



Área Académica de Administración de Tecnologías de Información

**Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el Área de Desarrollo de
Productos de Symbiotic**

Trabajo Final de Graduación para optar al grado de Licenciatura en Administración
de Tecnología de Información

Elaborado por: José Armando Arrieta Guzmán

Prof. Tutor: Ing. Luis Javier Chavarría Sánchez

Cartago, Costa Rica

Semestre

Noviembre, 2021



Esta obra está sujeta a la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4>.

Hoja de Aprobación

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ÁREA ACADÉMICA DE ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN
GRADO ACADÉMICO: LICENCIATURA

Los miembros del Tribunal Examinador del Área Académica de Administración de Tecnologías de Información, recomendamos que el siguiente informe del Trabajo Final de Graduación del estudiante José Armando Arrieta Guzmán sea aceptado como requisito parcial para optar al grado académico de Licenciatura de Administración de Tecnología de Información.

TEC | Tecnológico
de Costa Rica

Digitally signed by LUIS JAVIER
CHAVARRIA SANCHEZ (FIRMA)
Reason: I am approving this
document
Date: 2021.11.27 17:57:24 -06'00'

Luis Javier Chavarría Sánchez
Tutor

**NATALIA
MARIA COTO
ALFARO
(FIRMA)**

Firmado digitalmente
por NATALIA MARIA
COTO ALFARO
(FIRMA)
Fecha: 2021.11.28
18:04:19 -06'00'

Natalia Coto Alfaro
Lector

**NESTOR
ALEJANDRO
MORALES
RODRIGUEZ (FIRMA)**

Firmado digitalmente por
NESTOR ALEJANDRO MORALES
RODRIGUEZ (FIRMA)
Fecha: 2021.11.28 21:24:35
-06'00'

Nestor Morales Rodríguez
Lector

TEC | Tecnológico
de Costa Rica

Firmado digitalmente
por YARIMA TATIANA
SANDOVAL SANCHEZ
(FIRMA)
Fecha: 2021.11.30
09:48:15 -06'00'

Yarima Sandoval Sánchez
Coordinación Trabajo Final de Graduación

Resumen

La gestión del conocimiento es una práctica que, en su ausencia, ha afectado y amenaza con causar mayores inconvenientes a futuro dentro de la organización. Las prácticas de la gestión de servicios de tecnologías de información mencionan como la transferencia eficaz y efectiva del conocimiento impulsa a los miembros de un equipo de trabajo, hacia una mayor entrega de resultados en sus labores diarias. Mediante una investigación cualitativa, de la mano con marcos de referencia y buenas prácticas de la industria (ITIL v4, COBIT 2019 e ISO 30401), se analizó la situación que atraviesa la organización al momento de inicio del proyecto en búsqueda de síntomas negativos y retroalimentación del talento humano. Con ánimos de mejorar los hallazgos se presenta una propuesta de plan de gestión del conocimiento a la organización, la cual pretende brindar una solución integral basada en habilitadores conocidos en la industria. Además, dicha solución considera como insumos a las buenas prácticas y marcos de referencia de la industria, así como la guía de autores reconocidos de la gestión del conocimiento en los últimos años. Al proponer un plan, se presentan aquellas tareas necesarias dentro de un cronograma para realizar una implementación completa. Todo lo anterior, se plantea para disposición de la empresa en caso de tomar la decisión de incursionar en la adición de una estandarizada gestión del conocimiento en las operaciones diarias del Área de Desarrollo de Productos.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, conocimiento explícito, conocimiento implícito, conocimiento tácito, tecnología de información y transferencia.

Abstract

Knowledge management is a practice which, in its absence, has affected and threatens to cause further inconvenience to the organization. The information technology service management practices mention how the effective and efficient knowledge transfer can promote result delivery within a team. Through a qualitative investigation, and the aid of industry frameworks and best practices (ITIL v4, COBIT 2019 and ISO 30401), the current situation of the organization was analyzed in search of negative symptoms and human talent feedback. With the goal of improving the relevant findings a knowledge management proposal plan is presented to the organization seeking to provide an integral solution based on industry known enablers. Additionally, this solution considers the industry frameworks and best practices as inputs as well as the guidance provided by recent recognized knowledge management authors. Considering the proposal encompasses a plan proposal, those tasks required for a complete implementation are included. All of the aforementioned is set at the disposal of the organization in case they decide to add a standardized knowledge management initiative into the Product Development Area's operations.

Key words: Knowledge management, explicit knowledge, implicit knowledge, tacit knowledge, information technology and transfer.

Tabla de Contenidos

1.	Introducción.....	1
1.1	Descripción General.....	1
1.2	Antecedentes	1
1.2.1	Descripción de la organización	1
1.2.2	Misión	2
1.2.3	Visión.....	2
1.2.4	Valores	2
1.2.5	Trabajos similares realizados dentro y fuera de la organización.....	3
1.3	Planteamiento del problema	3
1.3.1	Situación problemática.....	3
1.3.2	Justificación del proyecto.....	5
1.3.3	Beneficios esperados o aportes del Trabajo Final de Graduación.....	7
1.4.	Objetivos del Trabajo Final de Graduación.....	7
1.4.1.	Objetivo General	7
1.4.2.	Objetivos Específicos	8
1.5.	Alcance	8
1.6.	Supuestos	9
1.7.	Entregables.....	9
1.8.	Limitaciones.....	10
2.	Marco Conceptual.....	11
2.1.	COBIT 2019	12
2.2.	ITIL.....	15
2.3.	ISO 30401	18
2.4.	Estrategias de conocimiento	20
2.5.	Procesos	21
2.6.	Herramientas	23
2.7.	Arquitectura de la información.....	24
2.8.	Talento humano	26
2.9.	Habilitadores y atributos	27
3.	Marco Metodológico.....	29
3.1.	Tipo de investigación.....	29
3.1.1.	Cuantitativo.....	29

3.1.2. Cualitativo.....	30
3.1.3. Mixto.....	31
3.1.4. Tipo de investigación aplicable a este trabajo	32
3.2. Diseño de la investigación.....	33
3.3. Fuentes de información	34
3.3.1. Tipos de fuentes	35
3.3.2. Descripción de fuentes para el proyecto	35
3.4. Sujetos de investigación	37
3.5. Variables de investigación	38
3.6. Instrumentos de investigación	42
3.6.1. Entrevista estructurada	42
3.6.2. Encuesta	43
3.6.3. Revisión documental	43
3.6.4. Observación	43
3.6.5. Análisis FODA.....	43
3.6.6. Grupo focal	43
3.6.7. Matriz de cobertura variables-instrumentos.....	44
3.7. Procedimiento metodológico de la investigación	47
3.7.1. Fase 1: Comprensión y análisis de la situación actual - Personas.....	48
3.7.2. Fase 2: Comprensión y análisis de la situación actual - Procesos.....	48
3.7.3. Fase 3: Comprensión y análisis de la situación actual - Tecnología	48
3.7.4. Fase 4: Comprensión y análisis de la situación actual - Gobernanza.....	48
3.7.5. Fase 5: Definición de situación esperada.....	48
3.7.6. Fase 6: Propuesta de plan	49
3.7.7. Fase 7: Análisis de brecha	49
3.8. Operacionalización de las variables	49
3.9. Matriz de trazabilidad	51
4. Análisis de Resultados	53
4.1. Análisis Fase 1: Comprensión y análisis de la situación actual – Personas	53
4.2. Análisis Fase 2: Comprensión y análisis de la situación actual – Procesos	57
4.3. Análisis Fase 3: Comprensión y análisis de la situación actual - Tecnología	63
4.4. Análisis Fase 4: Comprensión y análisis de la situación actual – Gobernanza	66
5. Propuesta de Solución.....	70
5.1. Definición de situación esperada.....	70
5.2. Personas	78

5.3.	Procesos	81
5.3.1.	Procesos para capturar conocimiento	81
5.3.2.	Proceso para capturar conocimiento al cambiar de puesto o retiro de la organización	83
5.3.3.	Proceso para usar el conocimiento	84
5.3.4.	Proceso de revisión, validación, síntesis de recursos de conocimiento	85
5.3.5.	Proceso de actualización del conocimiento	86
5.4.	Tecnología	87
5.4.1.	Tecnología para soportar transferencia mediante discusión.....	87
5.4.2.	Tecnología para soportar base de conocimiento	88
5.4.3.	Tecnología para impulsar la transferencia de conocimiento basado en experiencia	88
5.4.4.	Tecnología para soportar capacidad de ubicación del conocimiento	89
5.4.5.	Tecnología para soportar analítica.....	92
5.5.	Gobernanza	93
5.5.1.	Mecanismos de soporte	93
5.5.2.	Políticas de gestión del conocimiento.....	93
5.5.3.	Sistema de reportería.....	94
5.5.4.	Esquema de medición de rendimiento	94
5.6.	Arquitectura de la información.....	95
5.6.1.	Estrategia de arquitectura de la información	95
5.6.2.	Artefactos	95
5.7.	Análisis financiero	99
5.7.1.	Cálculo de costos.....	99
5.7.2.	Cálculo de ingresos	100
5.7.3.	Cálculo del retorno de la inversión.....	101
5.8.	Cumplimiento de matriz SECI	102
5.9.	Análisis de brecha	102
5.10.	Nivel de madurez alcanzable.....	113
6.	Conclusiones.....	117
6.1.	Conclusiones de la situación actual	117
6.2.	Conclusiones de la situación esperada.....	118
6.3.	Conclusiones de la propuesta de solución	118
6.4.	Conclusiones del análisis de brecha	119
7.	Recomendaciones	120
8.	Referencias	122
9.	Apéndices	127

Índice de Figuras

Figura 1. Diagrama Ishikawa del problema	4
Figura 2. Temáticas conceptuales	12
Figura 3. Métricas modelo BAI08	15
Figura 4. Cadena de valor de servicio	16
Figura 5. Notación básica BPMN 2.0.	22
Figura 6. Propuestas de procesos del ciclo de vida del conocimiento	23
Figura 7. Fases de la investigación cuantitativa	29
Figura 8. Fases de la investigación cualitativa	31
Figura 9. Diseños de investigación cualitativa.	34
Figura 10. Tipos de fuentes.....	35
Figura 11. Fases del procedimiento metodológico.	47
Figura 12. Resultados reconocimiento de valor de la gestión del conocimiento.	54
Figura 13. Gráfico de frecuencia de consulta.	55
Figura 14. Recursos de conocimiento frecuentados.	55
Figura 15. Gráfico de aspectos agregadores de valor en Symbiotic.	56
Figura 16. Gráfico de deseo de involucramiento.....	57
Figura 17. Gráfico frecuencia de actualización de recursos.	58
Figura 18. Gráfico de inconvenientes de acceso a recursos.....	59
Figura 19. Gráfico de suficiencia de conocimiento en recursos.	60
Figura 20. Listado de eventos que no aportaron valor.....	62
Figura 21. Gráfico de aporte a la inducción del talento humano.	63
Figura 22. Gráfico de uso de herramientas para divulgación de conocimiento.	64
Figura 23. Gráficos de selección de actividades por niveles de madurez.	67
Figura 24. Proceso proactivo de captura de conocimiento.	82
Figura 25. Proceso de captura de conocimiento bajo demanda (traducido).....	83
Figura 26. Entrevista por riesgo de pérdida de conocimiento.	84
Figura 27. Proceso para usar el conocimiento.	85
Figura 28. Proceso de revisión, validación y síntesis de recursos de conocimiento.	86
Figura 29. Estructura de Q&A de Elitesoft.	89
Figura 30. Plano de arquitectura de la información propuesto.	96
Figura 31. Alambrado de soporte propuesto para página principal.	97
Figura 32. Alambrado de soporte propuesto para vista de espacio.....	98
Figura 33. Cálculo del retorno de la inversión de la propuesta.	101
Figura 34. Cambio en porcentaje de avance entre situaciones.	116

Índice de Tablas

Tabla 1. Comparación de tipos de investigación principales.....	32
Tabla 2. Identificación de fuentes primarias.	36
Tabla 3. Identificación de fuentes secundarias.	37
Tabla 4. Sujetos de investigación.....	38
Tabla 5. Identificación de variables de investigación.....	42
Tabla 6. Matriz de cobertura variables-instrumentos	47
Tabla 7. Matriz de operacionalización de las variables.	51
Tabla 8. Matriz de trazabilidad	52
Tabla 9. Definición de situación esperada.....	78
Tabla 10. Tabla de roles y responsabilidades propuestos.	80
Tabla 11. Tabla de riesgo por pérdida de conocimiento por rol.	84
Tabla 12. Tabla de ofertas para mejorar capacidad de ubicación del conocimiento.	91
Tabla 13. Opciones de tecnología para analítica.	92
Tabla 14. Tabla de metadatos provistos por la plataforma.	99
Tabla 15. Tabla de costos estimados de la propuesta.	100
Tabla 16. Tabla de ingresos estimados de la propuesta.....	101
Tabla 17. Tabla de verificación de matriz SECI de la propuesta.....	102
Tabla 18. Tabla de análisis de brecha.	113
Tabla 19. Evaluación de madurez de propuesta.	116

Nota Aclaratoria

Género¹:

La actual tendencia al desdoblamiento indiscriminado del sustantivo en su forma masculina y femenina va contra el principio de economía del lenguaje y se funda en razones extralingüísticas. Por tanto, deben evitarse estas repeticiones, que generan dificultades sintácticas y de concordancia, que complican innecesariamente la redacción y lectura de los textos.

