dificultosa del proceso de diseño y los instrumentos de comunicación que usan en el Design Thinking (mapas, maquetas, esbozos y relatos) contribuyen a captar y expresar la información necesaria para formar y socializar el significado (Mootee, 2014).
9. Llevar la creatividad empresarial al siguiente nivel: fomenta una cultura que valora los cuestionamientos, inspira la reflexión frecuente mientras se actúa, celebra la creatividad, acepta la ambigüedad, y crea significado visual por medio de interacciones con visualizaciones, objetos físicos y personas (Mootee, 2014).
10. La nueva lógica competitiva de la estrategia empresarial: El Design Thinking es la práctica más

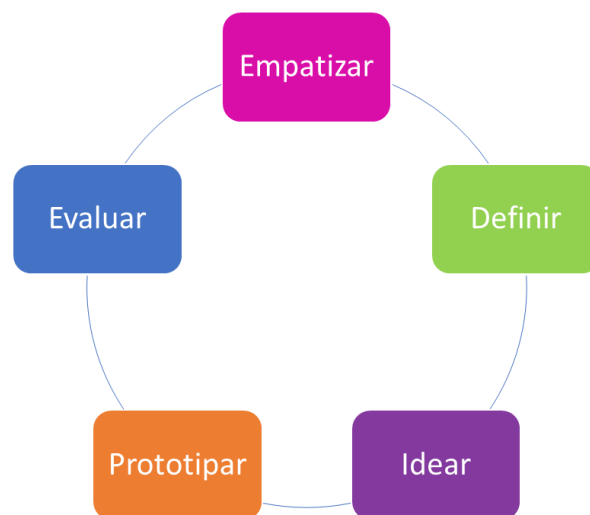
complementaria que se puede aplicar a la teoría de la estrategia competitiva, de Michael Porter. Permite a las compañías crear nuevos productos, experiencias, procesos y modelos de negocio que trascienden lo que meramente funciona (Mootee, 2014).

2.2 Fases de Design Thinking

El proceso de Design Thinking generalmente consta de cinco fases: empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar. Estas fases están diseñadas para fomentar la comprensión profunda del usuario y generar soluciones innovadoras (Brown, 2008).

Figura 1

Pasos para desarrollar Design Thinking



Fuente. Elaboración Propia

Fase de empatía:

La fase de empatía es el punto de partida del proceso de Design Thinking, donde los esfuerzos están enfocados en comprender profundamente las necesidades, deseos y desafíos de los usuarios (Plattner, et al., 2011).

Durante esta fase, se realizan investigaciones de campo, entrevistas, observaciones y otros métodos para obtener una comprensión empática de los usuarios y su contexto (Brown, 2008). El objetivo es

desarrollar una empatía profunda para identificar oportunidades de diseño significativas y auténticas.

Dentro de las herramientas y técnicas que pueden usarse en la fase de empatía del proceso de Design

Thinking están:

- Mapa de actores.
- Inmersión cognitiva.
- Interacción constructiva.
- Mapa mental.
- Moodboard.
- Observación encubierta.
- ¿Qué, Cómo, Por qué?
- Guion de entrevista.
- Entrevistas cualitativas.
- Usuarios extremos.
- Storytelling.
- Customer Journey.
- Flor de loto.
- World café.
- Mapa del presente, mapa del futuro.
- Grupos de discusión “Focus Groups”.
- Técnica de los 5 ¿Por qué?
- Toolkit.

- Diagrama de Isikawa o causa efecto.
- Análisis de Pareto.
- Método de pesos ponderados.
- Técnica de los 5 para qué.
- Sería/ no sería.
- Diagrama de Porter.
- Matroz FODA o Matriz DAFO.
- Lienzo del modelo de negocio.
- Mapa de atracción de clientes.
- Dentro/ Fuera.
- Diagrama de prioridades.
- Curvas de valor.
- Glocal.
- AEIOU.
- Análisis dimensional.
- Safari.
- Blueprint.
- Selección por clasificación.
- Mapas de contexto.
- Dibujo del problema.
- Mapa de espectro.

- Mi turno.
- Phillips 6/6.
- Tarjetas rojas y verdes.
- Investigación de medios.
- Estadísticas.
- Estudio de tendencias.
- Investigación de referentes.
- Análisis de competencias.
- Entrevistas a expertos.
- Matriz de tendencias.
- Benckmark.
- Apuntes P.O.E.M.S.
- Entrevistas con fotos.
- Imágenes evocadoras.
- Start, Stop, Continue.
- Shadowing.
- Pensamiento sistémico.
- Método Delphi.
- Análisis PESTEL o PESTAL.

Fase de definición:

En la fase de definición, se procesa la información recopilada durante la fase de empatía para definir



claramente el problema o desafío a abordar (Brown, 2008).

Se utilizan herramientas para encontrar patrones y establecer una declaración del problema que enfoque la atención en las necesidades y deseos clave de los usuarios (Plattner et al., 2011). Esta fase ayuda a delimitar el problema y establecer una base para generar ideas.

Dentro de las herramientas y técnicas que se pueden utilizar en la fase de definición del proceso de Design Thinking se encuentran:

- Perfil del usuario.
- Mapa de interacción de usuarios.
- Mapa Mental.
- Moodboard.
- Matriz de motivaciones.
- Personas.
- Mapa de empatía.
- Actividades de reactivación.
- ¿Como podríamos...?
- Historias compartidas.
- Satura, Agrupa o Clustering.
- Infografía.
- Insights.
- Toolkit.
- Diagrama de Ishikawa.

- Método de pesos ponderados.
- Diagrama de Porter.
- Dentro/ Fuera.
- Diagrama de prioridades.
- Blueprint.
- Selección por clasificación.
- Mapas de contexto.
- Mi Turso.
- Phillips 6/6.
- Matriz R.A.C.I.
- Tarjetas rojas y verdes.
- Matriz de impacto y esfuerzo.
- Pensamiento sistémico.


Fase de ideación:

La fase de ideación se centra en la generación de ideas creativas e innovadoras para abordar el problema identificado (Brown, 2008).


Se alienta a los participantes a pensar libremente y sin restricciones, explorando diferentes perspectivas y generando una amplia gama de ideas (Plattner et al., 2011).

El objetivo es generar una gran cantidad de ideas para luego evaluarlas y seleccionar las más prometedoras.

Dentro de las herramientas y técnicas que pueden usarse en la fase de Ideación del proceso de Design Thinking se encuentran:

- 
- Dibujo en grupo.
 - Tarjetas.
 - Mapa mental.
 - Maquetas.
 - Moodboard.
 - Mapa de ofertas.
 - Personas.
 - Prototipo en bruto.
 - Cuenta cuentos.
 - Storyboard o guion gráfico.
 - Actividades de reactivación.
 - Lluvia de ideas.
 - Scamper.
 - Selección de ideas.
 - Seis sombreros para pensar.
 - Consejo de sabios.
 - Brainwriting.
 - Lego serious play.
 - Storytelling.
 - Customer Journey.
 - Pensamiento sistémico.

- Brainwritting pool.
- World Café.
- Grupos de discusión o focus group.
- Worlwide ideas.
- Co-creación.
- Toolkit.
- Ideación basada en super héroes.
- Exploración semántica.
- Método de pesos ponderados partir de cero.
- Sería/ No sería.
- Diagrama de porter.
- Matriz DOFA o matriz FODA.
- Lienzo del modelo de negocio.
- Mapa de atracción de clientes.
- Dentro/ fuera.
- Diagrama de prioridades.
- Curvas de valor.
- Matriz ERIC.
- Locos ocho.
- ¿Y si...?
- Bloc de notas.

- 
- Hazlo o Do It.
 - Diseño paralelo.
 - Método de las 5 rutinas.
 - Datos.
 - Selección por clasificación antítesis.
 - Cadena de ideas.
 - Brainstorming con imágenes.
 - Misión imposible.
 - Mi turno.
 - 6-3-5.
 - Técnica 4x4x4.
 - Tarjeta rojas y verdes.
 - Matriz de impacto y esfuerzo.
 - Selección N.U.F.
 - Matriz de ideas.
 - Si fuera.
 - Preguntas Osborn.

Fase de prototipado:

En esta fase se da vida a las ideas seleccionadas durante la fase de ideación, creando representaciones tangibles y experimentales de los conceptos.

Los prototipos pueden variar en forma y nivel de detalle, desde bocetos y maquetas hasta prototipos



funcionales (Brown, 2008).

Los prototipos desarrollados se utilizan para probar y validar las ideas generadas y así mediante la iteración poder obtener un feedback por parte de los usuarios e identificar posibles oportunidades de mejora en la solución prototipada.

Dentro de las herramientas y técnicas que pueden utilizarse en la fase de Prototipado del proceso de Design Thinking se encuentran:

- Inmersión cognitiva.
- Mapa de interacción de usuarios.
- Dibujo en grupo.
- Evaluación controlada.
- Mapa Mental.
- Maquetas.
- Mapa de ofertas.
- Personas.
- Juego de roles.
- Prototipo en bruto.
- Prototipo de imagen.
- Cuenta cuentos.
- Casos de uso.
- Actividades de reactivación
- Lego Serious Play.

- Mapa de impacto.
- Infografía.
- Toolkit.
- Método de pesos ponderados.
- Mi turno.
- Tarjetas rojas y verdes.
- Mago de Oz.
- Selección N.U.F.

Fase de testeo:

En la fase de testeo, prueba, o evaluación, se recopilan datos y la retroalimentación sobre los prototipos probados para evaluar su efectividad y viabilidad (Plattner et al., 2011)


Se utilizan diferentes técnicas para comprender cómo los usuarios interactúan y responden a las soluciones (Brown, 2008).

Esta fase permite realizar ajustes y mejoras iterativas en los prototipos antes de pasar a la implementación final (Plattner et al., 2011)

Dentro de las herramientas y técnicas que pueden usarse en la fase de Testeo del proceso de Design

Thinking se encuentran:

- Intereracción constructiva.
- Evaluación de la experiencia.
- Maquetas.
- Mapa de ofertas.
- Poster.

- 
- Juego de roles.
 - Prototipo en bruto.
 - Prototipo en imagen.
 - Evaluación del contexto.
 - Storyboard o guión gráfico.
 - Mapa del sistema.
 - Pruebas de usabilidad.
 - Observación encubierta.
 - Storytelling.
 - Grupos de discusión o focus group.
 - Toolkit.
 - Apuntes de testeo.
 - Mi turno.
 - Tarjetas rojas y verdes.
 - Mago de Oz.
 - Selección N.U.F.
 - Más/ Mejor.
 - Diario.
 - Evaluación del valor.
 - Start. Stop, Continue.
 - Shadowing.

2.3 Continuidad de negocio

La continuidad de negocio se refiere a la capacidad que tiene una empresa para mantener sus operaciones y servicios esenciales durante una interrupción no planificada. (ISO 22301, 2019)

La continuidad de negocio implica el establecimiento de un conjunto de acciones y actividades que conlleva a la identificación de los procesos que son claves para el negocio y la medición del impacto que se podría generar ante una indisponibilidad del mismo, adicional a la identificación y evaluación de los riesgos y amenazas que pueden afectar la operación normal de la organización, así como la implementación de medidas preventivas y de estrategias de recuperación para controlar y minimizar el impacto ante eventos disruptivos y la programación y ejecución de pruebas y ejercicios.

2.4 Análisis de impacto en el negocio

El análisis de impacto en el negocio (BIA) es una herramienta utilizada para evaluar los efectos de una interrupción en las operaciones y servicios esenciales de una empresa. (ISO 22317, 2015).

El objetivo del BIA es identificar las áreas críticas del negocio, así como las actividades y recursos que son necesarios para el funcionamiento continuo de la organización, para que se puedan tomar medidas preventivas y correctivas para minimizar el impacto negativo en caso de que se materialice un evento disruptivo. (ISO 22301, 2019)

La norma ISO que se refiere al análisis de impacto en el negocio es la norma ISO 22301:2019, que establece los requisitos para la implementación y mantenimiento de un sistema de gestión de continuidad de negocio. En particular, la sección 8.2 de la norma se enfoca en el análisis de impacto en el negocio y establece los requisitos para llevar a cabo una evaluación de los procesos y actividades críticas de la organización y su impacto en caso de interrupciones o incidentes. El objetivo de esta evaluación es identificar los procesos y actividades críticas, las dependencias entre ellos y los posibles impactos y consecuencias de su interrupción, para así poder tomar medidas preventivas y desarrollar planes de contingencia y recuperación. (ISO 22301, 2019)

2.5 Importancia del análisis de impacto en el negocio para las empresas

El análisis de impacto en el negocio (BIA) es importante para las empresas porque les permite identificar y priorizar los procesos que son claves para el negocio e identificar los recursos que esos procesos requieren para su recuperación, cuando se produce un evento disruptivo, entendiendo como recursos las personas, los sistemas, las instalaciones, los proveedores, las dependencias internas y la información.

En el análisis de impacto en el negocio se conocen los efectos que tendría la materialización de la indisponibilidad de ese proceso en ámbitos como el regulatorio, financiero, reputacional, clientes y otros.

A través del BIA las empresas tienen la información para poder establecer las estrategias de recuperación de continuidad del negocio ante la materialización de un evento disruptivo como una interrupción en la cadena de suministro, un fallo del sistema, un desastre natural o un ciberataque. Al tener planes de contingencia sólidos y probados, las empresas pueden minimizar los efectos negativos y mantener sus operaciones en marcha durante una interrupción.