Este documento se redacta de acuerdo con las disposiciones actuales de la Real Academia Española con relación al uso del “género inclusivo”. Al mismo tiempo se aclara que estamos a favor de la igualdad de derechos entre los géneros.

¹ Recuperado de: <http://www.rae.es/consultas/los-ciudadanos-y-las-ciudadanas-los-ninos-y-las-ninas>

1. Introducción

Como primer capítulo, este pretende sentar las bases contextuales que rodean la problemática a resolver a lo largo de los siguientes seis capítulos. Se indagan los siguientes puntos:

- ¿Qué es la gestión del conocimiento?
- Antecedentes de la organización.
- Problemática.
- Objetivos generales y específicos del Trabajo Final de Graduación.
- Variables del proyecto (alcance, supuestos y limitaciones).

1.1 Descripción General

Barquin (2001) menciona que, la gestión del conocimiento es el proceso en donde una empresa usa su inteligencia colectiva para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos, mediante la interpretación de inteligencia colectiva donde la comunidad es todo el talento humano dentro de un dominio en cuestión. Axelos (2019), indica que la práctica de gestión del conocimiento es una manera de transformar la información y capital organizacional intelectual a valor persistente para los empleados y los consumidores del servicio.

El presente trabajo propone un plan de gestión del conocimiento para contar con un ecosistema que apoye al talento humano del Área de Desarrollo de Productos y, por lo tanto, a la organización. La selección de dicha área se debe a que es la encargada de las operaciones más importantes para la empresa, al desarrollar productos de software terminados. La falta de una gestión del conocimiento no solo significa una oportunidad perdida, según Bixhorn (2018), es posible experimentar frustración interna entre empleados debido a uso ineficiente del tiempo y energía, dedicando horas productivas tratando de encontrar respuestas que probablemente ya son conocidas a lo interno.

Se busca demostrar los beneficios que conlleva una gestión del conocimiento, además, identificar malestares como parte de una situación actual de la empresa. Aunado a lo anterior, la obtención de resultados mediante entregables basados en análisis, propuestas, contraste y recomendaciones. Se siguen etapas (a nivel general) como identificación del problema, justificaciones y beneficios esperados, organizados como secciones que sientan las bases para una posterior indagación e investigación sobre cómo explotar verdaderamente los beneficios que estas prácticas gestoras prometen a las organizaciones.

1.2 Antecedentes

1.2.1 Descripción de la organización

Symbiotic es una organización fundada hace casi 5 años por don Javier Manrique Chacón Rivera, un experto en estrategia de negocio, transformación digital, métodos de pago y análisis con múltiples proyectos de innovación de fondo. La empresa comenzó

como PyME desarrollando aplicaciones móviles relacionadas a mercadeo, sin una oficina física donde reunirse (P. Rodríguez, comunicación personal, 10 de mayo del 2021).

En los últimos años, Symbiotic ha sido sujeto de cambio estratégico, donde se aprovecha la experiencia de su CEO y las tendencias del mercado para ubicarse en la industria de la tecnología financiera conocida como, *fintech*. La organización se ha enfocado en las tecnologías de pagos, desde investigación, diseño y desarrollo. Symbiotic ha desplegado diversas aplicaciones a producción como medios de pago digitales con diversos clientes (P. Rodríguez, comunicación personal, 10 de mayo del 2021)

Cuenta con un equipo especializado, capacitado y bilingüe, tanto en inglés, español, portugués, italiano y alemán, que busca brindar soluciones en el campo financiero y tecnológico. Se realizan proyectos para Visa y Mastercard, con el fin de alinearse junto a las marcas del área financiera mundial (P. Rodríguez, comunicación personal, 10 de mayo del 2021).

La organización suele presentarse en múltiples eventos de tecnología financiera (ej: Finovate) desde el 2018 hasta el presente, aunque sea de manera remota debido al contexto pandémico actual (P. Rodríguez, comunicación personal, 10 de mayo del 2021). La empresa ha adquirido una reciente certificación PCI CPoC (Payment Card Industry – Contactless Payments on COTS) siendo una de las primeras a nivel mundial y se encuentra en la constante búsqueda de certificaciones PCI demandas por el mercado. Al año 2021, la organización sigue siendo una PyME con alrededor de 15 colaboradores.

Symbiotic ha hecho inversiones importantes en su actual “producto estrella” llamado TapOnPhone. La aplicación consiste en la digitalización de terminales físicas de pago, o bien, datáfonos. Debido a la necesidad de competir en un mercado muy fuerte para posicionar y mantener este producto, las certificaciones PCI se volvieron una prioridad y una mejor gestión documental fue una necesidad que surgió casi de inmediato, por lo tanto, se mantiene un comportamiento reactivo y no proactivo con el mantenimiento del conocimiento documentado (P. Rodríguez, comunicación personal, 10 de mayo del 2021).

1.2.2 Misión

Buscamos apasionadamente mejorar los procesos entre su empresa y sus clientes, a través de soluciones tecnológicas hechas a la medida y con la mejor calidad en el mercado (Symbiotic, 2021).

1.2.3 Visión

Seremos reconocidos por nuestros públicos de interés como la desarrolladora de software líder en innovación, transformación y agilidad más importante a nivel mundial (Symbiotic, 2021).

1.2.4 Valores

Innovación, Calidad, Pasión, Seguridad, Transformación y Agilidad (Symbiotic, 2021).

1.2.5 Trabajos similares realizados dentro y fuera de la organización

1.2.5.1 Proyectos internos

- Implementación de guía documentada de configuración de ambientes en la nube: Debido a los requerimientos de certificaciones PCI, las mismas requieren tener una guía documentada disponible para todo el talento humano relevante. En los últimos meses la organización reporta que los tiempos de implementación de ambientes se han reducido y han permitido a más colaboradores realizar esta tarea sin tener un conocimiento tan profundo sobre la plataforma y los componentes que componen la arquitectura. En el documento se aprecian pequeños trazos de conocimiento implícito brindado por el desarrollador líder, el autor del documento. Si bien no es un proyecto integral de gestión del conocimiento se puede ver como la aplicación correcta de la compartición del conocimiento ya ha generado registros de éxito en la empresa.

1.2.5.2 Proyectos externos

- **Iniciativa de gestión del conocimiento IBM**
En 1994, IBM introdujo la gestión de activos como una unidad de negocios. Según Powers (2006), utilizando la herramienta de gestión del conocimiento KnowledgeView, IBM logra que los consultores encuentren contenido de activos de manera más rápida e incrementa el compartimiento intelectual en un 59%. Esto se tradujo en una oportunidad de \$42 millones por ahorros en costos de oportunidad con solo que el 15% de las lecturas implicaran ahorros en tiempo de una hora.
- **Gestión del conocimiento en Tatum Global**
Implementación exitosa de sistema de gestión del conocimiento determinando áreas claves de conocimiento con el objetivo de integrar áreas de la empresa en busca de eficiencia mediante la compartición de conocimiento. Entre sus resultados, Tatum Global (2019) reporta que coordinó operativamente al área comercial, de mercadeo y desarrollo de productos (esta área también aumentó su productividad en un 15%). La transferencia de prácticas entre regiones aumentó en un 50% y además definió de manera estandarizada información fundamental de procesos comerciales.

1.3 Planteamiento del problema

1.3.1 Situación problemática

Según la Figura 1, se genera una problemática por la falta de una gestión del conocimiento. Dicha problemática son aquellas ineficiencias operativas en la adquisición y compartición del conocimiento (cuellos de botella por consulta de conocimiento, duplicidad de trabajo y ralentización en procesos de aprendizaje), la cual tiene tres causas que se detallan posteriormente.

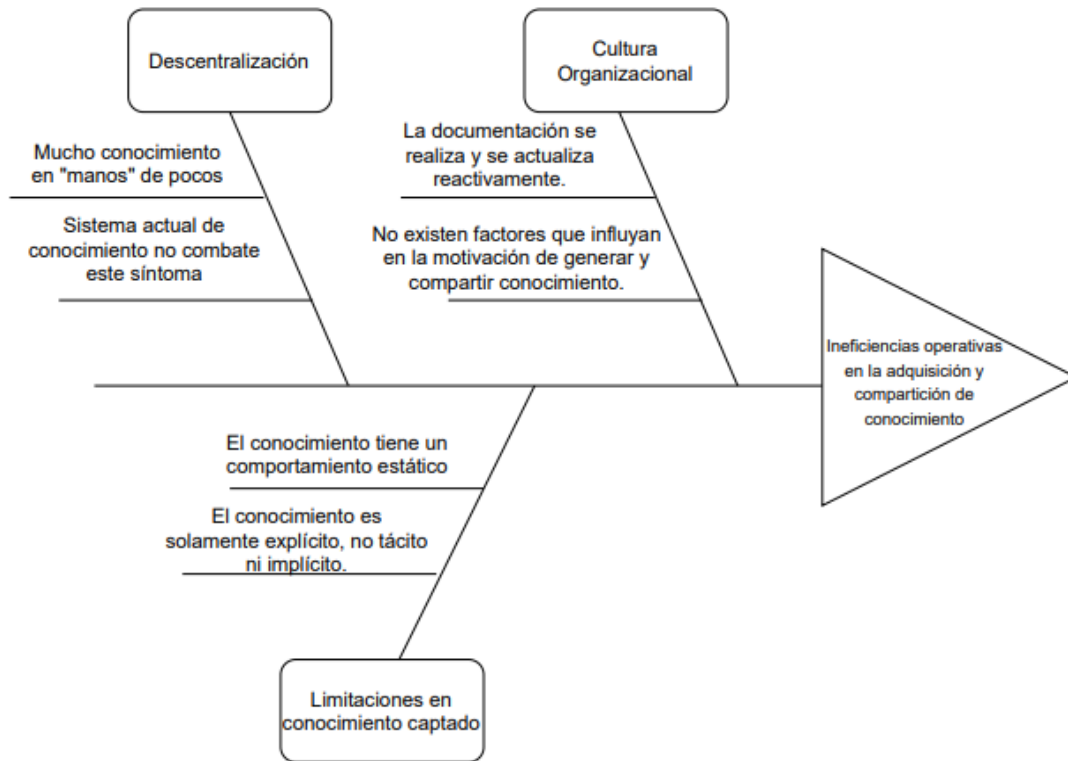


Figura 1. Diagrama Ishikawa del problema

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La información que soporta esta selección de causas fue recolectada en una discusión llevada a cabo en la reunión representada por la minuta en el Apéndice A, la cual se sintetiza de la siguiente manera:

- **Cultura organizacional:** La implementación de un sistema de gestión del conocimiento (Confluence de Atlassian) se dio por la necesidad de contar con documentación auditable para las certificaciones PCI y con fines de centralización. Desde entonces, no se ha realizado un cambio en la apreciación del valor del conocimiento de manera sistematizada a lo largo de la empresa. Básicamente, este sistema termina siendo un repositorio de archivos que se actualiza sólo cuando es necesario. Desarrolladores internos indican que mucha documentación suele estar desactualizada. Esto supone un reto investigativo para determinar cómo obtener mayor valor de la tecnología, mediante los acercamientos culturales.
- **Descentralización:** Si bien viene cierto, se cuenta con un sistema que centraliza el conocimiento, actualmente el mismo solo guarda documentación relacionada al proyecto TapOnPhone, no es un impacto organizacional significativo ni un acercamiento sistemático. Por lo tanto, al final del día, existió una mejora, pero aún existe una gran cantidad de

conocimiento en pocas cabezas y transmitirlo puede ser tedioso y costoso ya que será necesario realizarlo constantemente.