2.6 Cómo se realiza el análisis de impacto en el negocio

El análisis de impacto en el negocio (BIA) se realiza siguiendo una metodología que involucra los siguientes pasos:

- Identificar los procesos del negocio que son esenciales para la operación de la empresa.
- Evaluar el impacto que los eventos disruptivos pueden tener en los procesos claves del negocio.
- Determinar el tiempo de recuperación de los procesos claves del negocio, es decir, el tiempo que se necesitará para recuperar los procesos después de la ocurrencia de un evento disruptivo.
- Identificar los recursos que son necesarios para recuperar los procesos claves del negocio.

Tales como los recursos humanos, tecnológicos, financieros, proveedores, dependencias internas, entre otros.

- Desarrollar estrategias de recuperación para los procesos claves del negocio.
- Documentar todo el proceso de análisis de impacto en el negocio, incluyendo los resultados, las estrategias de recuperación y los recursos necesarios.

2.7 Transformación digital

La transformación digital se refiere al proceso de integración de tecnologías digitales en todos los aspectos de una empresa. (Siebel, 2019).

La transformación digital involucra cambios tanto en la cultura interna de la compañía como en los procesos y en la forma de trabajar para así aprovechar el potencial de la tecnología.

2.8 Gestión del cambio

La gestión del cambio se enfoca en manejar y facilitar la transición exitosa de las personas, los equipos y las organizaciones hacia un estado futuro deseado (Kotter, 2012).

Implica comprender las resistencias al cambio, comunicar de manera efectiva, capacitar a los empleados y establecer un liderazgo sólido durante el proceso de cambio (Cameron y Green, 2015).

La gestión del cambio permite a las organizaciones adaptarse de manera efectiva a los cambios en el entorno empresarial y maximizar el potencial de la empresa.

2.9 Importancia de la gestión del cambio ante un proceso de transformación digital

La gestión del cambio desempeña un papel relevante en la transformación digital, ya que se trata de un proceso que afecta a toda la organización y a su cultura. La transformación digital involucra la adopción de nuevas tecnologías y herramientas, la mejora de los procesos y la redefinición de la forma en que se definen y realizan las tareas.

La gestión del cambio es fundamental para garantizar el éxito de la transformación digital, ya que

ayuda a gestionar los riesgos, minimizar la resistencia al cambio y maximizar los beneficios de la tecnología para la organización y sus empleados.

2.10 Modelo ADKAR

El modelo ADKAR es una metodología utilizada para gestionar el cambio en las organizaciones.

El modelo se utiliza para identificar y abordar las barreras que se puedan presentar ante el cambio a nivel individual y para maximizar la adopción exitosa del cambio.

Este modelo se basa en cinco etapas secuenciales (conciencia, deseo, conocimiento, habilidades y refuerzo). que deben ser completadas con éxito para lograr una transición exitosa (Hiatt, 2006):

- **Conciencia** (*Awareness*): La etapa de conciencia se refiere a generar una comprensión clara y compartida sobre la necesidad y la urgencia del cambio tanto a nivel individual como organizacional.

Durante esta etapa, es importante comunicar de manera efectiva los motivos y beneficios del cambio, así como crear conciencia sobre las consecuencias de no cambiar. La conciencia ayuda a superar la resistencia inicial al cambio y a establecer una base para la adopción exitosa del mismo.

- **Deseo** (*Desire*): En la etapa de deseo, se busca generar el compromiso y la motivación personal para abrazar y apoyar el cambio.

Es fundamental comprender y comunicar los beneficios individuales y organizacionales del cambio, alineando los valores y metas personales con los objetivos del cambio. El deseo implica crear un ambiente favorable para que los individuos se sientan emocionalmente conectados y motivados para participar activamente en el proceso de cambio.

- **Conocimientos** (*Knowledge*): Se centra en proporcionar a las personas la información y las habilidades necesarias para llevar a cabo el cambio.

Se facilita capacitación, se comparten conocimientos y se desarrollan las habilidades requeridas para que la adaptación al nuevo proceso sea posible; implica garantizar que los individuos comprendan los conceptos y las herramientas necesarias que el cambio tenga y así superar las barreras relacionadas con la falta de competencia o habilidades.

- **Habilidades (Ability):** Se enfoca en ayudar a las personas a desarrollar y demostrar las habilidades necesarias para implementar el cambio de manera efectiva.

Se centra en proporcionar los recursos, formación práctica para que los individuos adquieran la competencia en la aplicación del cambio. Las habilidades permiten a las personas realizar de manera efectiva las nuevas tareas.

- **Reforzamiento (Reinforcement):** Se trata de mantener y consolidar el cambio a largo plazo.

El reforzamiento implica reconocer y celebrar los éxitos, proporcionar retroalimentación constante y asegurarse de que el cambio se mantenga en el tiempo.

Figura 2
Modelo ADKAR

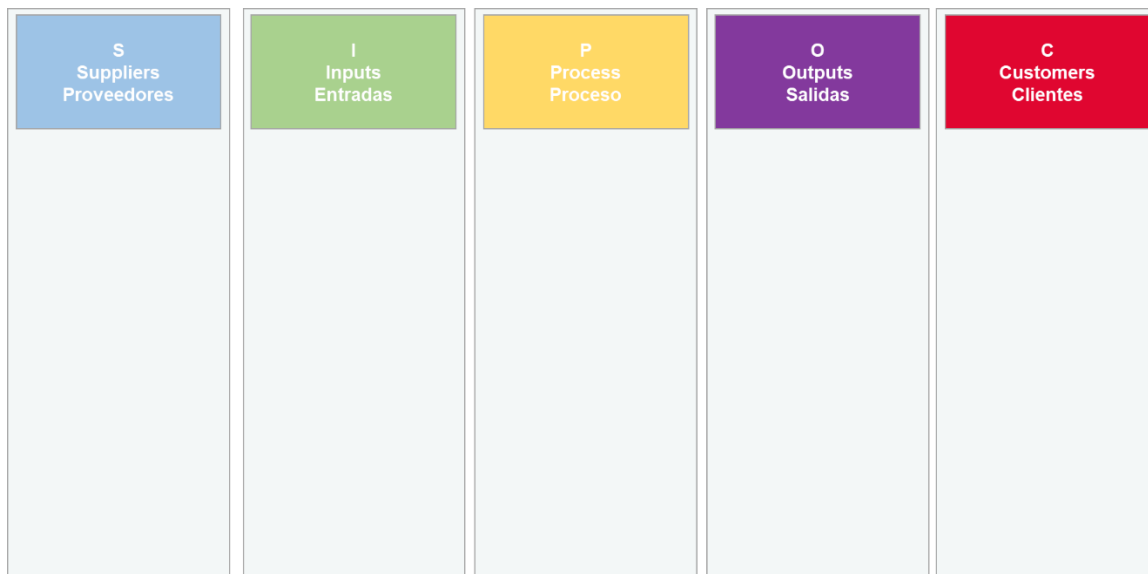


Fuente. Adaptación de Hiatt (2006)

2.11 SIPOC

SIPOC es una herramienta utilizada en la gestión de procesos para definir y documentar los elementos clave de un proceso: proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes. (George,2005).

Figura 3
Matriz SIPOC



Fuente. Adaptación de George (2005).

2.12 Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa, también conocido como diagrama de causa y efecto, o diagrama de espina de pescado, es una herramienta visual utilizada para identificar y analizar las causas raíz de un problema o efecto no deseado (Ishikawa, 1990).

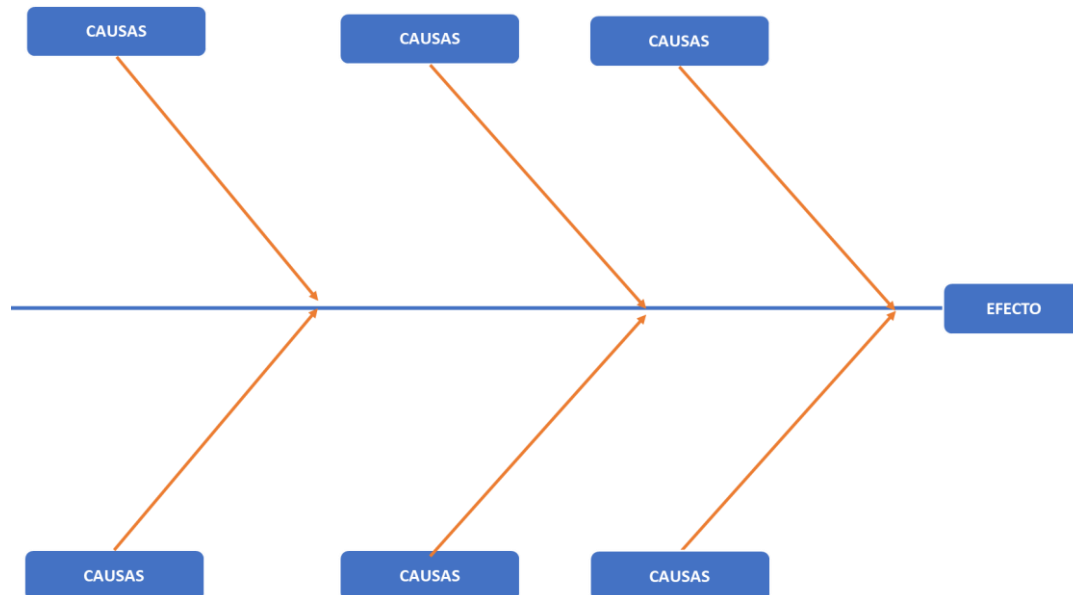
El modelo de Ishikawa plantea dos hipótesis: Existe un número limitado de causas principales y secundarias para cada problema; Distinguir estos dos tipos de causas es una primera etapa hacia la resolución del problema. (50Minutos, 2016).

El profesor Ishikawa clasifica las diferentes causas de un problema en cinco grandes familias, llamadas «las 5M». Materia, Medio, Métodos, Material o Máquina y Mano de obra (50Minutos, 2016).

Se utiliza para visualizar gráficamente las relaciones entre las causas y sus efectos, lo que para poder

encontrar soluciones efectivas.

Figura 4
Diagrama Isikawa



Fuente. Adaptación a partir de Ishikawa (1990).

2.13 Herramienta Personas

La herramienta “personas” suele utilizarse en la primera etapa de la metodología de Design Thinking, la fase de exploración, en la que el foco de la investigación se centra en las personas/clientes/usuarios, tratando de alcanzar un entendimiento profundo de los mismos.

La herramienta “personas” se basa en la composición de personajes ficticios que reproducen segmentos de la demanda con características, necesidades o problemas comunes. Aunque los personajes creados son entes ficticios, sus motivaciones y reacciones son reales, encarnando las percepciones de un grupo de personas del mundo real con respecto a un determinado producto o servicio (Liedtka y Ogilvie, 2011). Estos personajes se suelen crear a partir de los insights detectados a lo largo de la investigación exploratoria, y suelen surgir a partir de entrevistas y una amplia variedad de otras técnicas cualitativas.

Figura 5
Perfil de usuario.

Nombre	Biografía	Objetivos
Foto		Frustraciones
Frase	Personalidad	
Edad Profesión Estado Ciudad Arquetipo		

Fuente. Elaboración Propia

2.14 Herramienta Point of View

El Point of View (punto de vista) es una herramienta utilizada en el Design Thinking para definir una perspectiva específica y necesaria en las necesidades y experiencias de los usuarios. (Liedtka y Ogilvie, 2011).

Para la implementación de Point of View, se construyen oraciones que faciliten el diseño de una solución, y para ello se sigue una estructura de identificar que necesita el usuario y el porqué.

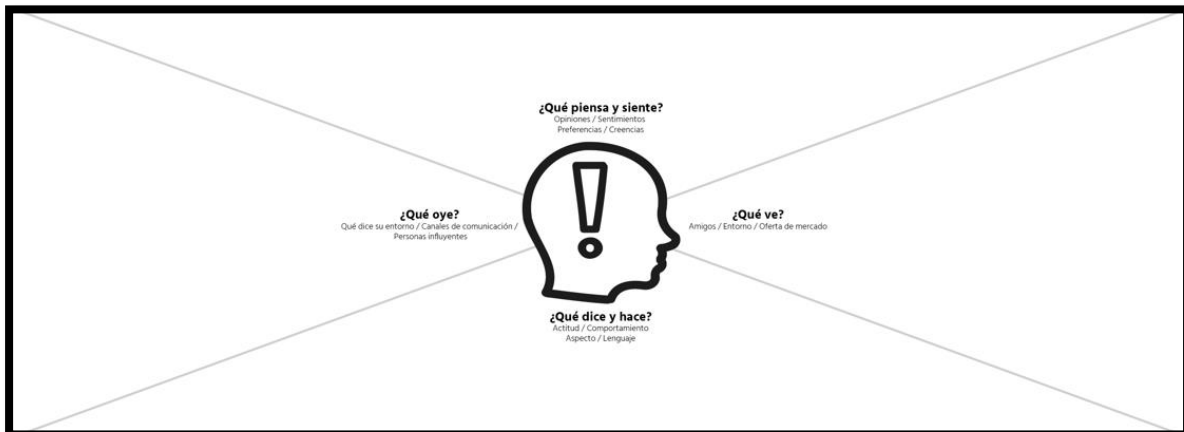
Point of View es una herramienta que resulta de gran ayuda para resumir los problemas y las causas de los problemas que está experimentando el usuario.

2.15 Mapa de empatía

El mapa de empatía es una herramienta utilizada en el Design Thinking para comprender las necesidades, deseos, pensamientos y emociones de los usuarios. Este mapa ayuda a desarrollar empatía ya crear soluciones centradas en el usuario. (Liedtka y Ogilvie, 2011).

El mapa de empatía ayuda a desarrollar una comprensión más profunda de las personas para las que está diseñando y así poder generar ideas que se encuentren centradas en sus necesidades.