- Limitaciones en conocimiento captado: Todo tipo de conocimiento es importante (Nanoka y Takeuchi, 1995), sin embargo, en el contexto actual aquel conocimiento difícil de transferir se vuelve el más valioso. ¿Por qué? Porque es aquel basado en experiencias, que se adquieren sobre un extenso periodo de tiempo. Aplanar esta curva de aprendizaje se vuelve una meta de una correcta gestión. Este tipo de conocimiento basado en experiencias no es captado del todo en la base de conocimiento. Actualmente solo se ve reflejado conocimiento explícito, en maneras de documentación, guías de configuración, políticas y reportes de cumplimiento según lo discutido en la reunión representada por Apéndice A. Además, Nanoka & Takeuchi (1995) detallan en su modelo de conocimiento como el conocimiento explícito es solo una pequeña parte y el basado en experiencias es el segmento más profundo, esto se puede apreciar gráficamente en el Anexo I.

Se observa en la Figura 1 que la situación tiene un impacto negativo de manera generalizada en el acercamiento de la organización hacia la gestión del conocimiento. Esto se debe a que el acercamiento nunca se ha realizado de manera estructurada, con enfoques como buenas prácticas o marcos de referencia. Debido a la importancia de la ITSM (Information Technology Service Management) para los servicios de TI, pueden generarse inconvenientes por la existencia de más de una arista impactada negativamente. Por ejemplo, cuando se dan incidentes, no hay una base de conocimiento robusta, de actualización garantizada y en general, confiable, para depender de ella como herramienta valiosa que muy probablemente reduzca tiempos de resolución. Si se considera que, en el contexto, se está en una desarrolladora de software, se pierde una valiosa oportunidad de simplificación de adquisición de conocimiento técnico, recomendaciones poderosas y demás. ¿Será posible que en Symbiotic haga falta una propuesta de plan de gestión del conocimiento como primer paso a solventar esta situación problemática?

1.3.2 Justificación del proyecto

En la presente sección, se detallan las justificantes que rodean al proyecto y por qué es importante que se lleve a cabo en el contexto de la organización y el conocimiento que se podría captar. Esto con el objetivo de tener percepciones más claras y contextualizadas que expliquen por qué tiene sentido indagar en el tema en cuestión.

Symbiotic es una empresa tecnológica en la industria financiera. Ambos campos se abarcan de una manera técnica, lo cual genera una necesidad de poseer un conocimiento técnico básico para operación eficiente por parte del talento humano. La organización debe prepararse con herramientas efectivas para que el personal sea capaz de atender de una manera correcta una gran cantidad de tareas difíciles y obtener resultados satisfactorios a lo interno y de cara al cliente. Las implementaciones e iniciativas deben solucionar problemas de manera eficiente y sostenible para promover el uso naturalizado.

El fácil acceso a conocimiento y un flujo que permita una simplificada adquisición de conocimiento, habilitan a la organización para combatir complejidad que rodea a las operaciones de la organización. Es importante mencionar que la empresa aprecia las buenas prácticas de TI y existen casos de éxito por la implementación de estas. Sin embargo, el estado de buenas prácticas en temas de ITSM todavía está en una etapa con muchas oportunidades de mejora. Si se considera que se espera un pico de crecimiento en la cantidad de clientes y colaboradores en la empresa con un plazo de un año (según lo conversado en la reunión #1 de la bitácora de minutas del Apéndice O), una gestión del conocimiento integral, basada en las buenas prácticas de la industria, es tiene altas oportunidades de valor. Todo el nuevo talento humano que ingrese será capaz de gozar de reducidas curvas de aprendizaje por los beneficios esperados del conocimiento interno externado a ellos.

Este proceso de propuesta debe estar a cargo de talento humano que pueda entender las necesidades del negocio, sus tendencias y requisitos y también identificar soluciones tecnológicas factibles y valiosas para la satisfacción del negocio y sus clientes. Aunado a esto, una de las bases del conocimiento es la comunicación, ser un buen comunicador debe ser parte del perfil de las personas involucradas en el planteamiento de la propuesta respectiva. Si se junta el apego a una diversidad de buenas prácticas, con perfiles adecuados se sientan potentes bases para una transformación a lo interno de la empresa, con múltiples impactos positivos. ¿Qué se espera como beneficios en este caso? Deloitte (2015) detalla los siguientes:

- Estimula la colaboración: Mediante la implementación de plataformas aptas para difundir conocimiento promueve el deseo de compartir información actualizada y relevante.
- Incrementa la eficiencia: Reduce tiempos de búsqueda y duplicación de esfuerzos.
- Previene la salida de conocimiento: Mediante un proceso continuo de documentación por diferentes mecanismos accesibles para toda la compañía.
- Mejora toma de decisiones: Provee más insumos para la toma de decisiones dando entradas valiosas para salidas más acertadas.
- Mejora la realización de políticas: Este punto es muy importante para la organización, debido a que posee una base de políticas que debe cumplir basadas en PCI para mantener su filo competitivo. La accesibilidad de la información y fácil contacto con opiniones y hechos dados por expertos en temas relevantes, para cada política, se vuelve un atractivo inmediato para los intereses de la empresa.
- Promueve innovación: Esto es un resultado de la eficiencia incrementada, ya que libera más tiempo en el día a día de los involucrados para concentrarse en la innovación que rodea a la empresa.
- Mejora la reputación: Tiempos de respuesta reducidos ante diferentes inquietudes, solicitudes o incidentes realizadas por clientes, auditores y demás agentes que puedan realizar cualquier consulta que se responda con conocimiento interno.
- Mejora satisfacción personal: La fácil disponibilidad de la información reduce niveles de frustración al aclarar dudas. Además, por otro lado, también aumenta la

satisfacción de los autores de elementos de conocimiento lo cual promueve esta práctica en la cultura interna.

Es importante notar que todos y cada uno de estos beneficios aplican al contexto de la empresa y combaten diferentes síntomas generados por solo documentar conocimiento explícito (lo cual según Figura 1 contribuye al problema principal), y refuerza la idea de incursionar en la gestión del conocimiento. Esto con un marco de trabajo integral, basado en buenas prácticas y marcos de referencia que, perciba de una mejor manera las diferentes virtudes e ideas del talento humano en general.

1.3.3 Beneficios esperados o aportes del Trabajo Final de Graduación

Una vez identificada la problemática, es importante contrastar con los beneficios que se buscan obtener al combatirla. De manera generalizada, el negocio contará con una propuesta como respuesta a la deficiencia identificada lo cual impactará de manera positiva varios puntos de la gestión de servicios de tecnologías de información.

Además, se detallan los siguientes beneficios con mayor nivel de detalle en las siguientes secciones:

1.3.3.1 Beneficios directos

- Mejoras contextualizadas para el sistema actual (Confluence, en caso de mantenerse) con el fin de cumplir su función como un habilitador de una gestión del conocimiento de calidad y promover la centralización de este.
- Inclusión de conocimiento basado en experiencias, por ejemplo, mediante espacios de documentos guía e interacción basada en Q/A. Con el uso de herramientas costo-efectivas.
- Definición de un marco de trabajo enfocado en mantener una base de conocimientos robusta, actualizada y en general, confiable. Y así, contar con características promotoras y atractivas hacia el uso de esta herramienta a lo largo de la organización.
- Creciente percepción de valor sobre la práctica de compartición de conocimiento generando un aumento en el tráfico en el sistema

1.3.3.2 Beneficios indirectos

- Impactar positivamente la cultura organizacional hacia la mejora y percepción del gran valor que tiene este aspecto del mundo de TI.
- Mayor satisfacción de clientes en tiempos de resolución de incidentes beneficiados por procesos de obtención de conocimiento eficientes.

1.4. Objetivos del Trabajo Final de Graduación

1.4.1. Objetivo General

- Proponer un plan de gestión del conocimiento para sistematizar la creación, consulta y explotación del conocimiento en la empresa Symbiotic, durante el segundo semestre del año 2021

1.4.2. Objetivos Específicos

- Realizar un análisis de la situación actual, con respecto a la gestión del conocimiento en el Área de Desarrollo de Productos, para la contextualización de síntomas y comportamientos dentro de la organización.
- Definir situación esperada, basándose en buenas prácticas y marcos de referencia de la industria, para la delimitación de un dominio de soluciones integral que sirva de meta para la organización.
- Proponer un conjunto de iniciativas e implementaciones de gestión del conocimiento que respondan a la problemática, para la generación de procesos beneficiosos en varios dominios del Área de Desarrollo de Productos.
- Formular un análisis de brecha considerando el estado actual y el estado deseado, para la determinación precisa de cambios y beneficios esperados.

1.5. Alcance

La presente sección pretende definir el dominio de acción que rodea al proyecto. Se definen los artefactos a entregar, tiempo estimado de dedicación a cada etapa, así como diversos aspectos de la administración de proyectos aplicados en este contexto.

Las fases que componen el alcance del proyecto se aprecian a continuación:

1. Identificación: Esta corresponde a la etapa inicial del proyecto, donde se pretende una activa comunicación con el talento humano y superiores del Área de Desarrollo de Productos. Además, de una investigación inicial sobre las herramientas utilizadas y los resultados o problemas que estas generan. Como punto final a identificar es el uso o perspectiva que tienen los diferentes colaboradores portadores de conocimiento sobre las herramientas y/o mecanismos utilizados.
2. Análisis: Se realiza un análisis detallado de las implicaciones que los datos recopilados en la fase anterior tienen sobre la gestión del conocimiento y qué impacto y síntomas generan dentro de la organización. Lo anterior, con una perspectiva de resolución de problemas de una manera integral y categórica. El análisis puede generar un conjunto de conclusiones que indiquen diversas soluciones al problema. Es muy importante recalcar, que este análisis se verá fuertemente influenciado por las recomendaciones en diferentes buenas prácticas y marcos de referencia de la industria.
3. Generación de plan: En la presente fase se plantean las diferentes implementaciones e iniciativas necesarias para atacar la problemática identificada en la organización, de manera integral. Se busca asignar cada problema a la mejor solución factible para el área en cuestión. Al dar un enfoque integral, se contemplan posibles soluciones desde implementaciones tecnológicas, generación de procesos, lineamientos y hasta políticas internas. Otro punto es la definición de las diferentes tareas que deben efectuarse para implementar el plan gestor del conocimiento. Se pretende identificar actores (roles y responsabilidades), costos (parte de un análisis costo-beneficio), recursos y tiempos para cada una de estas tareas.

Con esta información, es posible ofrecer un cronograma para un estimado general sobre la implementación. Aunado a esto, también se generan todas las entradas faltantes para un análisis de brecha

4. Contraste: Una vez seleccionadas las diferentes soluciones, se puede hacer un panorama más definido de qué estado se espera alcanzar en el Área de Desarrollo de Productos de Symbiotic. Con este insumo, aunado al análisis realizado en la fase 1, se definen variables a contrastar. La salida de estos contrastes será la diferencia en estado producto de la implementación de la nueva propuesta realizada y será reflejado en un análisis de brecha.

A lo largo de fases desarrolladas a anteriormente, se espera la satisfacción de los objetivos conforme avance el ciclo de vida definido en el cronograma.

1.6. Supuestos

Se espera que los siguientes factores se mantengan en el estado descrito durante las semanas de realización del proyecto:

- La información necesaria será accesible conforme sea requerida.
- La modalidad de reuniones remotas se mantendrá en un 100% de las veces.
- El contacto con las diferentes partes involucradas no será restringido.
- Existirá supervisión y constante retroalimentación de superiores de la organización.

1.7. Entregables

Los entregables planteados para cumplir con la realización de los objetivos del proyecto se describen a continuación:

- Para la empresa:
 - Planteamiento inicial: Aspectos que contextualizan el problema a resolver, el dominio de la organización en donde se desarrolla la propuesta, además de plantear justificantes y entregables para la resolución del presente reto.
 - Análisis de la situación actual: Esta sección busca detallar con alto nivel de detalle el estado en el que se encuentra la organización con respecto a la gestión del conocimiento. En este proceso se espera obtener los principales puntos de enfoque a resolver y eslabones débiles que aumentan el impacto de la problemática. Dentro de esta fase se incluye una revisión de la situación actual contra buenas prácticas de la industria y marcos de referencia, como entrada para definición de una situación esperada.
 - Propuesta de plan: Corresponde a la documentación contenedora de soluciones en respuesta a las problemáticas identificadas, de manera alineada con la situación esperada. Aquí se refleja la experticia aplicada hacia la resolución de problemas generales y de la temática en cuestión, apegadas a las necesidades del negocio
 - Análisis costo-beneficio: El presente entregable busca brindar razones que indiquen claramente los diferentes costos que la empresa enfrentaría, al lado de los beneficios directos e indirectos que el plan supondría, junto a un análisis tomando estas variables como insumos. Lo anterior, con el fin de

brindar una recopilación precisa y simplificada de información de recursos necesarios y aspectos positivos.

- Análisis de brecha: Resultados del contraste entre la situación actual y la situación esperada generada por un estado hipotético donde la organización haya implementado la propuesta. El análisis debe ir acompañado de conclusiones relevantes y explicativas para ofrecer un panorama más claro al negocio.
- Conclusiones y recomendaciones: Síntesis de diversas ideas y pasos a seguir recomendados, posterior a todos los análisis y propuestas pertinentes. Los mismos deben seguir un hilo conductor de cierre considerando los objetivos del proyecto.
- Académicos:
 - Basado en la estructura correspondiente del Trabajo Final de Graduación para optar al grado de Licenciatura en Administración de Tecnología de Información, los entregables de tipo académico son los siguientes:
 - Capítulo 1: Introducción.
 - Capítulo 2: Marco Conceptual.
 - Capítulo 3: Marco Metodológico.
 - Capítulo 4: Análisis de resultados.
 - Capítulo 5: Propuesta de solución.
 - Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones.

1.8. Limitaciones

El dominio de trabajo estará sujeto a restricciones durante el tiempo del proyecto. Las limitaciones esperadas son las siguientes:

- El área de análisis se limita al desarrollo de productos, por el momento los otros departamentos no están incluidos.
- Las diferentes propuestas que requieran la adquisición de licencias o modelos de suscripción cuentan con recursos de la organización solamente
- La confidencialidad sigue siendo una restricción aplicada en el presente dominio, siguiendo los lineamientos de los acuerdos brindados por Symbiotic

2. Marco Conceptual

En el presente capítulo, se presentan y profundizan las bases conceptuales que se consideran relevantes para brindar respaldo y objetividad al resultado final de este escrito. Por lo tanto, se exploran marcos de referencia y buenas prácticas de la industria como: COBIT 2019, ITIL e ISO 30401. Además, se describen habilitadores y atributos de la gestión del conocimiento. Y como último punto se indaga en otros ámbitos que se ligan a la gestión del conocimiento, como lo son: la arquitectura de la información, estrategias de conocimiento, herramientas, procesos y el talento humano.

Debido a las intenciones del proyecto, es importante definir de primera mano, ¿qué es un plan? La Real Academia Española (2021) lo define como “modelo sistemático de una actuación pública o privada, que se elabora anticipadamente para dirigirla y encauzarla”, también como “escrito en que sumariamente se precisan los detalles para realizar una obra”. Además, ¿qué es gestionar? Según la Real Academia Española (2021), gestionar es “manejar o conducir una situación problemática”. Y, por último, ¿qué es el conocimiento? Según la Real Academia Española (2021), el conocimiento es “saber y sabiduría”. Aunado a la definición, se definen los siguientes tipos de conocimiento según IBM (2020):

- Explícito: Aquel conocimiento captado en documentos como manuales, reportes y guías, el cual es fácilmente compartido y adquirido.
- Implícito: Hace referencia al conocimiento que posee un individuo al “saber cómo” realizar una determinada tarea o acción. Es decir, es basado en experiencia.
- Tácito: El conocimiento más difícil de compartir. Al igual que el implícito, es basado en la experiencia del individuo. Para ejemplificar este conocimiento, se analiza a las habilidades blandas, las cuáles son adquiridas por un individuo y son parte de su conocimiento, pero no son sencillas de articular y codificar de una manera entendible, más no imposible. Según USAID (2013), una de las mejores maneras de compartir este tipo de conocimiento es mediante preguntas.

También, es importante explorar los mecanismos de conversión de conocimiento brindados por Nonaka y Takeuchi (1995) en su matriz SECI, la cual se visualiza gráficamente en el Anexo II.

- Socialización: Compartir conocimiento tácito a través de observación, imitación, práctica y participación. De tácito a tácito.
- Externalización: Proceso de articular conocimiento tácito en conceptos explícitos.
- Combinación: Integrar conceptos dentro de un sistema de conocimiento. Es decir, de explícito a explícito.
- Internalización: El proceso de transformar conocimiento explícito a tácito.

En la Figura 2, se visualizan los temas a encontrar en el actual marco, los cuales serán posteriormente desarrollados de manera conceptual para entender qué son, su contexto, su relevancia y el valor que aportan hacia una propuesta de plan de gestión de gestión del conocimiento.

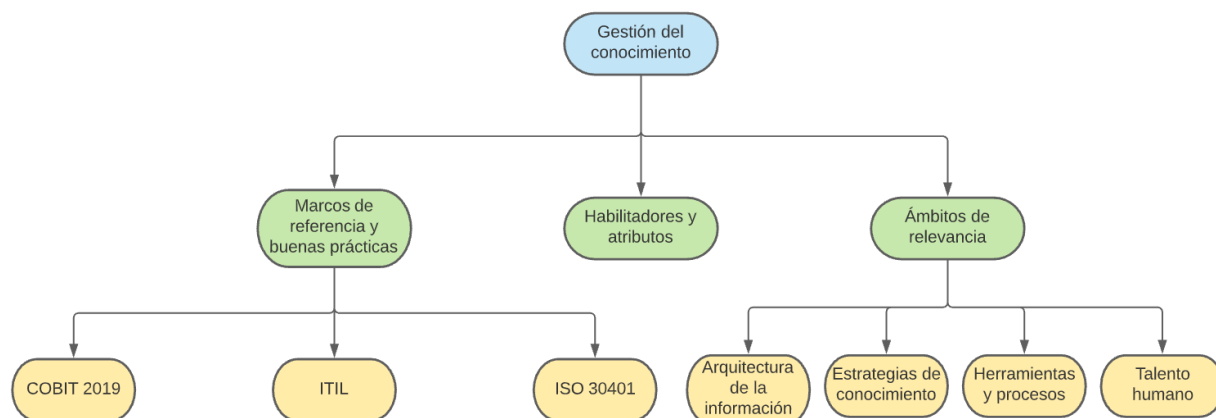


Figura 2. Temáticas conceptuales

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se segmentan dos grandes ramas de información conceptual, los marcos de referencias y buenas prácticas como primera rama y posteriormente ámbitos importantes a considerar extraídos de literatura y publicaciones que contribuyen altamente hacia un planteamiento de gestión del conocimiento.

Antes de empezar con las ramas, se define el nodo inicial (gestión del conocimiento) según Gartner (2021):

“La gestión del conocimiento es un proceso de negocio que formaliza la gestión y el uso de los activos intelectuales de una organización. Además, promueve un acercamiento colaborativo e integral hacia la creación, captura, organización, acceso y uso de los activos de información, incluyendo el conocimiento tácito, sin capturar del talento humano”.

Aunado a esto, IBM (2020) define esta gestión como el proceso de identificar, organizar, almacenar y diseminar información dentro de una organización. Cuando el conocimiento no es accesible, puede incrementar altamente el costo de un negocio debido al tiempo invertido en la búsqueda de información para resolver tareas importantes. American Productivity & Quality Center o APQC (2020), define esta gestión como la colección de acercamientos sistemáticos para ayudar a que la información y el conocimiento fluyan a y entre las personas correctas en el momento correcto. Por otro lado, Barclay y Murray (1997), ofrecen como definición el hecho de realizar la conexión entre los activos intelectuales de la organización (explícitos y tácitos) y resultados positivos para el negocio.

2.1. COBIT 2019

El nacimiento de Control Objectives for Information Systems and related Technology (COBIT) como marco de referencia se remonta a la necesidad de la fundación de Information Systems Audit and Control Association (ISACA) de ser un ente referente en temas de control y

gobierno de TI, expandir el conocimiento y generar un valor agregado con enfoques más sistemáticos y masivamente difundidos.

A partir del año 1996, se emite la primera versión de COBIT con enfoque a dar guía y pautas para facilitar y agregarle mayor valor a los auditores de tecnologías de información (TI) que consultaran el marco de referencia. Según ISACA (2019), “COBIT es un marco de referencia para el gobierno y la gestión de la información y la tecnología empresarial, dirigido a toda la empresa. La información y tecnología (I&T) empresarial significa toda la tecnología y procesamiento de la información que la empresa utiliza para lograr sus objetivos, independientemente de dónde ocurra dentro de la empresa. En otras palabras, la I&T empresarial no se limita al departamento de TI de una organización, aunque este está indudablemente incluido.”

En primera instancia, se analiza COBIT de manera general (posteriormente se indaga sobre la gestión del conocimiento). ¿Qué valor se obtiene de él? Para dar mayor detalle, se procede a diferenciar entre lo que es COBIT realmente y lo que no es. White (2019), contesta lo que no es COBIT, descartando que su enfoque apoye en áreas como:

- Servir de marco de trabajo para organizar procesos de negocio.
- Gestionar tecnología.
- Realizar decisiones relacionadas a TI.
- Determinar estrategias o arquitecturas de TI.

Una vez descartados los últimos cuatro enfoques, se procede a analizar que el diseño de COBIT se limita estrictamente al aporte de un marco de trabajo para gobernanza y gestión de TI empresarial a lo largo de la organización. Lo anterior se realiza con alta orientación hacia seguridad, gestión de riesgos y gobernanza de la información (ISACA 2019).

Siguiendo a otros elementos, COBIT 2019 hace una división por procesos, los cuáles se agrupan en 5 grandes bloques, descritos de la siguiente manera por ISACA (2019):

- “Evaluar, dirigir y monitorear (EDM): Analizar y articular los requisitos para el gobierno de TI de la empresa. Establecer y mantener componentes de gobierno claros con respecto a la autoridad y la responsabilidad para lograr la misión, las metas y los objetivos de la empresa.
- Alinear, planificar y organizar (APO): Diseñar el sistema de gestión para I&T de la empresa basándose en las metas empresariales y otros factores de diseño. Basándose en el diseño, implementar todos los componentes necesarios del sistema de gestión.
- Construir, adquirir e implementar (BAI): Gestionar todos los programas del portafolio de inversión, de conformidad con la estrategia de la empresa y de forma coordinada, según un enfoque de gestión de programas estándar. Iniciar, planificar, controlar y ejecutar programas y monitorizar el valor esperado.
- Entregar, dar servicio y soporte (DSS): Coordinar y ejecutar las actividades y los procedimientos operativos requeridos para entregar los servicios de I&T, internos y externalizados. Incluir la ejecución de procedimientos de operación estándar predefinidos y las actividades de supervisión requeridas.
- Monitorear, evaluar y valorar (MEA): Recopilar, validar y evaluar las metas y métricas de alineamiento de la empresa. Supervisar que los procesos y las prácticas se desempeñen según las metas y métricas de rendimiento y conformidad acordadas. Proporcionar informes sistemáticos y oportunos”.

¿En cuál bloque de procesos se encuentra la gestión del conocimiento? De los procesos BAI, el número 08 corresponde a la gestión del conocimiento con sus respectivas prácticas. En este proceso, ISACA (2019) explora las siguientes prácticas de gestión a evaluar en las organizaciones:

- “Identificar y clasificar las fuentes de información: Consiste en identificar, validar y clasificar las diversas fuentes de información internas y externas requeridas para habilitar el gobierno y la gestión de I&T. Incluye reportes de incidentes, información de configuración, documentos estratégicos e información que surja por las operaciones de la empresa.
- Organizar y contextualizar la información en conocimiento: Consiste en organizar la información según criterios de clasificación. Identifica y crea relaciones significativas entre los elementos de la información y habilita el uso de la información. Identifica dueños y aprovecha e implementa niveles de acceso a la información definidos por la empresa para la gestión de recursos de conocimiento.
- Utilizar y compartir el conocimiento: Consiste en transmitir los recursos de conocimiento disponibles a los interesados correspondientes. Además, comunica cómo se podrían utilizar estos recursos para abordar necesidades.
- Evaluar y actualizar o retirar la información: Consiste en medir el uso y evaluar la aceptación y relevancia de la información. Contempla procesos como actualización y retiro de información.”

Cada uno de estos aspectos contienen subdivisiones donde se desarrolla claramente lo que un profesional de TI debería considerar en términos de gestión del conocimiento para una evaluación sistemática si decidiera basarse en COBIT 2019 como marco de referencia. En la Figura 3 se observan las métricas utilizadas para cada una de estas prácticas de gestión.