Figura 6
 Mapa de empatía.



Fuente. (Design Thinking en español, 2023).

2.16 Lluvia de ideas

El brainstorming, o lluvia de ideas, es una técnica de generación de ideas en grupo que fomenta la creatividad y la libre expresión de ideas sin críticas (Osborn, 1953). Se basa en la premisa de que la cantidad de ideas generadas aumenta la probabilidad de obtener ideas innovadoras y soluciones efectivas.

Durante una tormenta de ideas, un grupo de personas se reúne y comparte ideas de forma rápida y sin censura, con el objetivo de generar una amplia variedad de posibilidades y soluciones a un problema o desafío planteado.

El proceso de tormenta de ideas suele seguir las siguientes pautas:

- Se establece el problema o el objetivo que se desea abordar con la tormenta de ideas.
- Los participantes proponen todas las ideas que se les ocurran, sin importar su viabilidad o calidad. El objetivo es fomentar la creatividad y la libre asociación de ideas.
- Durante esta etapa, no se permite criticar o evaluar las ideas. Todas las propuestas se registran, sin juicio alguno.

- Las ideas presentadas se pueden expandir o combinar con otras para generar nuevas perspectivas y enfoques.
- Una vez finalizada la tormenta de ideas, se revisan y evalúan las ideas generadas. En esta etapa se aplican criterios de viabilidad, factibilidad y relevancia para seleccionar las mejores opciones.

2.17 Benchmarking

El benchmarking es un proceso de comparación y aprendizaje sistemático al medir el desempeño de una organización, o sus procesos, respecto a los líderes del sector o las mejores prácticas (Camp, 1989). Se utiliza para identificar oportunidades de mejora y establecer objetivos realistas con base en los resultados obtenidos en otras organizaciones.

2.18 Priorización de ideas

La priorización de ideas es el proceso de evaluar y clasificar las ideas generadas para determinar cuáles deben recibir mayor atención y recursos (Cooper et al., 2009).

Se utilizan diferentes criterios, como viabilidad, impacto y alineación con los objetivos estratégicos, para seleccionar las ideas más relevantes para su implementación.

2.19 The Business model canvas

El Business Model Canvas es una herramienta visual que permite describir, diseñar y evaluar modelos de negocio (Osterwalder y Pigneur, 2010). Consiste en nueve componentes clave, como segmentos de clientes, propuesta de valor, canales de distribución y fuentes de ingresos, que se combinan para formar un modelo de negocio completo.

El Business Model Canvas es una representación gráfica que consta de nueve componentes clave que describen los diferentes aspectos del modelo de negocio. Estos componentes incluyen las segmentaciones de clientes, la propuesta de valor, los canales de distribución, las relaciones con los clientes, los flujos de ingresos, los recursos clave, las actividades clave, las alianzas clave y la estructura

de costes.

La herramienta permite a las empresas analizar su modelo de negocio, identificar áreas de mejora, diseñar estrategias efectivas y comunicar de manera clara y concisa cómo se crea, entrega y captura valor en su organización.

Figura 7
Lienzo Modelo de Negocios.



Fuente. Adaptación a partir de Osterwalder y Pigneur (2010)

Tabla 1
Preguntas guía para evaluar el modelo de negocio.

Bloque	Preguntas guía para describir un modelo de negocio	Preguntas guía para evaluar un modelo de negocio
Segmentos de clientes	<p>¿Quiénes son tus clientes?</p> <p>¿Te estas dirigiendo a distintos tipos de clientes?</p> <p>¿Describe cada uno de los segmentos a los que te diriges?</p>	<p>¿Se conocen bien los clientes y sus necesidades?</p> <p>¿Es probable que algún grupo de clientes no abandone pronto?</p>
Propuesta de valor	<p>¿Qué ofrece a los clientes en términos de productos y servicios?</p> <p>¿Por qué los clientes contratan los servicios?</p> <p>¿En qué se diferencia la oferta de la de otros competidores?</p>	<p>¿La propuesta de valor satisface bien las necesidades de los clientes?</p> <p>¿Se sabe como perciben los clientes la propuesta de valor?</p> <p>¿Ofrecen los competidores propuestas de valor similares y a mejores precios?</p>
Canales de distribución	<p>¿A través de qué canales llega a sus clientes y la conquista?</p> <p>¿A través de qué canales interactúa con ellos?</p>	<p>¿Hay un buen diseño de canales de distribución y comunicación?</p> <p>¿Son eficientes en costes?</p> <p>¿Se usa el canal adecuado para cada tipo de cliente?</p>
Relación con clientes	<p>¿Qué tipo de relación construye con sus clientes?</p> <p>¿Tiene una estrategia de gestión de relaciones?</p>	<p>¿Se tiene una estrategia de relación con clientes?</p> <p>¿Se gastan demasiado recursos en relaciones no rentables?</p> <p>¿Se manejan bien las relaciones con los clientes?</p>
Recursos claves	<p>¿Cuáles son los recursos más importantes y costosos del modelo de negocio?</p>	<p>¿Se dispone de los recursos clave en términos de calidad y cantidad?</p> <p>¿Se dispone de demasiados recursos internos que afectan a la capacidad de enfoque?</p>
Procesos clave	<p>¿Cuáles son las actividades y procesos clave del modelo de negocio?</p>	<p>¿Se es eficiente en la ejecución de actividades?</p>
Socios clave	<p>¿Quiénes son los aliados estratégicos más importantes?</p> <p>¿Quiénes apoyan con recursos estratégicos y actividades?</p> <p>¿Qué actividades internas se podrían externalizar con mayor calidad y menor coste?</p>	<p>¿Se trabaja con socios clave en un grado suficiente?</p> <p>¿Se trabaja bien con socios y proveedores?</p> <p>¿Cuánto se depende de socios y proveedores?</p>
Costes	<p>¿Cómo es la estructura de costos?</p> <p>¿Cuáles son los costos más importantes en la ejecución del modelo de negocio?</p>	<p>¿La estructura de costes es adecuada?</p> <p>¿Se sabe con claridad que parte del negocio involucra los mayores costes?</p>
Ingresos	<p>¿Cuál es la estructura de los ingresos?</p> <p>¿Cómo gana dinero el negocio?</p> <p>¿Qué tipo de ingresos percibe?</p>	<p>¿Son estables las fuentes de ingresos?</p> <p>¿Es diversificado el flujo de ingresos?</p> <p>¿Se depende de pocas fuentes de ingresos?</p> <p>¿Se manejan precios acorde a la propuesta de valor?</p>

Fuente. Adaptación a partir de Osterwalder (2007)

2.20 Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son un conjunto de 17 metas establecidas por las Naciones Unidas para abordar los desafíos globales, como la pobreza, el cambio climático y la desigualdad (United Nations, 2015). Los ODS proporcionan un marco para que los gobiernos, las organizaciones y los individuos trabajen juntos hacia un futuro más sostenible.

Figura 8
 Objetivos 2030



Fuente. (Organización de las Naciones Unidas [ONU], s.f.)

2.21 Caso de uso

Un caso de uso es una técnica utilizada en la ingeniería de software para capturar y describir las interacciones entre los usuarios (actores) y un sistema. Representa una situación o escenario específico en el que un usuario interactúa con el sistema para lograr un objetivo particular. Los casos de uso son utilizados para comprender y especificar los requisitos funcionales de un sistema, brindando una visión clara de cómo se espera que el sistema se comporte en diferentes situaciones. (Cockburn, 2000).

Un caso de uso típicamente incluye los siguientes elementos: nombre del caso de uso, actores, descripción, precondiciones, postcondiciones y escenarios alternativos.

Capítulo 3. Descripción De La Organización

3.1 Información de la empresa

3.1.1 Cybertrust Latam

Es una empresa dedicada a la prestación de servicios de Auditoría, Riesgo, Gobierno Corporativo, Seguridad Informática, Capacitaciones, Manejo y gestión de Crisis, Respuesta ante incidentes, entre otros.

La empresa tiene presencia en la industria de la Ciberseguridad desde el año 2016, aportando innovación y creatividad, a través de los servicios y las soluciones creadas para cada cliente.

3.1.2 El equipo

Figura 9

Equipo Directivo de Cybertrust Latam



Fuente. (Cybertrust Latam, s.f.)

Figura 10

Estructura jerárquica de Cybertrust Latam



Fuente. Elaboración Propia

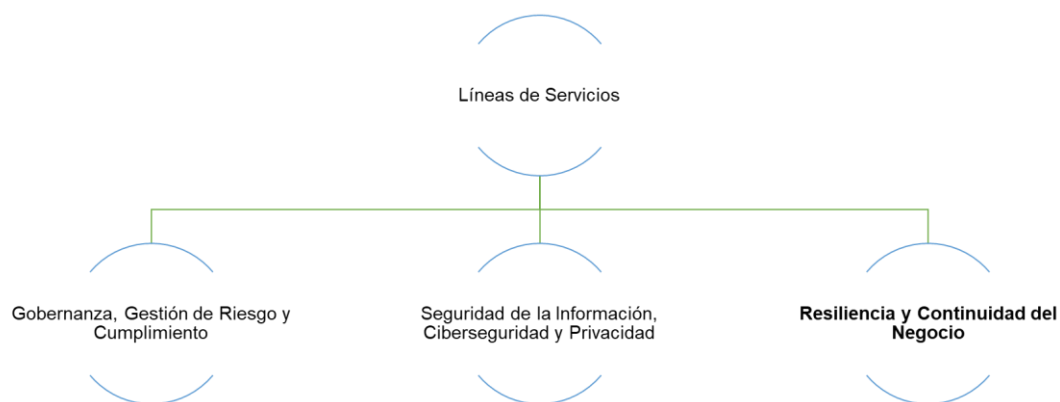
Está formada por un equipo profesional que se compromete e inspira confianza tanto en los clientes como en el mercado, realizando el máximo esfuerzo para exceder sus compromisos.

3.1.3 Las Líneas de Servicios ofrecidas

Dentro de las líneas de servicios ofrecidas por la consultora se encuentran las siguientes:

- Gobierno, auditoría y gestión del fraude.
- Integridad y análisis de aplicaciones.
- Seguridad de la información y ciberseguridad.
- **Gestión de crisis, continuidad del negocio y resiliencia.**
- Centro de Ciberconfianza.

Figura 11
Líneas de servicios de Cybertrust Latam.



Fuente. Elaboración Propia

La línea de servicios de **Resiliencia y Continuidad del Negocio** tiene como principal objetivo, preparar a las organizaciones para enfrentar una crisis y apoyar, en caso de que la compañía este viviendo este proceso, o ayudar a las compañías a reformular su estrategia actual de gestión de crisis, estudiando los resultados postcrisis. La mirada holística de administración de crisis y resiliencia permite ofrecer un framework de administración de crisis que parte de la definición estratégica, gestión de riesgos,

stakeholders, componentes de liderazgo, toma de decisiones, comunicaciones y soporte de aprendizaje postcrisis.

Dentro de los servicios específicos de esta línea se encuentran:

- Gestión de crisis.
- Desarrollar las capacidades holísticas para una Gestión de Crisis a nivel estratégico.
- Evaluación de Capacidades en Gestión de Crisis.
- Estrategia de Gestión de Crisis
- Ejercicios de Gestión de Crisis.
- Plan de Gestión de Crisis.
- Gestión de Continuidad del Negocio (BCM).
- Gestionar que las actividades claves de la organización puedan continuar a un nivel aceptable de operación.
- Evaluación de Capacidades en Gestión de Continuidad.
- **Análisis de Impacto al Negocio (BIA).**
- Evaluar Riesgo de Continuidad (RIA).
- Planes de Continuidad del Negocio.
- Implementación de ISO 22.301 (SGCN).
- Ejercicios y Pruebas de Continuidad.
- Auditoría de ISO 22.301.
- Plan de recuperación ante desastres (DRP).
- Gestionar que las tecnologías clave de la organización puedan continuar a un nivel aceptable

de operación.

- Evaluación de Capacidades de Recuperación Tecnológico.
- Evaluación de Estrategias de recuperación de desastres.
- Plan de Recuperación de Desastres Tecnológicos.
- Ejercicios y Pruebas de recuperación de desastres.
- Capacitación en Resiliencia.
- Sensibilizar y capacitar en función de las necesidades de las organizaciones.
- Cursos Abiertos BCM/DRP.
- Cursos Cerrados BCM/DRP.
- Entrenamiento Certificación ISO 22.301

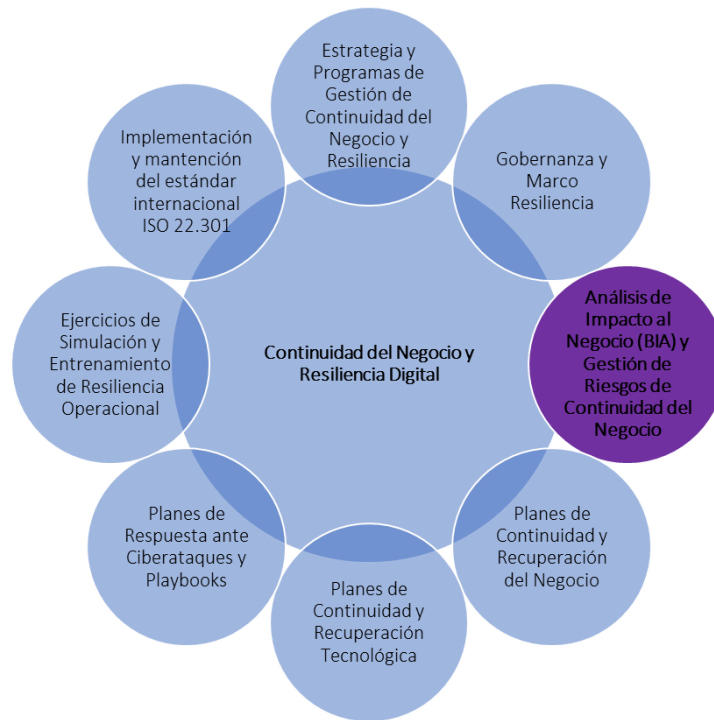
Figura 12
Área de Resiliencia y Continuidad del Negocio.