<p>Métricas modelo</p> <p>a. Porcentaje de información clasificada validada b. Porcentaje de pertinencia de los tipos de contenido, artefactos e información estructurada y no estructurada</p> <p>BAI08.01 Identificar y clasificar las fuentes de información para el gobierno y la gestión de I&T.</p>
<p>Métricas modelo</p> <p>a. Número de relaciones identificadas entre las fuentes de información (etiquetado) b. Porcentaje de satisfacción de las partes interesadas con la organización y contextualización de la información en conocimiento</p> <p>BAI08.02 Organizar y contextualizar la información en conocimiento.</p>
<p>Métricas modelo</p> <p>a. Porcentaje de conocimiento disponible usado realmente b. Porcentaje de satisfacción del usuario con los conocimientos</p> <p>BAI08.03 Utilizar y compartir conocimiento.</p>
<p>Métricas modelo</p> <p>a. Frecuencia de actualización b. Nivel de satisfacción de los usuarios</p> <p>BAI08.04 Evaluar y actualizar o retirar la información.</p>

Figura 3. Métricas modelo BAI08

Fuente: ISACA (2019)

Como último punto sobre este marco de referencia, sobresale el hecho de que ISACA (2019) menciona que COBIT 2019 se adapta mejor cuando la organización utiliza múltiples marcos de trabajo/referencia sobre la temática (incidentes, conocimiento, seguridad, etc...), que se esté evaluando. Otra afirmación relevante emitida por ISACA (2019), es la recomendación de COBIT 19 a las organizaciones que necesitan seguir lineamientos regulatorios, como es el caso de Symbiotic con normativas PCI.

2.2. ITIL

Information Technology Infrastructure Library (ITIL), es un conjunto de mejores prácticas orientadas a la alta calidad de la gestión de los servicios de TI, actualmente generada por Axelos. ITIL, es un máximo referente en la industria ITSM, desde múltiples referencias, apego a sus pautas e inclusive se utiliza desde un punto de vista comercial para ofrecer soluciones verificadas en su cumplimiento, mediante certificaciones emitidas por entidades como, por ejemplo, Pinkverify.

ITIL ha pasado por varios tipos de versionamiento, evolucionando continuamente junto a la industria apuntando hacia una contextualización certera. Actualmente esta biblioteca se encuentra en su versión 4. Entre los beneficios que ITIL ofrece a las empresas que lo implementen, Greiner y White (2019) detallan los siguientes:

- Reducidos costos de TI.

- Mejora de servicios de TI a través de procesos probados en mejores prácticas,
- Aumento de satisfacción del cliente.
- Estándares y guía.
- Mejoras en productividad.
- Mejora de habilidades y experiencia.
- Mejor entrega de servicios de terceros.

En su última versión, ITIL toma un camino más marcado hacia la creación de valor y la calidad en los servicios que se están entregando en la organización. Esto lo hace mediante la cadena de valor del servicio. Según Axelos (2019), esta cadena consiste en un conjunto de actividades holgadamente acopladas al que cualquier proveedor de servicios incursiona en algún punto como mínimo. Las actividades pueden repetirse a lo largo de un flujo de valor, los flujos de valor siempre empiezan con demanda y terminan en valor, como se observa en la Figura 4. Importante aclarar, que el valor siempre prioriza al cliente beneficiado del servicio. Según Gupta (2020), la orientación al cliente se ha vuelto una norma en la industria, y muchas organizaciones creen que lo son, pero siempre priorizan al producto o servicio sobre el cliente, generando una incongruencia en las estrategias planteadas.

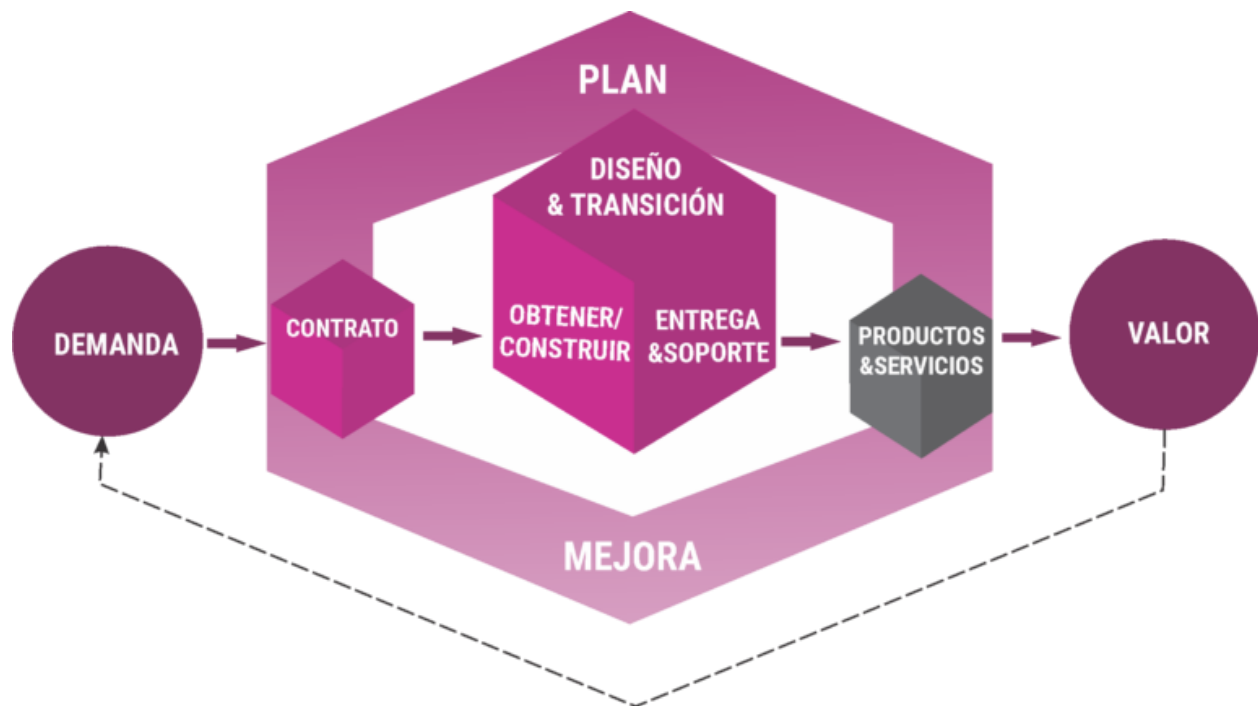


Figura 4. Cadena de valor de servicio

Fuente: Axelos (2019)

ITIL cuenta con un apartado para gestión del conocimiento, donde Axelos (2020) detalla los siguientes elementos principalmente:

- “Flujos de valor: La contribución de la gestión del conocimiento hacia la cadena de valor del servicio es alta en las secciones de “Entrega & Soporte” y “Mejora”, lo cual indica que la inclusión de mencionada gestión a estas dos secciones ayuda a proveer servicios de alta calidad para consumidores. No quiere decir que en las

otras secciones de la cadena de servicio este tipo de gestión no aporte valor, sino, se refiere a que su contribución es mucho más marcada en las etapas recientemente mencionadas.

- Procesos: Las actividades de la práctica de gestión del conocimiento se forman en tres procesos:
 - Establecer y mantener las cuatro dimensiones de gestión de servicios: Asegura la existencia y mejora del ambiente donde todos los involucrados entienden la naturaleza del conocimiento y están dispuestos a crearlo, usarlo y transferirlo.
 - Descubrimiento de información bajo demanda: Se concentra en el descubrimiento y aprovisionamiento de nueva información en respuesta a peticiones usuales e inusuales.
 - Gestión de activos de conocimiento: Los activos de conocimiento pueden representarse como datos o información colectivos o individuales, estructurados o desestructurados, tácitos o explícitos. Este proceso se concentra en la gestión a lo largo del ciclo de vida y su integración efectiva al conocimiento del ambiente práctico organizacional.
- Personas y organización: Esta práctica se enfoca en definición de roles especialistas específicos. En la sección 2.8 del documento, se detallan los diferentes roles y competencias.
- Información y tecnología: La efectividad de la práctica de gestión del conocimiento se basa en la calidad de:
 - Información utilizada.
 - Métodos y herramientas.
 - Servicios y su arquitectura.
 - Socios y proveedores.
 - Políticas, requerimientos y regulaciones.
 - Conocimiento solicitado.

Además, la gestión del conocimiento se ve enormemente beneficiada por el empleo de herramientas y elementos de automatización, algunos ejemplos son: herramientas de búsqueda de conocimiento, de visualización de conocimiento, software social, software de tiquetes, repositorios de contenido y más.

- Socios y proveedores: Existe una pequeña cantidad de servicios que se entregan solo con recursos internos, es altísimamente probable que exista algún tipo de dependencia. La capacidad de absorción de una empresa (concepto que se aborda en más detalle en la sección 2.4 del documento), incrementa involucrando tanto a proveedores y sus prácticas, y de reconocer a los socios como fuente de información. Estas interfaces de comunicación generadas deben abrirse teniendo en cuenta los riesgos que conlleva, pero a su vez, removiendo barreras burocráticas prescindibles”.

Una idea poderosa respecto a ITIL es que debe existir un balance al momento de hacer la inclusión de estas buenas prácticas en una organización. ¿Por qué? ITIL y sus lineamientos no son una receta aplicable a todos los contextos a los que se enfrente (Stroud, 2016). Deben existir cuestionamientos y razonamientos detrás de las decisiones impulsadas por seguir estas mejores prácticas. El mismo autor recomienda acercamientos multi metodológicos con el fin de involucrar a una mayor cantidad de interesados relevantes, de gestión de tecnología y negocio.

2.3. ISO 30401

International Standards Organization (ISO) es una institución que realiza el desarrollo y publicación de estándares relevantes para la industria (ISO, 2021). El estándar ISO 30401, es el recientemente emitido por la organización sobre gestión del conocimiento. De acuerdo con ISO (2018), el propósito del sistema estándar de gestión ISO para la gestión de conocimiento es el dar apoyo a organizaciones a desarrollar un sistema de gestión que efectivamente promueva y habilite la creación de valor a través del conocimiento.

El conocimiento es un activo intangible que debe ser gestionado como cualquier otro activo (ISO, 2008). ISO considera además a la gestión del conocimiento como un acercamiento holístico hacia la mejora del aprendizaje y efectividad de la organización, mediante la optimización del uso del conocimiento, con el fin de crear valor para la organización. La efectividad se encuentra poco a poco conforme se reducen factores como el trabajo repetitivo y esfuerzo duplicado y se mejoran variables como el enfoque hacia el trabajo realmente importante (De Souza, Malvestiti, Pereira y Zeferino, 2020).

De Souza et al., (2020), exponen que el estándar tiene deficiencias que hay que considerar. Más que todo en planteamientos subjetivos o sugestivos debido a que en muchos escenarios la organización es responsable de decidir si algo está “bien o mal”. Por lo cual, se precisa una correcta identificación del conocimiento que de verdad es necesario para los procesos de operación de la organización.

Esta ISO cuenta con principios guías los cuáles serán desarrollados a continuación, según International Standard Organization (2018):

- “Naturaleza del conocimiento: El conocimiento es intangible y complejo. Es creado por las personas.
- Valor: El valor es la llave fuente del valor para que las organizaciones logren sus objetivos. El valor determinable del conocimiento está en el impacto que tengan sobre el propósito, visión, objetivos, políticas, procesos y rendimiento de la organización. La gestión del conocimiento significa desbloquear el valor potencial del conocimiento.
- Enfoque: La gestión del conocimiento sirve a los objetivos organizacionales, estrategias y necesidades.
- Adaptativo: No existe una solución de gestión del conocimiento apropiada para todas las organizaciones en todos los contextos. Las organizaciones pueden desarrollar su propio acercamiento hacia el alcance del conocimiento y la gestión de este y el cómo implementan esos esfuerzos, basados en necesidades y contextos propios.
- Entendimiento compartido: Las personas crean su propio conocimiento con su propio entendimiento de las entradas que reciben. Para el entendimiento compartido, la gestión del conocimiento debe incluir interacciones entre personas, usando contenido, procesos y tecnologías cuando sea apropiado.
- Ambiente: El conocimiento no se gestiona directamente, la gestión del conocimiento se enfoca en gestionar el ambiente de trabajo, lo que conlleva a nutrir el ciclo de vida del conocimiento.
- Cultura: La cultura es crítica para la efectividad de la gestión del conocimiento.

- Iterativo: La gestión del conocimiento debe estar basada en fases, incorporando ciclos de aprendizaje y retroalimentación.”

Además, se visualizan las categorizaciones, con su respectiva descripción, que realiza el documento para los requerimientos de su respectiva certificación, según ISO (2018).

- Contexto de la organización: Esta primera etapa en la certificación, se indaga a fondo debido a que sienta las bases contextuales en rodeando al negocio y sus involucrados (incluyendo al talento humano). Este paso se compone de:
 - Entendimiento de la organización y su contexto: La organización debe determinar problemas a lo interno y externo que sean relevantes a su propósito y que afecten la posibilidad de llegar a los resultados deseados de su sistema de gestión del conocimiento.
 - Entendimiento de las necesidades y expectativas de las partes involucradas: La organización debe asegurarse de determinar las partes interesadas relevantes al sistema de gestión del conocimiento y sus requerimientos claros.
 - Determinar el alcance del sistema de gestión del conocimiento: Identificación del rango y la aplicabilidad del sistema con el fin de establecer un alcance.
 - El sistema de gestión del conocimiento: Establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema, incluyendo procesos requeridos de acuerdo con los requerimientos definidos previamente. El sistema debe incluir actividades y comportamientos que apoyen los flujos de conocimiento, de manera sistemática hacia el cumplimiento de objetivos cubriendo los dominios de conocimiento definidos en el alcance. Por otra parte, se encuentran los siguientes habilitadores de gestión del conocimiento:
 - Capital humano: Roles y responsabilidades de todos los involucrados en el sistema, asegurando la motivación hacia el conocimiento en la organización.
 - Procesos: Actividades de gestión del conocimiento aplicadas e integradas a los procesos, procedimientos, métodos y medidas.
 - Tecnología e infraestructura: Canales digitales, espacio de trabajo virtual o físico y demás herramientas habilitadoras.
 - Gobernanza: Estrategia, expectativas y los medios para asegurar alineamiento del sistema con los objetivos planteados.
 - Cultura de gestión del conocimiento: Actitudes y normas relacionadas a compartición, aprendizaje y errores.
 - Cultura de gestión del conocimiento: Integrar una cultura del conocimiento organizacional es crítico para la aplicación sostenible de esta gestión. Motivación, valor percibido y uso activo soporta el establecimiento y aplicación de la gestión del conocimiento.
- Liderazgo: Debe existir un claro liderazgo y compromiso hacia la gestión del conocimiento, respaldado por políticas y con sus respectivos roles definidos.
- Planeación: Deben existir acciones para la reducción de riesgos y aprovechamiento de oportunidades.
- Soporte: Aseguramiento de que existan los recursos competentes, que estén enterados de las políticas internas, asegurar que el sistema de gestión del conocimiento esté alineado

con las comunicaciones relevantes y contar con la documentación específica de este tipo de gestión.

- Operación: Planear, implementar y controlar los procesos definidos en la planeación.
- Evaluación de rendimiento: Determinar variables de rendimiento mediante monitoreo, medición, auditorías y evaluaciones de gerencia.
- Mejora: Inclusión de mejora continua y acciones correctivas.

2.4. Estrategias de conocimiento

¿Qué beneficios trae un planeamiento estratégico de cara a un problema por resolver? Barasa (2019) plantea los siguientes:

- “El planeamiento estratégico y la gestión habilitan a la organización a intentar predecir el futuro y prepararse para ello en una manera proactiva, alejándose de conductas reactivas y poco a poco ser más adaptativos y exitosos.
- Una herramienta estratégica con el fin de definir una dirección organizacional habilita la determinación de objetivos realistas, facilitando consistencia y estabilidad en las operaciones.
- Estas prácticas incrementan la eficiencia operacional y proveen un claro panorama que facilita el alineamiento de actividades y recursos para realizar los objetivos realistas.
- Permite la investigación del futuro de una manera ordenada y sistemática.
- Desde la perspectiva de gobernanza, le permite a la gerencia el hecho de implementar políticas y metas para guiar a la organización.”

Basado en lo anterior, es vital contar con bases estratégicas ajustadas a la problemática que sustenten las diferentes acciones a tomar. A continuación, se observan las propuestas de estrategia utilizadas por Cavusoglu, Sagsan y Alnatseh (2020):

- “De codificación: Se toma un acercamiento de persona a documentos. El enfoque principal es tomar información de personas y almacenarla en bases de datos accesibles para la organización de manera codificada, en el sentido de que es añadida a una colección sistemática.
- De personalización: Enfocado en compartir conocimiento tácito mediante foros y demás espacios de discusión. Su enfoque no es el almacenamiento de conocimiento, es la compartición de este, en otras palabras, de persona a persona.”

Según Ferreira, Müller y Papa (2020), existe otra categorización de estrategias basada en la fuente de donde se capta el conocimiento. Estas fuentes son internas o externas. Estas estrategias se diferencian en si el conocimiento que se capta es externo a la empresa o entre los recursos propios de la organización. Esto posteriormente lleva al concepto de capacidad de absorción, el cual Cohen y Levinthal (1989) definen como “la habilidad de una organización de identificar, asimilar y explotar conocimiento del ambiente”. Patterson y Ambrosini (2015) afirman que una buena capacidad de absorción mejora el rendimiento de la innovación y la ventaja competitiva. Interna o externamente, es importante que las organizaciones cuenten con capacidad de absorción debido a las posibles ventajas recientemente exploradas.

Por otro lado, existe otra propuesta de categorización estratégica para un planteamiento de gestión del conocimiento, basada en las necesidades del negocio. Barnes y Milton (2015), proponen 4 áreas de concentración de negocio para la gestión del conocimiento:

- Excelencia operacional: Se concentra en la búsqueda de mejorar y apoyar los procesos internos y prácticas de la organización, para una mejora integral en su forma de operar.
- Conocimiento del cliente: Este tipo de estrategia utiliza a la gestión del conocimiento para mejorar la entrega de conocimiento a la interfaz con el cliente, como por ejemplo un agente de soporte. Lo anterior, con el fin de asegurar altos niveles de servicio y manutención de relaciones.
- Innovación: El presente enfoque concentra a la gestión del conocimiento hacia la creación de nuevo conocimiento para innovar en productos y servicios, existentes o completamente nuevos.
- Crecimiento y cambio: Este enfoque busca la replicación de éxito en nuevos mercados o con nuevo talento humano, mediante duplicación de lecciones aprendidas y prácticas exitosas.

Es clave para implementar esta categorización de planeamiento estratégico, entender que estas áreas no son excluyentes. Las necesidades de una organización pueden funcionar en tal manera que sea provechoso considerar cualquier combinación posible de las áreas.

2.5. Procesos

Según Bizagi (2021), un proceso es un grupo de acciones o pasos a ejecutar para la obtención de un objetivo en particular. Business Process Management Notation (BPMN 2.0) es una notación reconocida como estándar en la industria para el modelado de procesos. Según el Object Management Group (2010), “su objetivo principal es proveer una notación que esté lista para el entendimiento de los usuarios y analistas del negocio que generen borradores de los procesos para los desarrolladores técnicos responsables de implementar la tecnología que desarrollará esos procesos, y finalmente, las personas de negocio que harán la gestión y monitoreo de los procesos”. En la Figura 5 se puede observar la base de la notación, para el modelado de procesos.

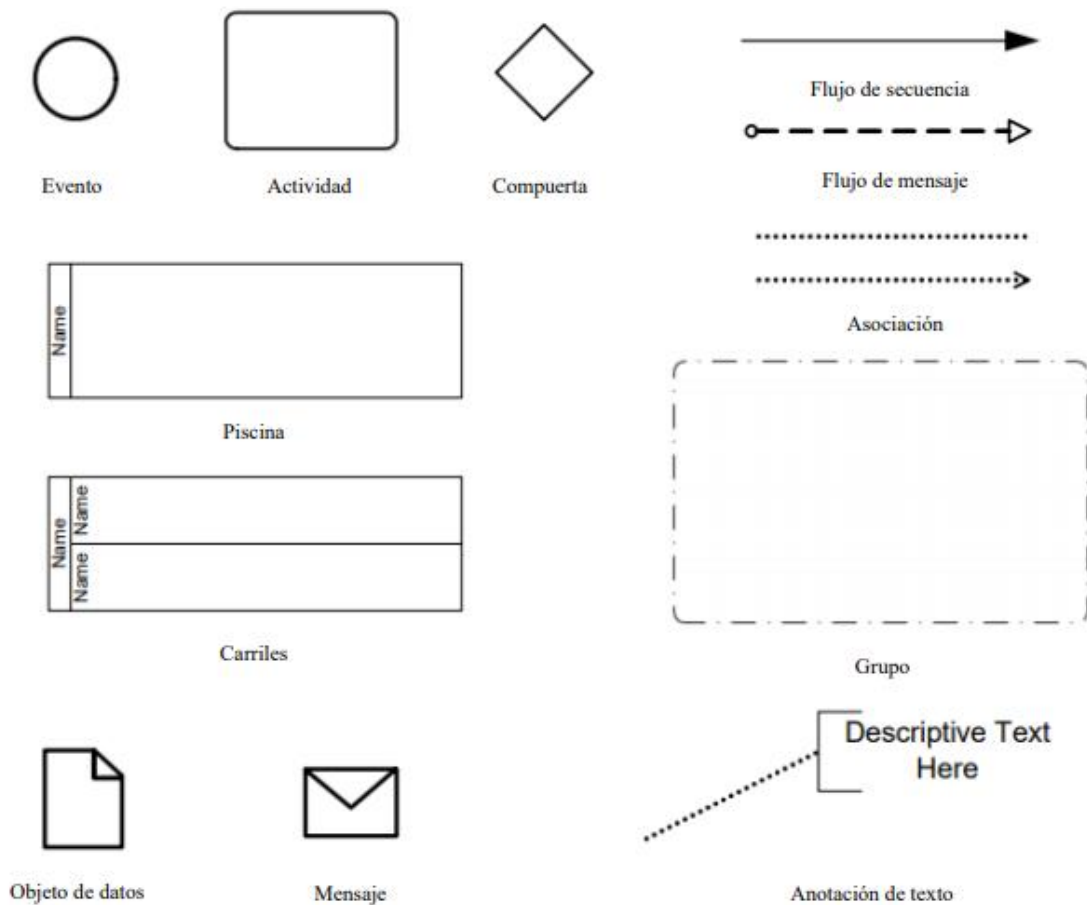


Figura 5. Notación básica BPMN 2.0.

Fuente: Object Management Group (2010)

Con el fin de alinear el contexto con la gestión del conocimiento, Yesil, Koska y Buyukbese (2013), citan que según Gupta (2000), la compartición del conocimiento es uno de los subprocesos más importantes de la gestión del conocimiento y además citan a Wang y Noe (2010), los cuales relacionan directamente el éxito de la gestión del conocimiento y la compartición de este. Hendriks (1999) asegura que la compartición del conocimiento es un proceso que se compone de dos etapas:

- El oferente de conocimiento externaliza el conocimiento.
- El demandante de conocimiento internaliza el conocimiento.

Además, Hendriks (1999) también lista factores que influyen el comportamiento de la compartición del conocimiento, como lo son:

- Comunicación.
- Sistemas de información.
- Recompensas.
- Estructura organizacional.
- Satisfacción laboral.
- Cultura organizacional.
- Clima organizacional.

- Liderazgo.
- Norma de reciprocidad y confianza.
- Motivación intrínseca y extrínseca.

Todos estos factores son parte de todo un ambiente organizacional determinado y definido, por lo cual se relaciona al día a día del talento humano y la organización.

Se aprecian en la Figura 6 tres procesos de ciclo de vida del conocimiento dentro de tres diferentes marcos de gestión del conocimiento. Axelos (2019), propone un modelo simple como parte de su descripción de qué es la gestión del conocimiento, basándose en 4 pasos desde su recolección hasta compartición. Al-Emran, Mezhuyev, Kamaludin y ALSinani (2018) indican que se basaron en cuatro pasos para la creación de un sistema de gestión de conocimiento, donde añaden un factor agregado de seguridad sobre las otras propuestas. Este factor es la última etapa, la etapa de protección, el cual según Al-Emran et al., (2018), consiste en garantizar que no haya un uso inapropiado o ilegal del conocimiento recolectado y adquirido. Por último, el propuesto por IBM (2020), es el más sencillo de todos, cubriendo un flujo muy básico de cómo se espera que se comparta el conocimiento. Se extrae de estos 3 procesos un factor común que es la compartición del conocimiento y la primera fase de generación de conocimiento.