Fuente. Elaboración Propia



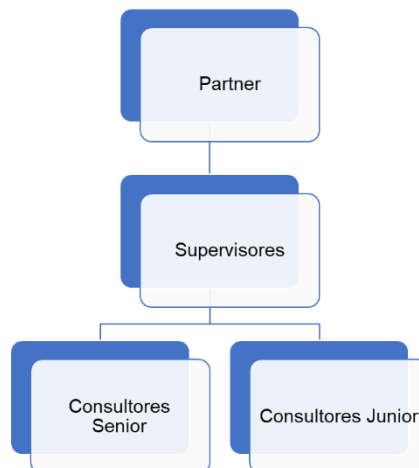
Figura 13
Servicios del área de Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital.



Fuente. Elaboración Propia

3.1.4 Organigrama del área de Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital

Figura 14
Organigrama del área de Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital



Fuente. Elaboración Propia

Capítulo 4. Análisis del Proceso (Design Thinking)

4.1 Fase: Empatía

En esta fase se busca comprender las necesidades y expectativas de los usuarios clave en cuanto al proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio. Para ello se implementaron herramientas colaborativas con el equipo (Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital) para desarrollar el mapa de empatía e identificación de los dolores (*pains*) de los usuarios.

Para el caso de estudio, se realizó un focus group en donde se contó con la participación de los siguientes usuarios del proceso: Jacqueline Pino (Supervisora), Nadia Órdenes (Consultor Junior), Tamara Loncón (Consultor Junior), Kattia Espinoza (Consultor Senior). A continuación, se presentan los resultados:

4.1.1 Mapa de empatía

Mapa de Empatía - Equipo de **Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital** de la Consultora de Ciberseguridad

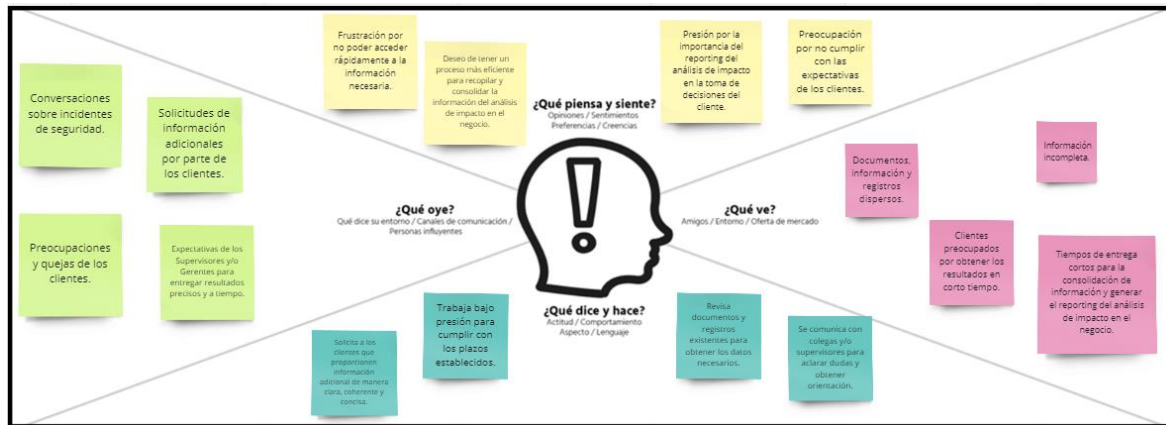
Tabla 2
Mapa de empatía.

¿Qué ve?
<ul style="list-style-type: none"> • Documentos, información y registros dispersos. • Información incompleta. • Tiempos de entrega cortos para la consolidación de información y generar el reporting del análisis de impacto en el negocio. • Clientes preocupados por obtener los resultados en corto tiempo.

¿Qué escucha?
<ul style="list-style-type: none">• Solicitudes de información adicionales por parte de los clientes.• Conversaciones sobre incidentes de seguridad.• Preocupaciones y quejas de los clientes.• Expectativas de los Supervisores y/o Gerentes para entregar resultados precisos y a tiempo.
¿Qué piensa y siente?
<ul style="list-style-type: none">• Frustración por no poder acceder rápidamente a la información necesaria.• Preocupación por no cumplir con las expectativas de los clientes.• Presión por la importancia del reporting del análisis de impacto en la toma de decisiones del cliente.• Deseo de tener un proceso más eficiente para recopilar y consolidar la información del análisis de impacto en el negocio.
¿Qué dice y hace?
<ul style="list-style-type: none">• Solicita a los clientes que proporcionen información adicional de manera clara, coherente y concisa.• Revisa documentos y registros existentes para obtener los datos necesarios.• Se comunica con colegas y/o supervisores para aclarar dudas y obtener orientación.• Trabaja bajo presión para cumplir con los plazos establecidos.

Fuente. Elaboración Propia

Figura 15
 Mapa de empatía.



Fuente. Elaboración Propia

4.1.2 Dolores (Pain)

A continuación, se presentan los dolores identificados de los usuarios del área de **Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital** de la consultora:

- La consolidación de información para elaborar el análisis de impacto requiere de mucho tiempo y esfuerzo.
- El usuario puede sentirse abrumado por la cantidad de datos dispersos que necesita recopilar y analizar.
- La información necesaria no está claramente definida o no se proporcionan pautas específicas sobre qué datos recopilar y cómo hacerlo.
- Los documentos y registros están dispersos en diferentes sistemas.
- La comunicación con los clientes a veces no es efectiva, el usuario puede experimentar frustración al tratar de obtener la información adicional que necesita o al tratar de transmitir los resultados y hallazgos de manera clara y comprensible.

- El usuario puede sentir una gran presión para entregar el análisis de impacto en el negocio en los plazos establecidos, ya que estos análisis son relevantes para la toma de decisiones de los clientes.
- No se cuenta con herramientas y recursos necesarios para gestionar y consolidar la información de manera eficiente.

Figura 16
Dolores (Pains).



Fuente. Elaboración Propia

4.2 Fase: Definición

4.2.1 Declaración del problema

El problema actual al que se enfrenta la consultora Cybertrust es que el proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio no está proporcionando información precisa y oportuna sobre el

impacto de la indisponibilidad de los procesos ante un evento disruptivo en los clientes de la consultora.

El proceso actual es ineficiente, se lleva a cabo mediante herramientas ofimáticas y requiere demasiado tiempo para la recopilación y consolidación de la información lo cual afecta la capacidad del usuario del área de **Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital** para entregar el reporting del análisis de impacto en el negocio de manera efectiva y en el tiempo requerido y es propenso a errores por el ingreso manual de datos lo que resulta en un informe con una calidad deficiente y una experiencia de cliente insatisfactoria.

Es fundamental abordar este problema para mejorar la productividad, la calidad de los análisis y la satisfacción del cliente.

4.2.2 Identificación de los impactos

Actualmente se identificaron los siguientes impactos en la consultora de ciberseguridad:

- Tiempos altos de consolidación.
- Retrasos en la entrega de análisis de impacto en el negocio.
- Disminución de la calidad de los informes.
- Insatisfacción del cliente.
- Aumento de la carga de trabajo.
- Posibles pérdidas de oportunidades de negocio.

4.2.3 Identificación de las partes interesadas

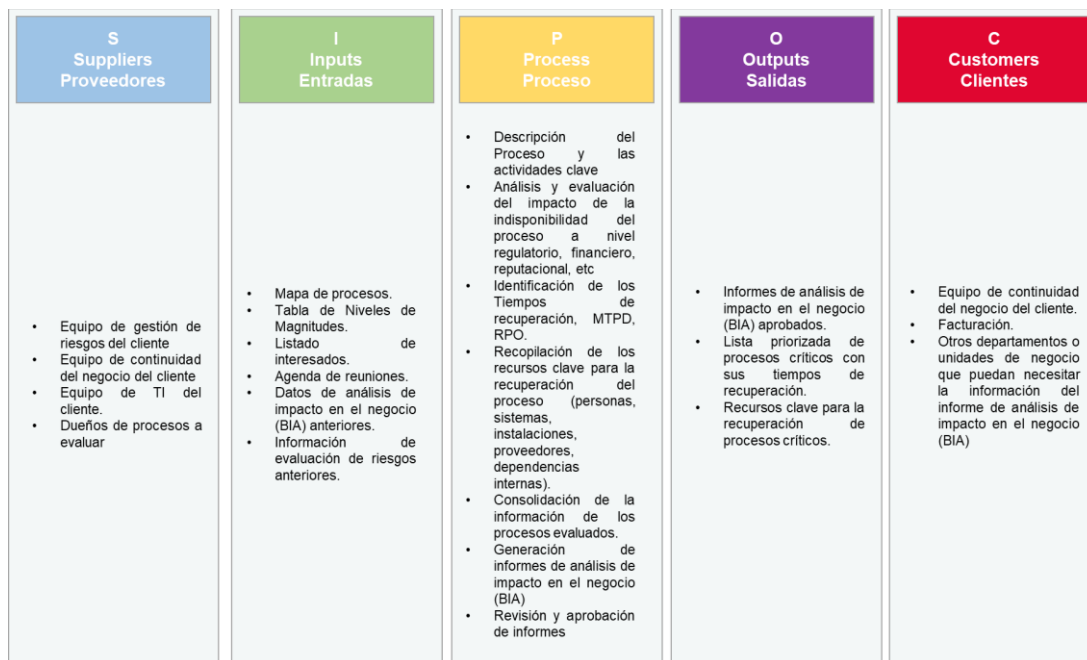
Las partes interesadas que se ven afectadas por el problema son:

- Equipo de Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital.
- Los clientes de la consultora.

OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE REPORTING DEL ANÁLISIS DE IMPACTO EN EL NEGOCIO
 Laura C. Liendo Afonso

- Los supervisores del equipo.
- Área de cobranzas de la consultora.
- Área de facturación de la consultora.

Figura 17
SIPOC del proceso de reporting de análisis de impacto en el negocio.



Fuente. Elaboración propia

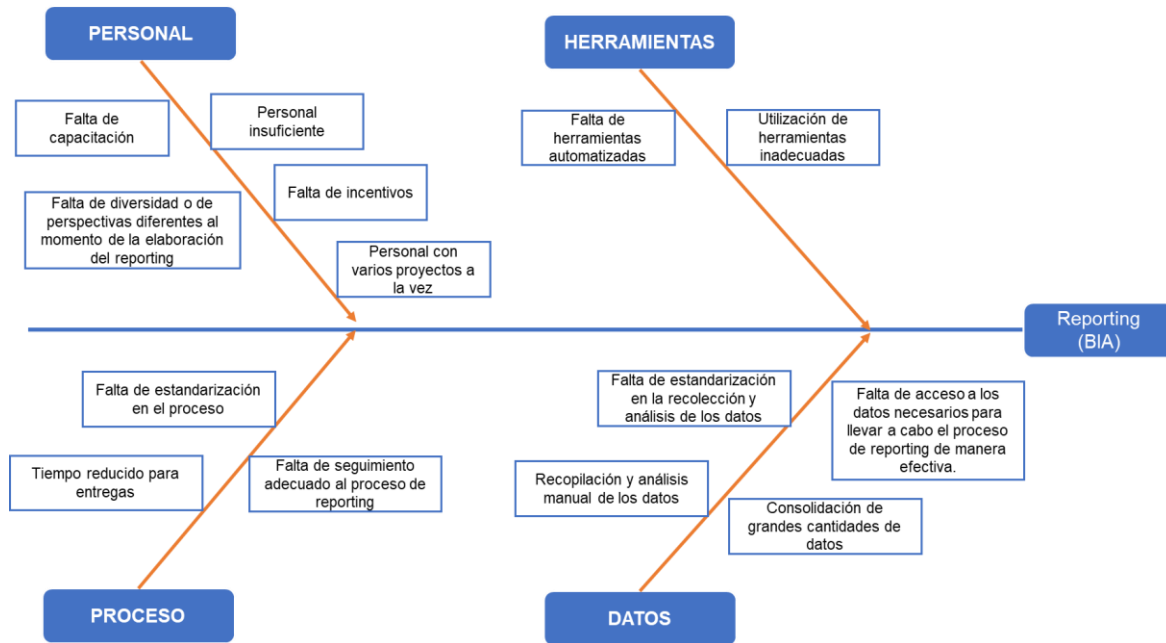
4.2.4 Establecimiento de los objetivos

- Mejorar la eficiencia en la consolidación de información.
- Reducir los plazos de entrega.
- Aumentar la calidad de los análisis de impacto en el negocio.
- Fortalecer la comunicación interna y externa.
- Garantizar la satisfacción y fidelidad de los clientes.

4.2.5 Diagrama Ishikawa

Para identificar las causas raíz que contribuyen al problema se aplicó un diagrama de Ishikawa.

Figura 18
 Diagrama Ishikawa del proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio.



Fuente. Elaboración Propia

4.2.6 Point of View

A continuación, se presenta una Point of View para el proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio en la consultora de ciberseguridad:

Tabla 3
 Herramienta Point of View

Necesidades	Por qué
Acceso fácil y rápido a la información clave del proceso.	La dificultad para acceder de manera fácil a la información puede ocasionar retrasos en el trabajo, frustración y dificultades para recopilar la información requerida de manera oportuna.

Necesidades	Por qué
Claridad en las expectativas y requerimientos del análisis de impacto en el negocio.	La falta de claridad puede generar confusiones, errores y un uso ineficiente del tiempo y los recursos.
Comunicación efectiva con los clientes y compañeros de trabajo.	Resulta fundamental para poder obtener información adicional, aclarar dudas, transmitir los resultados y mantener una buena relación con los clientes y colegas.
Proceso eficiente para recopilar y consolidar información.	Permite ahorrar tiempo, reducir errores y mantener la calidad del reporting del análisis.
Herramientas y recursos adecuados.	Facilitan el trabajo y aumentan la productividad del equipo de Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital.


Fuente. Elaboración Propia

4.3 Fase: Ideación

4.3.1 Lluvia de ideas (*brainstorming*)

Junto con el equipo de **Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital** se desarrolló una lluvia de ideas en donde se obtuvieron estas posibles soluciones para la optimización del proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio en la consultora de ciberseguridad:

- Plataforma de gestión de documentos que permita almacenar, organizar y acceder de manera fácil a la información de recursos clave del proceso de reporting del análisis de impacto en el



negocio.

- Asistente virtual de recopilación de información basado en inteligencia artificial para recopilar y organizar la información necesaria para el análisis de impacto en el negocio.
- Software para la automatización del proceso y para recopilar datos y generar el reporting de manera automatizada.
- Implementar una plataforma de colaboración en línea que permita una comunicación eficiente entre el equipo de Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital y los clientes.
- Crear plantillas predefinidas para el análisis de impacto en el negocio y con las pautas en donde se especifique la información que se debe recopilar, cómo se debe analizar y qué estructura deben seguir los informes.
- Capacitación periódica al equipo de gestión de Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital en técnicas de recopilación de información, inteligencia emocional, manejo de conflictos, análisis de impacto en el negocio y gestión de proyectos.
- Diseñar un sistema de recompensas, desafíos y niveles que motive a los clientes a completar sus registros y enviarlos de manera oportuna.
- Aplicar tecnología de reconocimiento de voz y texto para transcribir y analizar automáticamente los registros de los clientes para agilizar el proceso de consolidación.
- Inteligencia artificial para analizar patrones en los datos existentes y generar automáticamente análisis de impacto preliminares.
- Utilizar un sistema de inteligencia artificial (IA) para automatizar la recopilación y consolidación de información.
- Plataforma en línea en donde los clientes puedan cargar directamente sus registros e información clave de sus procesos.

- Implementar un sistema de gestión de conocimientos que permita al equipo acceder a un catálogo tanto de las buenas prácticas, plantillas y modelos de análisis de impacto en el negocio aplicados en empresas de distintos rubros.

Figura 19
Tormenta de ideas.



Fuente. Elaboración Propia

4.3.2 Agrupación de ideas

De acuerdo con las ideas identificadas en la tormenta de ideas se proceden a agrupar las que tiene elementos comunes:

Figura 20
Agrupación de ideas.



Fuente. Elaboración Propia

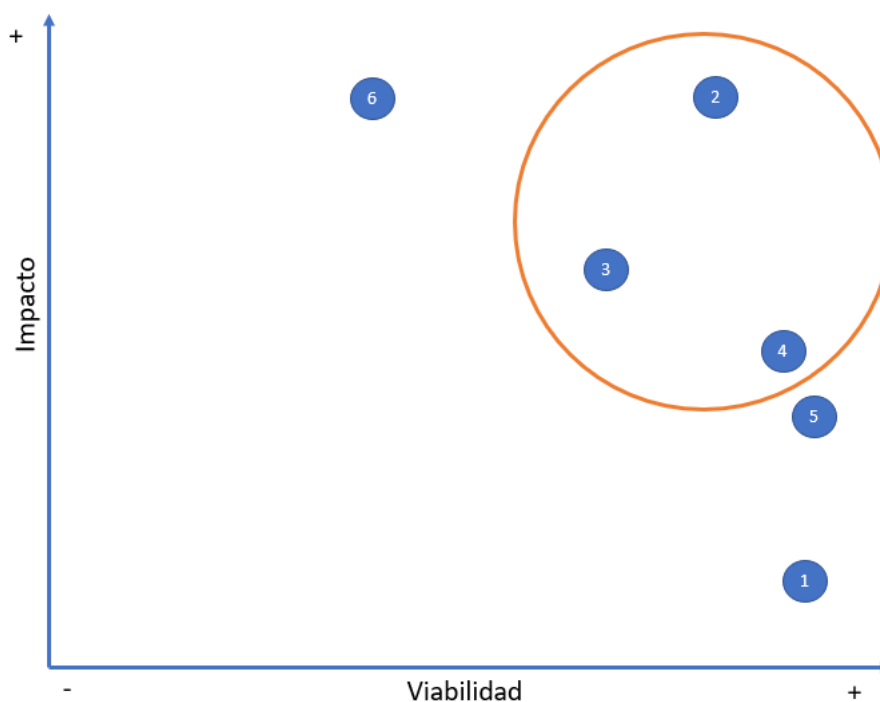
4.3.3 Priorización de ideas

A continuación, se presenta la evaluación y priorización de las ideas generadas según su viabilidad, potencial impacto:

1. **Plataforma de gestión de documentos:** Esta idea tiene un bajo impacto y una alta viabilidad, ya que proporcionaría una solución centralizada y segura para almacenar y acceder a la información relevante.
2. **Implementar Software:** Esta idea tiene un alto potencial de impacto y viabilidad al utilizar herramientas de automatización para recopilar y consolidar datos directamente de las fuentes relevantes.
3. **Plataforma de colaboración en línea:** Esta idea tiene un impacto y viabilidad moderado, ya que mejoraría la comunicación y colaboración entre el equipo de Continuidad del Negocio y Resiliencia Digital, los clientes y los demás colegas de la consultora.

4. **Gestión del conocimiento:** Esta idea tiene un impacto moderado y viabilidad alta al proporcionar pautas y plantillas predefinidas.
5. **Capacitación y desarrollo continuo:** Esta idea tiene un bajo impacto moderado y una alta viabilidad al brindar capacitación regular al usuario colaborador.
6. **Sistema de inteligencia artificial de recopilación de información (Asistente virtual):** Esta idea tiene un alto potencial de impacto y viabilidad moderada, al utilizar inteligencia artificial para asistir en la recopilación y organización de datos.

Figura 21
Viabilidad de iniciativas.



Fuente. Elaboración propia

Basado en la evaluación, la priorización final de las ideas sería la siguiente:

1. Implementación del Software
2. Plataforma de colaboración en línea.

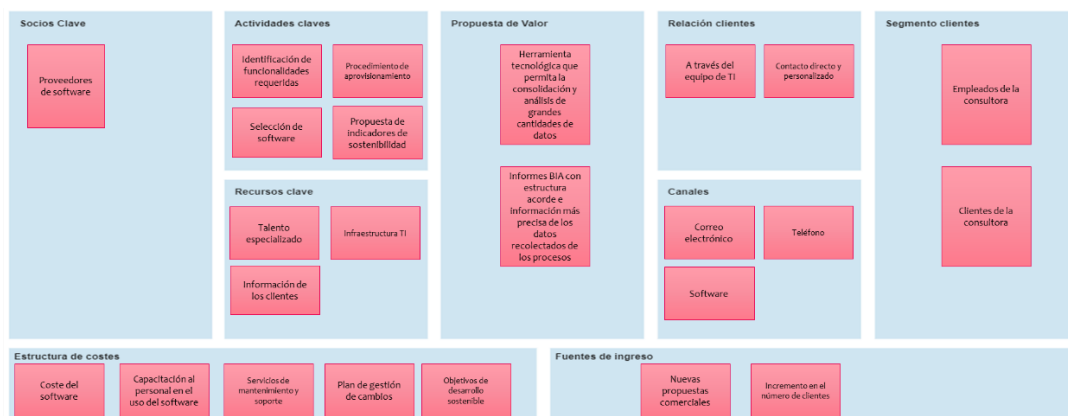
3. Sistema de gestión de conocimientos
4. Capacitación y desarrollo continuo.
5. Asistente virtual de recopilación de información.
6. Plataforma de gestión de documentos y conocimientos.

De las cuáles se llevará cabo para el estudio en curso la **selección del software** a implementar con su respectivo proceso de aprovisionamiento, plan de gestión del cambio para la adopción eficiente de la tecnología y el proceso de monitorización del proveedor del software.

4.3.4 The Business Model Canvas

A continuación, se presenta el Business Model Canvas de la solución propuesta:

Figura 22
Business Model Canvas



Fuente. Elaboración Propia

4.4 Prototipado

En esta fase, se desarrolló el procedimiento de aprovisionamiento para la selección del software, la selección del software, el plan de gestión de cambios y el proceso de monitorización del proveedor del software.

4.4.1 Procedimiento de aprovisionamiento para la selección del software

4.4.1.1 Objetivo:

Documentar el proceso de aprovisionamiento de software de tecnología para la consultora de ciberseguridad.

4.4.1.2 Alcance:

Este procedimiento aplica para el aprovisionamiento de software de Cybertrust Latam.

4.4.1.3 Responsabilidades:

Gerencia de Compras:

- Administrar y monitorizar el procedimiento.
- Coordinar y ejecutar las actividades de aprovisionamiento del software.

Gerente de TI:

- Supervisar y gestionar el cumplimiento de los aspectos técnicos del software.
- Proporcionar a la gerencia de compras los requisitos del software a adquirir.
- Apoyar al área usuaria en la recopilación de requisitos del software.

Gerencia usuaria:

- Proporcionar al área de compras información sobre el software y características.

4.4.1.4 Definir los requisitos del software

Dentro de los requisitos específicos que debe cumplir el software para satisfacer las necesidades del

proceso de reporting del análisis de impacto se consideran:

4.4.1.4.1 Características técnicas:

- a) El software debe ser compatible con diferentes sistemas operativos, como Windows, macOS y Linux, para garantizar su uso en diferentes entornos de trabajo.
- b) La interfaz del software debe ser fácil de usar y comprender, con una navegación clara y opciones de configuración intuitivas.
- c) Debe permitir la integración con diferentes fuentes de datos, como bases de datos internas, servicios web y archivos externos, para recopilar la información necesaria para el análisis de impacto en el negocio.
- d) Debe ser capaz de automatizar tareas repetitivas, como la recopilación y consolidación de datos, para agilizar el proceso de reporting.
- e) Debe ser posible generar informes personalizados de análisis de impacto, adaptados a los requisitos específicos de cada cliente o proyecto.
- f) Debe contar con medidas de seguridad robustas para proteger la confidencialidad e integridad de los datos recopilados y generados durante el proceso de reporting.
- g) Debe permitir la gestión de versiones de informes, facilitando la revisión y comparación de análisis de impacto anteriores.

4.4.1.4.2 Requisitos funcionales

El software debe:

- a) Ser capaz de recopilar automáticamente los datos necesarios para el análisis de impacto a partir de fuentes predefinidas.
- b) Permitir el cálculo automático para evaluar el impacto de la indisponibilidad analizada.
- c) Proporcionar opciones de visualización de datos, como gráficos y tablas, para facilitar la

comprensión y análisis de la información.

- d) Permitir la personalización de plantillas de informes para adaptarse a las necesidades y requisitos específicos de cada cliente que solicita un análisis de impacto en el negocio.

4.4.1.4.3 Requisitos de rendimiento:

- a) El software debe ser capaz de procesar grandes volúmenes de datos de manera eficiente y rápida.
- b) Debe ofrecer un tiempo de respuesta rápido al realizar consultas y generar informes.

4.4.1.4.4 Requisitos de sostenibilidad:

- a) El software debe contar con un plan de mantenimiento y actualizaciones regulares para garantizar su funcionalidad a largo plazo.
- b) Debe estar respaldado por una documentación completa y un equipo de soporte técnico que pueda brindar asistencia en caso de problemas o consultas.
- c) Debe tener un enfoque en la mejora continua, incorporando retroalimentación de los usuarios y actualizando funcionalidades según las necesidades.
- d) Debe cumplir con estándares de seguridad y privacidad de datos, así como con regulaciones y normativas específicas del sector de la ciberseguridad.

4.4.1.5 Identificación de proveedores:

A continuación, y de acuerdo con la búsqueda en el mercado se identificaron algunos de los proveedores que ofrecen soluciones de software que cumplen con los requisitos definidos.

- Globalsuite.
- Fusion
- Agility Recovery

- eBRP

4.4.1.6 Solicitar propuestas (RFP):

Una vez identificados los proveedores potenciales, se enviará una solicitud de propuestas (RFP), que contenga lo siguiente:

4.4.1.6.1 Solicitud de Propuesta (RFP) - Automatización del Proceso de Reporting de Análisis de Impacto en el Negocio

Introducción:

Breve descripción de la organización: Cybertrust Latam, es una consultora de ciberseguridad que tiene la necesidad de adquirir un software para automatizar el proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio.

Propósito de la solicitud: Adquisición de un software de automatización del proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio

Objetivos del proyecto: Implementación del software que permita automatizar el proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio en la Consultora.


Alcance del Proyecto:

Descripción detallada de las funcionalidades y características requeridas en el software.

Incluir los requisitos técnicos, funcionales, de rendimiento y de sostenibilidad previamente mencionados.

Requisitos del Proveedor:

- Experiencia y conocimientos en el desarrollo y entrega de software de automatización de procesos y análisis de impacto en el negocio.
- Referencias de clientes anteriores y casos de éxito relacionados con proyectos similares.
- Certificaciones y reconocimientos relevantes en el campo de la ciberseguridad y la gestión de



riesgos.