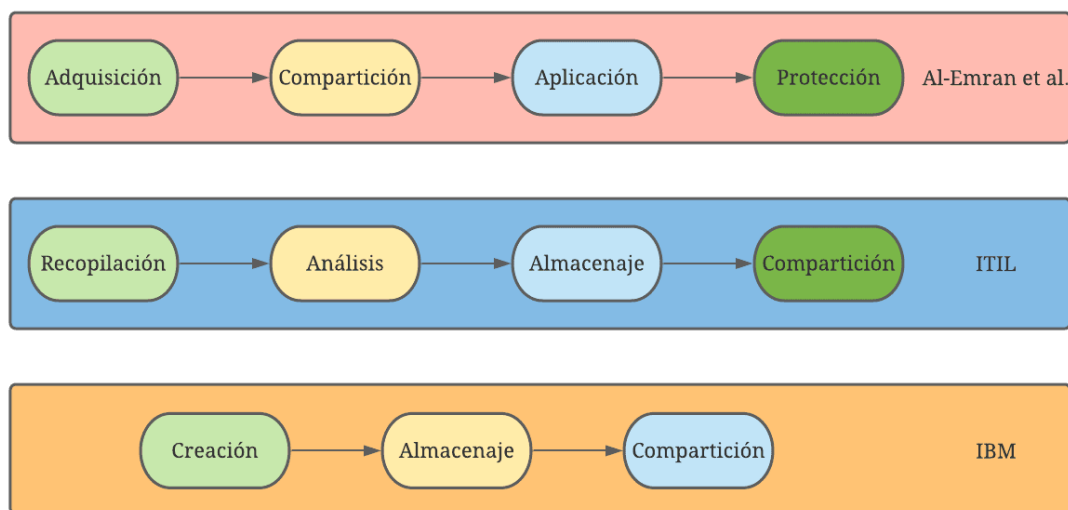


Figura 6. Propuestas de procesos del ciclo de vida del conocimiento

Fuente: Elaboración propia, 2021.

2.6. Herramientas

Es relevante realizar una premisa antes de indagar en este tema. Normalmente es de esperar en el mundo de TI, la inclusión de un cuadrante mágico de Gartner para el análisis de las ofertas del mercado. Sin embargo, el mismo no existe para la gestión del conocimiento a la fecha de realización de este proyecto. Existe una publicación de Gartner, donde Hobert (2018) afirma “no existe una línea de productos que definan como gestión del conocimiento. La misma no es un mercado de soluciones, es una disciplina que establece cómo los activos intelectuales son capturados, mantenidos y transferidos”. Sin embargo, esto no quiere decir que no existan

herramientas que incluyan este proceso de gestión en sus módulos funcionales, por lo cual es posible listar algunos ejemplos extraídos de G2 (2021) y Hubspot (2021):

- Confluence: Oferta de Atlassian para brindar un espacio de trabajo con el fin de conectar ideas e información, de manera colaborativa. Cuenta con múltiples plantillas para diferentes temáticas, desde planes de lanzamiento hasta campañas de marketing. Integrado automáticamente con demás servicios de Atlassian como Jira y Jira Service Management, la organización actualmente cuenta con los tres servicios. Cuenta con opciones de captación de conocimiento tácito mediante extensiones del mercado de Atlassian.
- Guru: Software diseñado para integrar la información de la organización, utilizando inteligencia artificial para sugerir información en tiempo real mediante extensiones en herramientas de uso diario, como Gmail.
- Hubspot Knowledge Base Software: Herramienta de software para la generación de una base de conocimiento, que ofrece características de medición e información encontrable.
- ServiceNow: Soluciones de gestión del conocimiento a lo interno y de cara al cliente. En manera de base de conocimientos y opciones de auto servicio (el cliente encuentra la respuesta por sí mismo con las herramientas habilitadas).

2.7. Arquitectura de la información

Con ánimos de indagar correctamente este tema, se debe aclarar que el presente concepto no es sencillamente definido. Morville y Rosenfeld (2006) brindan cuatro definiciones para este tipo de arquitectura, alegando que es imposible sintetizar a una sola definición si se desea capturar la esencia y tamaño de este campo. Dicho esto, las definiciones provistas son:

- “Es el diseño estructural de ambientes compartidos de información.
- Es la combinación de organización, etiquetado, búsqueda y sistemas de navegación dentro de sitios web e intranets.
- Es el arte y la ciencia de moldear productos de información y experiencias para soportar usabilidad y capacidad de encontrar elementos.
- Una disciplina emergente y comunidad de práctica enfocada en traer principios de diseño y arquitectura al panorama digital.”

Ahora bien, ¿qué conceptos básicos se logran extraer para un mejor entendimiento de un tema que de entrada es complejo? Morville y Rosenfeld (2006) brindan 4 conjuntos conceptuales para realizar una introducción teórica:

- Información: Se utiliza el término información para distinguir la arquitectura de la información de los datos (hechos y respuestas específicas) y de la gestión del conocimiento (incentivo de compartición de conocimiento). La información es el intermedio difuso entre ambas.
- Estructurar, organizar y etiquetar: Especialidades de un arquitecto de la información. Estructurar se refiere al nivel de granularidad (nivel de especificidad) de la información. Organizar hacer referencia al agrupamiento con sentido y distintivo. Por último, el etiquetado descubre cómo llamar a los subgrupos extraídos del proceso de organización.
- Encontrar y gestionar: La facilidad de encontrar es crítico para la usabilidad, sin embargo, no solo se debe considerar a los usuarios, también a los gestores de la información. Esto debe existir en balance.

- Arte y ciencia: Se realiza la aclaración de que la arquitectura de la información nunca podrá ser basada completamente en números, debido a su naturaleza ambigua y compleja.

Es ideal considerar a los involucrados directos con el sistema en el proceso. Lo anterior, se relaciona con los resultados encontrados por Jeng, hu, Tang y Chien (2021), los cuales indican que hay variantes demográficas y de ambiente que pueden marcar preferencias sobre complejidad en los diseños, que pueden existir comportamientos diferentes de cara a un mismo nivel de complejidad y hacia componentes de arquitectura de información (ej: etiquetas).

Con el fin de reforzar la definición de qué es la arquitectura de la información, se necesita explorar qué no es arquitectura de la información. Por lo tanto, se aprovecha la diferenciación realizada por Morville y Rosenfeld (2006), detallada a continuación:

- Diseño gráfico: Existe una relación directa con los diseñadores gráficos, ya que realizan muchos elementos de esta arquitectura en su día a día. Sin embargo, por la especialización requerida, es recomendable hacer la separación.
- Diseño de la interacción: La preocupación de este rol radica más en el comportamiento de las tareas y procesos que el usuario enfrenta en un nivel de interfaz gráfica,
- Ingeniería de usabilidad: Toma un acercamiento con el método científico. Contempla más aspectos que solo la arquitectura de la información.
- Diseño de experiencia: Encargado de experiencia holística. Comprende la arquitectura de la información, ingeniería de usabilidad, diseño gráfico y el diseño de interacciones.
- Desarrollo de software: Encargados de llevar ideas arquitecturales de información a la práctica. Ayudan al arquitecto de información a delimitar lo que es posible y lo que no.
- Arquitectura empresarial: La arquitectura empresarial simplemente es más generalizada que la de información. De hecho, la comprende junto con otras aristas como la arquitectura de negocio, de procesos y tecnológica.
- Manejo de contenido: Los gestores de contenido lidian con el flujo de información que entra y sale del sistema, manteniéndose al marco de políticas, procesos y tecnologías.
- Gestión del conocimiento: El enfoque de la gestión del conocimiento es capturar y divulgar el conocimiento. La arquitectura de información hace más accesible el conocimiento capturado. Inmediatamente se nota la importancia con la propuesta que se busca desarrollar en este proyecto ya que al ser accesible la información, es más probable su uso y, por ende, el valor que provea.

Como último aspecto a analizar sobre la arquitectura de la información, se cuestiona, ¿por qué es importante para el negocio no prescindir de este tipo tan complejo de arquitectura? Morville y Rosenfeld (2006), proponen que la respuesta en su nivel de importancia radica en la magnitud de los siguientes aspectos:

- Costo de encontrar la información: ¿Qué tan alto es el costo de que un colaborador demorara una cantidad determinada de tiempo extra encontrando un dato?
- Costo de no encontrar la información: ¿Cuántas malas decisiones se realizan en la organización porque no se encontró la información pertinente de cara a un problema?
- El valor de la educación: ¿Cuál es el valor de educar a los usuarios/clientes sobre la información incluida en un determinado software?
- El costo de mantenimiento: ¿Cuál es el costo de que un diseño arquitectural de información no se desvíe con el tiempo?

- El costo de entrenar: ¿Cuál es el costo de entrenar al talento humano sobre un correcto uso sobre el sistema actual? ¿Cuánto sería el ahorro si fuera más sencillo de usar para el talento humano?

Una arquitectura de información puede representarse mediante un conjunto de artefactos visuales que aporten comunicación visual. Así, se logra identificar los componentes de una manera más sencilla y a su vez, se identifican las conexiones entre dichos componentes. Los tipos principales de artefactos son:

- Planos: Visión holística de los componentes y sus relaciones a lo largo de todo el sistema. Son conocidos como mapas de sitio. Son extremadamente útiles para la definición y análisis de los diferentes caminos que un usuario debe tomar para encontrar su información.
- Alambrado de soporte: Este artefacto brinda mayor nivel de detalle, y representa cómo se debe de ver una determinada página o plantilla.
- Tabla de metadatos: Conjunto de datos diferenciadores que proveen información acerca de los datos gestionados dentro de un ambiente.

2.8. Talento humano

La primera incógnita que responder en este subtema es, ¿por qué es tan relevante el talento humano para la gestión del conocimiento? Sheperd y Cooper (2020), atribuyen esta importancia al mismo origen del conocimiento ya que este sucede a través de la interacción entre individuos y organizaciones. En términos de beneficios, Torasa y Mekhum (2019), concluyeron en su estudio que cuando existe compartición del conocimiento dentro de los equipos, esto conlleva a mayor eficiencia y rendimiento, lo cual posteriormente se traduciría en beneficios financieros. Harper (2019), apoya esta idea incluyendo al talento humano como uno de los cuatro componentes fundamentales de la gestión del conocimiento (junto con procesos, contenido y estrategias).

Con el fin de delimitar el talento humano relevante, se deben definir los roles y competencias rodean a la gestión del conocimiento. Axelos (2019), detalla las siguientes competencias:

- “Líder: Encargado de toma de decisiones, de delegar, vigilar actividades, proveer incentivos y motivación y evaluación de resultados.
- Administrador: Asignación y priorización de tareas, mantenimiento de registros, reporte continuo e inicialización de mejoras básicas.
- Coordinador/comunicador: Coordinación de múltiples grupos, mantenimiento de comunicación entre involucrados y dar visibilidad.
- Expertos en técnicas y métodos: Diseñar e implementar técnicas de trabajo, documentación y consulta de procesos, análisis de trabajo y mejora continua.
- Experto técnico: Aprovechamiento de experiencia técnica y conducción de tareas basadas en experiencia.”

Bajo la misma línea de desarrollo, Axelos (2019), detalla los roles que rodean la buena práctica de la gestión del conocimiento:

- Gerente de conocimiento: Concentrado en crear cultura y competencias de la gestión del conocimiento para la evolución de la organización. No coordina ni completa acciones a través de la gestión del conocimiento.
- Equipo de gestión del conocimiento: Equipo multidisciplinario que trabaja y lidera en conjunto la práctica de gestión del conocimiento para lograr objetivos deseados.

A lo largo del ciclo de vida de la gestión del conocimiento dentro de un ambiente de una organización de TI, es esperable que exista interacción entre los roles recientemente mencionados y roles como gestor de riesgos, dueño de producto, gerente de seguridad de información y demás (Axelos, 2019). Harper (2019) menciona que, así como se componen equipos núcleo de gestión del conocimiento, se deben de identificar facilitadores a lo largo del negocio, por lo cual debe existir compromiso en diferentes niveles y áreas del negocio para consolidar una cultura de compartición del conocimiento efectiva y eficiente. Ambas ideas recientemente mencionadas se complementan y deja en claro que la gestión del conocimiento, aunque tenga roles definidos, no debería ignorar ni evitar relacionarse con otras áreas del negocio.