- Alineación del proveedor con algunos de los objetivos de sostenibilidad (ODS).

Proceso de Implementación:

- Detalle de la planificación propuesta para la implementación del software.
- Fases necesarias para la puesta en marcha del sistema.
- Requerimientos de colaboración y soporte por parte del proveedor durante la implementación.

Soporte Técnico y Mantenimiento:

- Descripción de los servicios de soporte técnico y mantenimiento que el proveedor ofrece.
- Tiempo de respuesta y resolución de problemas.
- Actualizaciones y mejoras del software a lo largo del tiempo.

Propuesta Económica:

- Detalle de los costes asociados a la adquisición del software, incluyendo licencias, implementación, capacitación y cualquier otro coste relacionado.
- Métodos de facturación y condiciones de pago.

Evaluación de Propuestas:

Criterios de evaluación:

- Antecedentes del proveedor.
- Propuesta técnica.
- Propuesta económica.
- Compromiso del proveedor con el cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible.

Fecha límite de recepción de propuestas: 26/05/2023 a las 12:00 pm

Información de Contacto:

La persona de contacto responsable de recibir y responder las propuestas es Laura Liendo Dirección de correo electrónico: Laura.liendo@cybertrust.cl

Número de teléfono 674618948

Términos y Condiciones:

Cualquier término y condición adicional que se deba tener en cuenta al presentar una propuesta.

Derecho de la organización a rechazar o modificar cualquier propuesta recibida.

La presente solicitud de propuesta (RFP) es solo para fines informativos y no representa un compromiso contractual. La organización se reserva el derecho de realizar modificaciones en la RFP, seleccionar o rechazar propuestas y negociar términos y condiciones con el proveedor seleccionado.

4.4.1.7 Evaluar las propuestas:

Después de recibir las propuestas de los proveedores, se deben evaluar las propuestas cuidadosamente para determinar cuál de ellos ofrece la solución más adecuada para las necesidades de la empresa.

La evaluación considera los siguientes criterios:

- Antecedentes del proveedor.
- Propuesta técnica.
- Propuesta económica.
- Compromiso del proveedor con el cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible.

Tabla 4
Criterios de selección del proveedor del software.

Criterios	Descripción de criterio
Antecedentes Proveedor	Experiencia en servicios/proyectos/suministros/implantaciones similares
	Experiencia en proyectos en la empresa. Colaboración en fases anteriores. Evaluación de desempeño/Valoración de oferente en la empresa.
	Antecedentes de la compañía (Evaluación económica - financiera - legales). Referencia. Acreditaciones y Certificaciones. Presencia mercado, etc.)
	Conocimiento del Área. Negocio. Compañía y Complejo industrial.
Oferta económica	Costes asociados con la solución, incluyendo los costes de licencia, soporte, mantenimiento y actualizaciones.
Oferta técnica	Calidad del servicio ofrecido. Capacidad técnica y de respuesta. Experiencia/Alianza con el fabricante. Valor añadido.
	Metodología de trabajo/implantación/desarrollo. Plan de Calidad. Plan de Operación y mejora continua. Acreditación de normas/Estándares/Procedimientos. Gestión del cambio. Comunicación. Plan de Seguridad. Calidad de los entregables. Gestión de incidencias.
	Solución técnica. Alcance funcional. Cobertura requerimientos. Aportación de soluciones/prestaciones adicionales. Equipamiento técnico.

Criterios	Descripción de criterio
	Capacidad y Conocimiento tecnológico
	Plan de soporte. Servicio Mantenimiento. Soporte técnico. Post venta. Gestión de Garantías.
	Calidad/Presentación/Conformidad de la oferta técnica. Comprensión del trabajo/problema.
	Asignación / distribución de perfiles. Experiencia y conocimientos técnicos del equipo, idiomas, especialización
	Organigrama y distribución de equipo. Organigrama propuesto. Cantidad de recursos. Calendario de recursos. Relación entre recursos subcontratados y propios.
	Características. Especificaciones técnicas.
	Plazo de entrega y ejecución
	Documentación. Informes. Puesta en Marcha y formación.
ODS	Cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible.

Fuente. Elaboración Propia

- Selección: Finalmente, se debe seleccionar la solución más adecuada.

4.4.1.8 Seleccionar al proveedor

Una vez que se ha evaluado a los proveedores y se ha tomado una decisión, se debe seleccionar al

proveedor y firmar el contrato correspondiente. Es importante asegurarse de que el contrato incluya cláusulas específicas sobre la sostenibilidad (ODS) y los requisitos de cumplimiento.

4.4.1.9 Implementar el software

Una vez que se ha seleccionado al proveedor y se ha firmado el contrato, se debe implementar el software y capacitar a los usuarios para que lo utilicen de manera efectiva. **(Esta fase queda fuera del proyecto)**

4.4.1.10 Monitorizar al proveedor

Es importante monitorizar, regularmente, el cumplimiento del proveedor del software en cuantos a los requisitos técnicos y su alineamiento con los objetivos de sostenibilidad establecidos en el contrato. Si se identifica algún problema o incumplimiento, se deben tomar medidas correctivas inmediatas. **(Dentro del proyecto se consideró el establecimiento del procedimiento, sin embargo, la monitorización de este queda fuera del alcance del proyecto).**

4.4.1.11 Mejora Continua:

El procedimiento se revisará al menos una vez al año o cuando existan cambios relevantes.

4.4.1.12 Documentación de soporte:

- RFP.
- Propuestas.

4.4.1.13 Responsable de la revisión:

Pablo Lagos

Gerente de TI

4.4.1.14 Fecha de revisión:

Fecha de la última revisión o actualización del procedimiento.

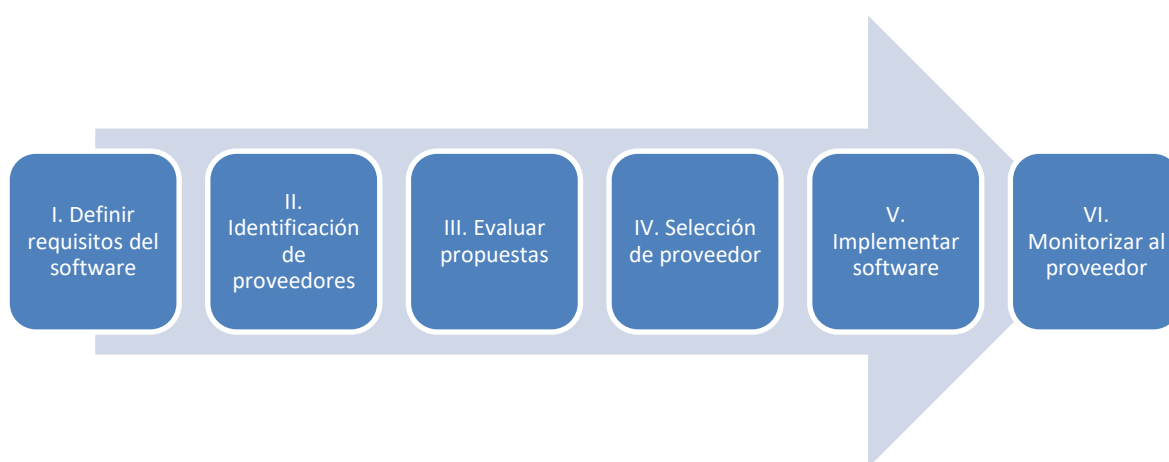
07/04/2023

4.4.1.15 Aprobación:

Juan Pablo Beltrán

Gerente

Figura 23
Procedimiento de aprovisionamiento



Fuente. Elaboración Propia

4.4.2 Proceso de selección de software

4.4.2.1 Resumen de ofertas

A continuación, se presenta un resumen de las ofertas presentadas por cada uno de los proveedores de acuerdo con los criterios a considerar en la evaluación:

4.4.2.1.1 Globalsuite

Antecedentes del proveedor:

Globalsuite es una empresa española, fundada en el año 2007, cuenta con las siguientes certificaciones ISO 27001, ISO 22301, ISO 20000, ISO 37001, UNE 19601, ENS, ISO 9001.

Algunos de los clientes con los que han trabajado son: RSI, Bankinter, Eulen Seguridad, Willis Tower



Watson, Bankia, Naturgy, Ferrovial, Telefónica, Inditex, entre otros.

GlobalSuite Solutions es una solución de Gobierno Riesgo y Cumplimiento que automatiza la gestión de riesgos, garantiza el cumplimiento de las normativas y optimiza los procesos.

Propuesta técnica:

- La Plataforma Business Continuity permite adicional a la elaboración y actualización de los BIAs, centralizar los planes de continuidad y la activación de procedimientos de gestión de crisis.
- Los clientes empiezan a trabajar desde el primer día, sin la necesidad de invertir tiempo cargando catálogos de cumplimientos, catálogos de riesgos y controles, metodologías, etc.
- El software cuenta con una serie de soluciones pre-configuradas a nivel global, regional y local.
- Entrega del proyecto llave en mano para empezar a trabajar.
- Acompañamiento en el desarrollo del proyecto.
- Realización de BIAs adaptable a cualquier metodología.
- Consolidación automática de BIAs.
- Realización de cuestionarios de BIAs.
- Gestión del RTO y el RTP.
- Inventario de procesos y activos configurables.
- Históricos ilimitados.
- La solución permite configurar, desarrollar y consolidar múltiples BIAs para distintas compañías o grupos empresariales
- La herramienta está diseñada para adaptarse al contexto cambiante de las distintas organizaciones.

- Se ofrecen tres niveles de licenciamiento y diferentes capacidades para adaptarse a cada compañía y tipo de negocio.

Propuesta económica:

28.780 euros (IVA no Incluido).

Compromiso con el cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible:

Indica que participa en incentiva en sus operaciones la reducción del uso de papel, entre otras actividades.

4.4.2.1.2 Fusion Framework System**Antecedentes del proveedor:**

Fusion Risk Management es una empresa ampliamente reconocida en el campo de la gestión de riesgos y continuidad del negocio.

Fusion Framework System, fue construido sobre la plataforma Salesforce Lightning, adopta un enfoque integrado para la gestión de la continuidad del negocio con un alcance integral de soluciones que abarcan la recuperación ante desastres de TI, la gestión de crisis e incidentes, el mapeo de dependencias entre otras funcionalidades.

Fusion Risk Management ha sido reconocida por varias organizaciones. Algunos de los reconocimientos son:

- Líder en el Informe del Cuadrante Mágico de Gartner para Soluciones de Gestión de Programas de Continuidad del Negocio, en todo el mundo por cuatro años consecutivos
- Reconocido como líder en Forrester Wave™ para software de gestión de continuidad empresarial en 2021.
- Ganó cuatro veces el premio al Proveedor de Continuidad y Resiliencia del Año del Business Continuity Institute y fue incluido en su Salón de la Fama en 2017 y 2022.

- Elegido Mejor Solución de Proveedor para la Gestión del Riesgo Operacional en los Premios RegTech Insight 2021 APAC y EE. UU., así como Mejor Solución para la Gestión del Riesgo Operacional en los Premios RegTech Insight 2022 EE. UU.
- Galardonado con el premio al proveedor de productos/servicios del año del Disaster Recovery Institute en 2020, 2022 y 2023 (y finalista de 2021).
- Obtuvo el Premio a la Innovación en Continuidad y Resiliencia en 2020 y 2022 del Business Continuity Institute, Americas.
- Galardonado con las soluciones de gestión de riesgos más innovadoras de Corporate LiveWire en 2019, 2020, 2021 y 2022.
- Nombrado uno de los mejores lugares para trabajar medianos de Built In Chicago en 2021, 2022 y 2023.

Propuesta técnica:

- Fusion Risk Management ofrece una plataforma integral para la gestión de riesgos y la continuidad del negocio, que incluye funcionalidades para automatizar el BIA.
- Fusion proporciona formas fáciles, visuales e interactivas de analizar todos los aspectos de su negocio para que pueda identificar puntos de fricción, puntos únicos de falla, riesgos clave y las acciones exactas que debe tomar a continuación para mitigar el impacto.
- Funcionalidad integral que abarca la gestión de la continuidad del negocio, la recuperación ante desastres de TI, la gestión de crisis e incidentes, el mapeo de dependencias entre otras funcionalidades.
- Capacidad de identificación de procesos claves.
- Análisis de dependencias.
- Gestión eficiente de los tiempos de recuperación.

- Histórico.

Propuesta económica:

30.000 euros (IVA no Incluido).

Compromiso con el cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible:

Cuenta con un programa Environmental, Social and Governance (ESG).

4.4.2.1.3 Agility Recovery**Antecedentes del proveedor:**

Agility Recovery es una empresa reconocida en el campo de la continuidad del negocio y recuperación ante desastres. Cuenta con más de 30 años de experiencia brindando soluciones innovadoras para ayudar a las empresas a recuperarse más rápido.

Ha brindado servicios de recuperación ante desastres a numerosas organizaciones en todo el mundo, lo que demuestra su experiencia en el campo, con clientes como: BMC, Groupon, TMOne, Bank34, County, entre otros.

Propuesta técnica:

- Agility Recovery ofrece una plataforma de gestión de la continuidad del negocio que incluye funcionalidades para automatizar el análisis de impacto en el negocio (BIA).
- La plataforma permite realizar evaluaciones de riesgos.
- Identificar y priorizar los impactos en el negocio.
- Desarrollar planes de respuesta y recuperación.
- Proporciona herramientas de seguimiento y reporting para monitorizarla implementación de los planes.

Propuesta económica:

18.900 euros (IVA no Incluido).

Compromiso del proveedor con el cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible:

No presenta compromiso de cumplimientos de objetivos de sostenibilidad en su propuesta.

4.4.2.1.4 eBRP

Antecedentes del proveedor:

eBRP suite es desarrollado por eBRP Solutions, una empresa especializada en soluciones de continuidad del negocio y gestión de crisis.

eBRP Solutions fue fundada en el año 2002, desde entonces ha brindado soluciones a los desafíos de recuperación ante desastres y gestión de continuidad de negocios en las empresas.

Propuesta técnica:

- eBRP Suite incluye las herramientas e informes para una gestión de programas exitosa, desde evaluación de riesgos, BIA, plantillas de planes, modelado de procesos, mapeo geográfico, notificación integrada y flujo de trabajo automatizado hasta seguimiento de ejercicios, incluidos informes de análisis de brechas, indicadores clave de rendimiento y informes de riesgo.

Propuesta económica:

23.250 euros (IVA no Incluido).

Compromiso del proveedor con el cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible:

No presenta compromiso de cumplimientos de objetivos de sostenibilidad en su propuesta.

4.4.2.2 Método AHP

Para la evaluación del proveedor se realizó el método AHP, en donde para la determinación de los pesos se utilizó juicio experto con la aplicación de la Matriz Saaty.

Tabla 5
Matriz Saaty

Valor	Definición	Comentarios
1	Igual importancia	El criterio A es igual de importante que el criterio B.
3	Importancia moderada	La experiencia y el juicio favorecen ligeramente al criterio A sobre el B.
5	Importancia grande	La experiencia y el juicio favorecen fuertemente al criterio A sobre el B.
7	Importancia muy grande	El criterio A es mucho más importante que el B, tal como se demuestra en la práctica.
9	Importancia extrema	La mayor importancia del criterio A sobre el criterio B es irrefutable.
2,4,6,8	Valores intermedios entre los anteriores, cuando es necesario matizar	
Para expresar reciprocidad, se usan los inversos de estos valores		

Fuente. Elaboración Propia

Para la evaluación de la propuesta técnica se desarrolló la tabla 6:

Tabla 6
Matriz para la determinación del criterio de la propuesta técnica.

Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala
≥ 90	$\geq 70 < 90$	$\geq 55 < 70$	$\geq 40 < 55$	< 40

Fuente. Elaboración Propia

A continuación, se muestran los pasos del método AHP, para la selección del software:

Tabla 7
Aplicación del método AHP

	Antecedentes del proveedor	Propuesta técnica.	Propuesta económica.	Cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible.
Antecedentes del proveedor	1,00	0,14	0,17	3,00
Propuesta técnica	7,00	1,00	6,00	7,00
Propuesta económica	6,00	0,17	1,00	4,00
Cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible	0,33	0,14	0,25	1,00

Fuente. Elaboración Propia

Tabla 8
Pesos relativos

	Antecedentes del proveedor	Propuesta técnica.	Propuesta económica.	Cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible.
Pesos relativos	0,013689699	0,87827717	0,10244433	0,005588796

Fuente. Elaboración Propia

Tabla 9*Paso 1 de la aplicación del método AHP*

	Antecedentes del proveedor	Propuesta técnica.	Propuesta económica.	Cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible.
Globalsuite.	15	70	28780	1
Fusion	17	90	30000	1
Agility Recovery	34	60	18900	0
eBRP	21	55	23250	0

Fuente. Elaboración Propia

Tabla 10*Paso 2 de la aplicación del método AHP*

	Antecedentes del proveedor	Propuesta técnica.	Propuesta económica.	Cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible.
Globalsuite.	15	70	3,475E-05	1
Fusion	17	90	3,333E-05	1
Agility Recovery	34	60	5,291E-05	0
eBRP	21	55	4,301E-05	0

Fuente. Elaboración Propia

Tabla 11*Paso 3 de la aplicación del método AHP*

	Antecedentes del proveedor	Propuesta técnica.	Propuesta económica.	Cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible.
Globalsuite.	0,172413793	2,545E-01	2,119E-01	5,000E-01
Fusion	0,195402299	3,273E-01	2,033E-01	5,000E-01
Agility Recovery	0,390804598	2,182E-01	3,226E-01	0,000E+00
eBRP	0,24137931	2,000E-01	2,623E-01	0,000E+00

Fuente. Elaboración Propia

Tabla 12*Paso 4 de la aplicación del método AHP*

	Antecedentes del proveedor	Propuesta técnica.	Propuesta económica.	Cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible.
Globalsuite.	0,002360293	2,236E-01	2,170E-02	2,794E-03
Fusion	0,002674999	2,874E-01	2,082E-02	2,794E-03
Agility Recovery	0,005349997	1,916E-01	3,305E-02	0,000E+00
eBRP	0,00330441	1,757E-01	2,687E-02	0,000E+00

Fuente. Elaboración Propia

Tabla 13*Resultado del método AHP*

	Sumatoria	Orden
Globalsuite.	0,250420764	2
Fusion	0,313727519	1
Agility Recovery	0,230024832	3
eBRP	0,205826885	4

Fuente. Elaboración Propia

Resultado: Basado en la evaluación por el método AHP, en donde el software Fusion Risk Management obtuvo el mayor puntaje por destacarse como una opción sólida y confiable para automatizar el análisis de impacto en el negocio lo convierte en una elección recomendada para la consultora.

4.4.3 Plan de gestión del cambio

Introducción:

La implementación de un software implica una serie de cambios tanto en los procesos como en la forma de trabajar de los colaboradores, lo que puede generar resistencia y obstáculos para conseguir una adopción exitosa.

La gestión del cambio facilita la transición de los colaboradores y la consultora hacia la implementación de un software y que este proceso sea exitoso. Para abordar este desafío se utilizará el modelo ADKAR, una metodología profundamente reconocida y efectiva que se centra en los aspectos individuales del cambio.

Objetivo del Plan: Lograr una adopción exitosa del software de automatización del proceso de reporting de análisis de impacto en el negocio, asegurando que al menos el 80% de los empleados de la consultora utilicen de manera efectiva y regular el software dentro de los primeros tres meses de su implementación.

Figura 24
Plan de gestión del cambio.

Fase I. Concientización (Awareness)	Fase II. Deseo (Desire)	Fase III. Conocimiento (Knowledge):	Fase IV. Habilidad (Ability)	Fase V. Reforzamiento (Reinforcement):
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reuniones informativas con el equipo de trabajo. 2. Proporcionar información detallada sobre el proyecto de manera continua a través del mail. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Focus Group para identificar las preocupaciones y los intereses de cada miembro del personal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesiones de formación para los empleados. 2. Pildoras informativas para los empleados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesiones de práctica en el uso del software. 2. Apoyo técnico para los empleados que requieran solventar dudas o presenten dificultades en el uso del software. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluaciones periódicas para medir el progreso y el impacto del nuevo software en el proceso de análisis de impacto en el negocio.
3 meses	2 meses	3 meses	4 meses	1 vez al año

Fuente. Elaboración Propia

Fase I. Concientización (Awareness):

En esta fase se tiene como objetivo que el personal de la consultora comprenda la necesidad de implementar el software para automatizar el proceso de reporting de análisis de impacto en el negocio y los beneficios que esto traerá para la consultora y el equipo.

Actividades para realizar:

- **Reuniones informativas** tanto individuales como grupales en donde se proporcionará información detallada sobre el proyecto incluyendo los motivos y beneficios de este.
- **Comunicar por mail** continuamente los detalles y avances del proyecto reforzando los beneficios e importancia.

Fase II. Deseo (Desire):

En esta fase se generará el deseo de los colaboradores de la consultora de participar en el proceso de implementación del software, para ello se desarrollarán:

- **Reuniones con grupos pequeños** (Focus Group) y se identificarán las preocupaciones y los intereses de cada colaborador.
- **Reuniones individuales** para comunicar la alineación de las metas personales con el objetivo del proyecto.

Fase III. Conocimiento (Knowledge):

En esta fase se proporcionará formación y capacitación para los colaboradores de la consultora para que puedan utilizar el software, en donde:

- Se impartirán sesiones de **formación en grupo** para los empleados.
- **Píldoras informativas.**

Fase IV. Habilidad (Ability):

En esta fase se brindará a los empleados la oportunidad de practicar y aplicar las habilidades que han adquirido durante la formación y capacitación, para ello:

- Se organizarán **sesiones de práctica**.
- Se ofrecerá **apoyo técnico** para los empleados que experimenten dificultades en el uso del software.

Fase V. Reforzamiento (Reinforcement):

En esta fase se reforzará la adopción del software como parte de la cultura de la empresa para lo cual:

- Se proporcionará **apoyo continuo**.
- Se **celebrarán los éxitos** del personal en el uso del software.
- Se llevarán a cabo **evaluaciones periódicas** para medir el progreso y el impacto del software en el proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio.

4.4.4 Procedimiento para monitorizar al proveedor

4.4.4.1 Objetivo:

Monitorizar el cumplimiento del proveedor con respecto a aspectos técnicos y de sostenibilidad.

4.4.4.2 Alcance:

Este procedimiento aplica para todos los proveedores de tecnología de Cybertrust Latam.

4.4.4.3 Responsabilidades:

Gerente de TI:

- Supervisar y gestionar el cumplimiento de los aspectos técnicos del software.
- Establecer las políticas y los procedimientos de monitorización del cumplimiento del software.

**Equipo de TI:**

- Administrar y monitorizar los servicios de TI.
- Coordinar y ejecutar las actividades de monitorización del software.
- Definir las métricas y los indicadores clave de rendimiento (KPIs) que se utilizarán para evaluar el rendimiento del software.

Equipo de Soporte Técnico del proveedor:

- Proporcionar al equipo de TI información sobre el cumplimiento del software y posibles mejoras.
- Recopilar información sobre problemas y tomar medidas correctivas.

Responsables de Áreas Funcionales:

- Proporcionar retroalimentación sobre la monitorización del software desde la perspectiva del usuario y reportando cualquier problema o necesidad de mejora.

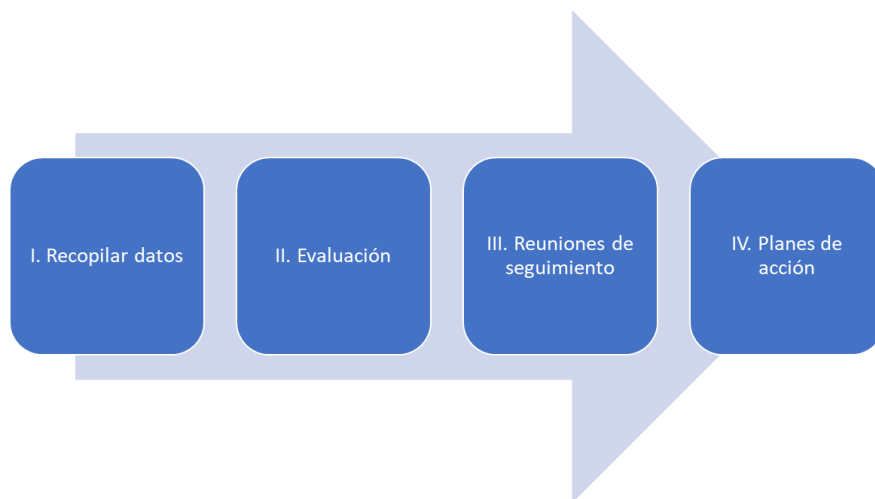
4.4.4.4 Criterios para considerar en la monitorización del software:

Se considerarán los siguientes criterios para evaluar al software:

- La funcionalidad del software.
- La estabilidad del software.
- La escalabilidad del software.
- La seguridad del software.
- La usabilidad del software.
- La capacidad de personalización del software.
- La sostenibilidad del proveedor.

4.4.4.5 Procedimiento:

Figura 25
Procedimiento de monitorización del Proveedor.



Fuente. Elaboración Propia

1. Recopilar de datos:

Para obtener los datos relevantes sobre el cumplimiento del software, se utilizarán herramientas de monitorización, encuestas de satisfacción o cualquier otra fuente de información para recopilar estos datos, tales como:

- Casos de uso.
- Registros de errores.
- Tiempo de respuesta.
- Disponibilidad.
- Satisfacción del usuario.

2. Evaluación:

- Analizar los datos recopilados y realizar una comparación con los indicadores de cumplimiento establecidos en cada caso.

- Evaluar si el proveedor cumple con los criterios definidos y si se están logrando los objetivos.
- Identificar las oportunidades de mejora o problemas que requiera atención.

3. Realizar reuniones de seguimiento:

- Programar reuniones periódicas con el proveedor del software para discutir los resultados del proceso de monitorización del software.
- Comunicar y discutir con el proveedor los hallazgos, observaciones y cualquier oportunidad de mejora encontrada.
- Documentar los resultados.
- Registrar los resultados de la evaluación en un informe formal.
- Documentar las acciones tomadas y acuerdos alcanzados con el proveedor.
- Mantener un registro actualizado de la evolución de la monitorización del proveedor a lo largo del tiempo.

4. Establecer planes de acción:

- Establecer planes de acción en conjunto con el proveedor.

4.4.4.6 Frecuencia de monitorización:

La frecuencia con la que se realizará la monitorización del cumplimiento del proveedor con respecto a aspectos técnicos y de sostenibilidad será de al menos una vez al año. Esto puede variar según la criticidad del software.

4.4.4.7 Mejora Continua:

El procedimiento se revisará al menos una vez al año o cuando existan cambios relevantes.

4.4.4.8 Documentación de soporte:

- Contrato del proveedor

4.4.4.9 Responsable de la revisión:

Pablo Lagos

Gerente de TI

4.4.4.10 Fecha de revisión:

Fecha de la última revisión o actualización del procedimiento.

20/04/2023

4.4.4.11 Aprobación:

Juan Pablo Beltrán

Gerente

4.4.5 Testeo

4.4.5.1 Caso de uso

Tabla 14
Caso de uso

Nombre del caso de uso	Reporting del Análisis de Impacto en el Negocio con el software Fusion Framework System.
Descripción	Este caso de uso se centra en la utilización del software Fusion Framework System para realizar el análisis de impacto en el negocio en los clientes de Cybertrust.
Pasos del caso de uso:	
1. Identificar los procesos y recursos claves que podrían verse afectados en caso de eventos disruptivos.	
2. Realizar la evaluación del impacto que ocasionaría la interrupción de los procesos y de los recursos claves identificados. Se analizarán los aspectos financieros, legales y reputacionales para comprender el alcance y las implicaciones de cada posible escenario.	
3. Analizar e identificar las dependencias entre los procesos y los recursos claves para establecer prioridades y estrategias de recuperación.	
4. Establecer los tiempos de recuperación objetivo para cada proceso y recurso clave.	
5. Desarrollar los planes de acción y respuesta detallados para abordar los diferentes escenarios de interrupción identificados. Estos planes contendrán acciones específicas, responsables y plazos para garantizar una respuesta efectiva y una rápida	

recuperación.
6. Monitorizar y actualizar continuamente los datos y la información relacionados con el análisis de impacto en el negocio.
Beneficios esperados:
<ul style="list-style-type: none">• Reducción del tiempo de procesamiento/consolidación de la información.• Mayor comprensión de los procesos y recursos claves de la organización.• Mayor precisión en la identificación del impacto de las interrupciones en el negocio.• Visualización de manera clara de las dependencias entre los recursos claves.• Establecimiento de los tiempos de recuperación objetivos realistas.• Desarrollo eficaz de los planes de acción y respuesta.• Actualización continua de la información relativa al análisis de impacto en el negocio.

Fuente. Elaboración Propia

4.4.5.2 Informe de Resultados de la prueba del Caso de Uso del Software Fusion Risk Management

Tabla 15
Resultados de la prueba del caso de uso

Fecha	29/05/2023
Cliente	Cybertrust Latam
Equipo de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> • Laura Liendo (Consultora) • Jacqueline Pino (Supervisora)
Proveedor	Fusion Risk Management
I. Introducción	
<p>Se llevó a cabo una prueba de las funcionalidades del software Fusion Framework System con el objetivo de evaluar la capacidad que tiene para automatizar el reporting del análisis de impacto en el negocio.</p>	
II. Metodología	
<p>La prueba se llevó a cabo durante un período de 14 días utilizando datos simulados. Se solicitó al equipo de soporte de Fusion Risk Management la configuración según los requerimientos específicos indicados en la metodología estándar establecida por Cybertrust y se realizaron pruebas de sus funcionalidades relacionadas con el proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio utilizando datos del cliente ACME.</p>	
III. Resultados	
<p>Durante la prueba del caso de uso, se obtuvieron los siguientes resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de procesos y recursos claves: <p>Fusion Framework System demostró ser efectivo en la identificación de los procesos y recursos</p>	

claves de la organización. El software permitió una clasificación precisa de los elementos clave y proporcionó una visión integral de los activos claves.

- Evaluación de impacto:

El software facilitó la evaluación del impacto de la interrupción de procesos y recursos claves.

Se pudieron establecer escenarios de interrupción y calcular el impacto financiero, legal y reputacional de cada uno.

- Análisis de las dependencias:

Fusion Framework System permitió un análisis detallado de las dependencias entre los procesos y recursos claves. Se pudieron identificar las interrelaciones y las áreas de mayor vulnerabilidad en caso de la materialización de un evento disruptivo.

- Tiempos de recuperación:

El software proporcionó funcionalidades para establecer y gestionar los tiempos de recuperación objetivos para cada proceso y recurso crítico.

- Planes de acción:

Se pudieron establecer planes de acción y prioridades de recuperación de manera clara y eficiente, en donde se validaron la existencia de los siguientes campos; responsables, fechas de validación, acciones a desarrollar e incluso pudiendo customizar los campos de acuerdo realizando una solicitud al proveedor.

- Actualización de información:

Una vez incluidos los datos al software y generar el reporting, permite realizar una actualización de la información suministrada y generar un nuevo informe.

- Tiempo de procesamiento/consolidación de la información:

Para el cliente ACME a través del uso de herramientas ofimáticas se dedicó un tiempo para el procesamiento/consolidación de la información de 3 semanas mientras que con el software Fusion se realizó en dos semanas, obteniendo una disminución del 33% del tiempo empleado originalmente.

IV. Conclusiones:

De acuerdo con los resultados obtenidos durante la prueba del caso de uso, se concluye lo siguiente:

Fusion Framework System demostró ser una solución eficaz para automatizar el proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio.

El software ofreció una visión clara de los procesos y recursos clave, lo que posibilitó una evaluación precisa del impacto de su indisponibilidad, así como la identificación de las dependencias fundamentales y los tiempos de recuperación asociados.

Adicionalmente, con el uso del software se requiere un 33% menos del tiempo para la consolidación de los datos y el reporting se genera con un formato previamente establecido.

V. Recomendaciones:

De acuerdo con los datos recopilados, se recomienda la implementación del software Fusion Framework System en Cybertrust Latam.

Atentamente,
Laura Liendo
Consultora

Jacqueline Pino
Supervisora

Fuente. Elaboración Propia

Capítulo 5. Propuesta De Indicadores Para El Cumplimiento De Objetivos De Sostenibilidad

A continuación, se presenta una propuesta de indicadores que ayudará a la consultora a monitorizar el progreso de los objetivos de sostenibilidad a los cuales pueden adherirse:

Tabla 16
Indicadores para el cumplimiento de objetivos de sostenibilidad.

Objetivo de desarrollo sostenible ODS	Indicador propuesto
Objetivo N°4: Educación de calidad.	Porcentaje de colaboradores capacitados en el uso del software seleccionado para el reporting del análisis de impacto en el negocio.
Objetivo N°8: Trabajo decente y crecimiento económico.	Número de actividades de educación en las que los colaboradores participaron.
	Número de colaboradores que participaron en actividades de educación.
Objetivo N°9: Industria, innovación e infraestructura.	Porcentaje de proveedores seleccionados alineados con estándares de sostenibilidad.
Objetivo N°12: Producción y consumo responsable.	Reducción del 50% anual en la cantidad de papel utilizado para el análisis de impacto en el negocio.
Objetivo N°17: Alianzas para lograr los objetivos.	Porcentaje de colaboradores que participan en iniciativas con otras organizaciones para abordar desafíos de sostenibilidad.
	Número de iniciativas de sostenibilidad implementadas en conjunto con otras organizaciones.

Fuente. Elaboración Propia

Capítulo 6. Conclusiones


La optimización del proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio, mediante la aplicación del enfoque de Design Thinking, ha resultado exitoso a través de la aplicación de diversas herramientas para poder generar la solución más idónea para el usuario.

La optimización de este proceso a través de la transformación digital ofrece una serie de beneficios significativos para la consultora, como la disminución del tiempo dedicado de los profesionales en el proceso de consolidación de información y de la revisión de grandes cantidades de documentos para poder generar el reporting, lo que permite a los profesionales dedicar más tiempo a actividades que generen un mayor valor agregado como realizar un análisis más exhaustivo de la información o participar en actividades alineadas a los objetivos de sostenibilidad. Además, la precisión y calidad de los informes mejoran al eliminar la posibilidad de errores humanos y garantizar así la consistencia de los datos.

Como parte del proceso de optimización se realizó un procedimiento de aprovisionamiento de software, en donde se realizó una investigación y evaluación de las opciones de software disponibles en el mercado. Se identificaron las necesidades específicas de la consultora y se compararon con las capacidades y características de cada herramienta. Como resultado, se seleccionó un software que cumple con los requisitos técnicos, económicos y que también se alinea con los objetivos de sostenibilidad.

También se estableció un plan de gestión del cambio. Dado que se reconoce que el éxito de la implementación de una tecnología depende en gran medida de la aceptación y adopción por parte de los colaboradores.

Y para dar seguimiento al proveedor, se desarrolló un procedimiento con miras a realizar una revisión del cumplimiento técnico y de sostenibilidad del proveedor seleccionado y su aplicabilidad es a



cualquier proveedor de software de la consultora.

El caso de uso del software Fusion Framework System ha demostrado ser una solución efectiva para la optimización del proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio. Durante la prueba del caso de uso, se pudo apreciar una disminución del tiempo de procesamiento de la información en un 33%, así como su capacidad para identificar los procesos y recursos claves, evaluar el impacto de su indisponibilidad, analizar las dependencias clave y establecer tiempos de recuperación objetivos.

Por último, se ha presentado una propuesta de indicadores de sostenibilidad para el alineamiento y cumplimiento de algunos de los objetivos de sostenibilidad indicados por la ONU. Estos indicadores han sido diseñados para reflejar los valores y objetivos de sostenibilidad de la consultora.



Capítulo 7. Futuras Líneas De Trabajo

De acuerdo con los resultados obtenidos se plantean las siguientes futuras líneas de trabajo para dar continuidad al proyecto de optimización del proceso de reporting del análisis de impacto en el negocio en la consultora para lo cual se propone:

- La implementación del software Fusion Framework System.
- Compaginar la implementación del software con el plan de gestión del cambio para la adopción exitosa de la tecnología.
- Monitorizar el cumplimiento del proveedor Fusion al menos una vez al año para validar tanto el rendimiento del software como el cumplimiento del proveedor con los aspectos de sostenibilidad.
- Evaluar la implementación de inteligencia artificial para potenciar la capacidad de análisis y la toma de decisiones, así como la integración de los datos y mejorar la experiencia del usuario.
- Realizar y promover el soporte y mantenimiento del software seleccionado y que posteriormente será implementado.
- Formación y acompañamiento para los colaboradores del área y sostener en el tiempo una adopción exitosa del software.
- Promover en los colaboradores la participación en actividades en pro de la sostenibilidad como beneficios en la minimización en los tiempos en el proceso de reporting.
- Establecer metas para los indicadores de sostenibilidad propuestos y realizar su medición.
- Evaluar la utilización del software elegido para la optimización de otros procesos como lo son el análisis de riesgos, los planes de continuidad, entre otros.
- Mantener un enfoque de mejora continua en los procesos de la consultora y ser líderes en el mercado y ofrecer a los clientes servicios innovadores.


Capítulo 8. Presupuesto

Tabla 17
Presupuesto del proyecto de optimización


Concepto	Horas	Coste x hora	Coste Total
1. Recursos humanos			
Supervisor	40	85	3.400 €
Consultor Senior	60	70	4.200 €
Administrador de sistema	20	75	1.500 €
2. Plan de gestión de cambios			
Capacitación y formación del personal			2.000 €
Creación de materiales de divulgación y marketing interno			1.500,00 €
3. Software Fusion Framework System			
Licencia anual para 10 usuarios: 12,000 euros			25.200 €
Consultoría especializada para la implementación	40	120	4.800 €
Presupuesto total			42.600 €
4. Costes indirectos			
Incluye costes de oficina, servicios públicos (Estimación 5% del presupuesto total)			2.130 €
5. Contingencias			
10% del presupuesto total			4.260 €
Total estimado del presupuesto			48.990 €

Fuente. Elaboración Propia



Bibliografía.

- Li, W., Song, Z., & Suh, C. S. (2022). Principles of Innovative Design Thinking.
- Siebel, TM (2019). Transformación digital: sobrevivir y prosperar en una era de extinción masiva. Libros de Rosetta.
- 50Minutos (2016). El diagrama de ishikawa: Solucionar los problemas desde su raíz. Lemaitre Publishing.
- Brown, T. (2008). Design Thinking. Harvard Business Review.
- Osborn, AF (1953). Imaginación aplicada: principios y procedimientos de resolución creativa de problemas. Hijos de Charles Scribner
- Kotter, J. P. (2012). Leading Change. Harvard Business Review Press.
- Hiatt, J. M. (2006). ADKAR: A Model for Change in Business, Government and Our Community. Prosci.
- Ishikawa, K. (1990). Introduction to Quality Control. Productivity Press.
- Mootee, I. (2014). Design thinking para la innovación estratégica. Empresa activa.
- George, ML, et al. (2005). El libro de herramientas de bolsillo de Lean Six Sigma: una guía de referencia rápida de 100 herramientas para mejorar la calidad y la velocidad. Educación McGraw-Hill.
- Camp, R. C. (1989). Benchmarking: The Search for Industry Best Practices that Lead to Superior Performance. ASQC Quality Press.
- Osterwalder, A., y Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. John Wiley & Sons.
- Plattner, Meinel y Leifer, (2011). Design Thinking: Understand – Improve – Apply. Springer.
- Cooper, R., Junginger, S., y Lockwood, T. (2009). Design thinking and design management: A research and practice perspective. Design Management Review.
- Cockburn, A. (2000). Writing Effective Use Cases. Addison-Wesley Professional.



Liedtka, J. y Ogilvie, T. (2011). *Designing for growth: a design thinking tool kit for managers*. New York: Columbia University Press.

Esther Cameron, E y Green, M. (2015). *Making Sense of Change Management*. Kogan Page.

ISO 22301:2019. *Business Continuity Management Systems - Requirements*.

ISO 22317:2015. *Business Impact Analysis - Guidelines*.

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Design Thinking en español. (2023). *Mapa de empatía*.

<https://www.designthinking.es/inicio/index.php>

Cybertrust Latam. (s.f.). *Sobre Nosotros*. <https://www.cybertrustlatam.com/>

Cybertrust Latam. (s.f.). *Servicios*. <https://www.cybertrustlatam.com/>