2.9. Habilitadores y atributos

Según Barnes y Milton (2015), existen tres habilitadores normalmente reconocidos dentro de la gestión del conocimiento: personas, procesos y tecnología. Sin embargo, añaden un cuarto habilitador de “gobernanza” debido al comportamiento fuertemente influenciador que tiene sobre la organización. Estos habilitadores se describen de la siguiente manera:

- Personas: Aquellos roles y responsabilidades que surgen dentro del equipo que sean necesarios para la continua transferencia del conocimiento. Los roles abarcan desde dueño del conocimiento hasta el responsable de la gestión.
- Procesos: Toda serie de pasos y etapas necesarios para lograr diálogos, contactos, discusiones y demás, que lleven al intercambio de conocimiento dentro de la organización.
- Tecnología: Toda aquella herramienta o plataforma tecnológica que facilite la ejecución de los procesos de transferencia y compartición de conocimiento. Además, que contribuya en la síntesis y organización del conocimiento captado.
- Gobernanza: Es el manejo de expectativas, gestión del rendimiento y soporte que rodea a la gestión del conocimiento para una operación regulada y gestionada.

Estos habilitadores permiten que una organización pueda dar el salto de tener solamente una caja de herramientas a poder evolucionar y tener un marco de trabajo efectivo y que permita la obtención de resultados de una gestión del conocimiento (Barnes y Milton, 2015).

Con respecto a los atributos de la gestión del conocimiento, de acuerdo con Mudrychova, Houskova, Houska y Horakova (2020), es difícil realizar un marco investigativo detallado para la gestión del conocimiento, sin embargo, proponen un conjunto de cinco atributos para investigar y medir el valor generado en las empresas. Los atributos son:

- Capacidad de gestión del conocimiento: Investiga si la organización tiene un compromiso, si ofrece la infraestructura adecuada y si está siendo efectiva en términos de obtención de resultados.
- Abastecimiento de conocimiento: Investiga si el conocimiento tiene una duración, diversidad, frecuencia y credibilidad adecuada.
- Colección y explotación del conocimiento: Investiga si hay una relación entre el conocimiento captado y las habilidades que adquiere el talento humano.
- Innovación: Investiga si existen aportes provistos por la gestión del conocimiento hacia la creación de ideas innovadoras dentro de la empresa.
- Contribución y búsqueda del conocimiento: Investiga si el talento humano de la empresa efectivamente consulta y contribuye al conocimiento captado por la organización.

3. Marco Metodológico

El presente capítulo define el marco metodológico investigativo a aplicar para la recolección de datos e insumos con el objetivo de generar la propuesta de plan de gestión del conocimiento. Este marco está compuesto por distintas escogencias como tipo y diseño de investigación. Además, se identifican fuentes de información, sujetos de investigación, variables para análisis, instrumentos y fases investigativas.

De antemano, es clave para el entendimiento definir, ¿qué es una investigación? Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema. El presente marco metodológico se incluye con ánimos de describir la manera en cómo se va a realizar el proceso de investigación con el fin de obtener datos e información. El proceso de investigación estará categorizado en un tipo de investigación, con un diseño correspondiente al tipo. Aunado a lo anterior, este marco pretende definir fuentes de información, sujetos, variables e instrumentos de investigación. Al final del marco se incluyen diferentes matrices para visualizar el valor y aplicabilidad de las escogencias realizadas en términos de instrumentos y demás factores desarrollados a lo largo del marco.

3.1. Tipo de investigación

Se procede a definir los diferentes tipos donde es posible categorizar la investigación cursada. Según Hernández et al. (2014), existen tres tipos: cuantitativo, cualitativo y un tercero generado por la combinación de elementos de estos dos, el mixto.

3.1.1. Cuantitativo

Este tipo se caracteriza por ser un conjunto de procesos, secuencial y probatorio. Lleva un orden riguroso, lo cual añade flexibilidad en términos de redefinir fases. Las fases se observan en la Figura 7. Conforme una idea se acota, de esta se derivan objetivos y preguntas por investigar y se construyen perspectivas teóricas. Se establecen hipótesis y variables. Las variables se prueban, se miden, se analizan y de aquí se obtienen conclusiones (Hernández et al. 2014).

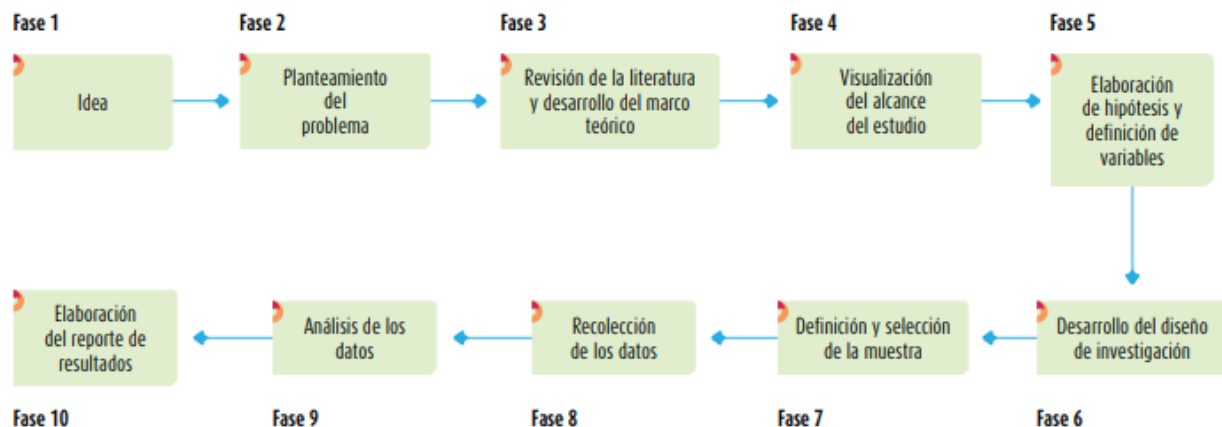


Figura 7. Fases de la investigación cuantitativa

Fuente: Hernández et al., (2014).

¿Qué características pueden contribuir a una mejor definición de este tipo de investigación? Según Hernández et al., (2014), se encuentran las siguientes:

- Refleja la necesidad de medición y estimación de magnitudes de los problemas de la investigación (frecuencia e impacto).
- Se plantea un problema delimitado con preguntas de investigación sobre cuestiones específicas.
- Existe una revisión literaria, el cual sirve de insumo para un marco teórico, lo cual deriva hacia hipótesis sometidas a prueba. Se debe adjuntar evidencia para generar confianza.
- Los datos son recolectados mediante medición de variables y analizados con métodos estadísticos.
- Tienen un patrón predecible y estructurado.
- Busca que los estudios efectuados puedan replicarse en diferentes colectivos.
- Se basa en el razonamiento deductivo.
- Pretende identificar leyes “universales” y causales.

Ulate y Vargas (2014) aseguran que en este enfoque los planteamientos a investigar se caracterizan por lo siguiente:

- Específicos y delimitados de principio a fin.
- Los datos se recolectan mediante mediciones y análisis (estadísticos).
- Brinda puntos de vista numéricos.

Además, así como se recolectan datos de forma estadística, la presentación de estos también se realiza estadísticamente, por ejemplo, mediante gráficos, tablas, cuadros y figuras en general.

3.1.2. Cualitativo

Según Hernández et al., (2014), este tipo de investigación es dinámico. ¿Por qué? Es posible desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Esto se da con la intención de descubrir más a fondo las preguntas y su importancia. Aunado a esto, una posterior mejora y respuesta a las incógnitas de la investigación. El comportamiento dinámico a ambos lados se puede observar en la Figura 8. De acuerdo con Hernández et al., (2014):

- La revisión de la literatura puede complementarse en cualquier otro momento de la investigación.
- Es probable que exista una necesidad de regresión a etapas previas, para realizar ajustes a un nuevo conjunto de necesidades.
- La inmersión inicial en el campo significa sensibilizarse con el ambiente, identificar fuentes y actores, indagar de lleno en la situación a investigar y verificar factibilidad del estudio.
- La muestra, la recolección y el análisis, son procesos prácticamente simultáneos en este tipo de investigación.

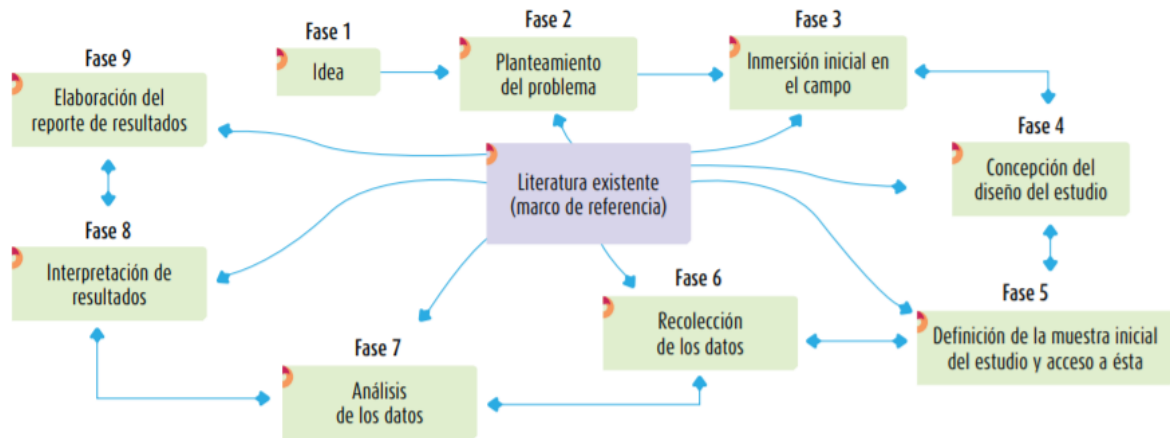


Figura 8. Fases de la investigación cualitativa

Fuente: Hernández et al., (2014).

¿Cuáles características pueden contribuir a una mejor definición de la investigación cualitativa? Según Hernández et al. (2014), se encuentran las siguientes:

- El proceso de investigación no se define claramente y los planteamientos iniciales no son tan específicos.
- No existe una dependencia tan elevada a respaldos en datos y resultados, sino, el investigador depende mayormente de la teoría coherente, la lógica y la inducción.
- Los datos recolectados no son estandarizados, es decir, consiste en obtener perspectivas y puntos de vista, interacciones y demás tendencias de los participantes. Dichos datos son denominados “cualitativos”. Los anteriores se definen de la siguiente manera: “evidencia o información simbólica verbal, audiovisual o en forma de texto e imágenes”.
- Es holístico, debido a que no se reduce al estudio de sus partes.
- Es naturalista, ya que estudia los fenómenos y sus seres vivos en sus contextos, ambientes y cotidianidad.
- Es interpretativo, es decir, intenta encontrar sentido a los fenómenos en función de los significados que las personas les otorguen

De las anteriores características, se denota como el diseño de la investigación cualitativa es desestructurado, abierto y se construye dentro de la investigación (Ulate y Vargas, 2014).

3.1.3. Mixto

Este tipo de investigación es definido por Hernández et al. (2014), como aquel que recolecta y analiza datos tanto cuantitativos como cualitativos. Es decir, contempla como relevantes datos como pruebas de laboratorio, hasta entrevistas. La misma solo se debe utilizar si se considera que emplear este tipo ofrece más valor objetivamente que el solo apearse a un solo esquema investigativo. Hernández et al., (2014) listan las siguientes ventajas:

- Se logra una perspectiva más amplia del fenómeno.
- Mayor variedad y riqueza en los datos.
- Apoya fuertemente a las inferencias científicas.
- Mayor probabilidad de éxito hacia una audiencia hostil.

- Refuerza habilidades investigativas.

3.1.4. Tipo de investigación aplicable a este trabajo

En la presente sección, se planea justificar la escogencia del tipo de investigación cualitativo como parte del marco metodológico a aplicar a lo largo del proyecto. En la Tabla 1 se recopilan los principales factores tomados en cuenta para la escogencia.

Cualitativo	Cuantitativo
<ul style="list-style-type: none"> • No existe una dependencia tan elevada a respaldos en datos y resultados, sino, el investigador depende mayormente de la teoría coherente, la lógica y la inducción. • Consiste en obtener perspectivas y puntos de vista, interacciones y demás tendencias de los participantes. • Es holístico, debido a que no se reduce al estudio de sus partes. • Es naturalista, ya que estudia los fenómenos y sus seres vivos en sus contextos, ambientes y cotidianidad. • Es interpretativo, es decir, intenta encontrar sentido a los fenómenos en función de los significados que las personas les otorguen 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza estadística. • Tienen un patrón predecible y estructurado. • Pretende identificar leyes “universales” y causales. • Busca que los estudios efectuados puedan replicarse en diferentes colectivos.

Tabla 1. Comparación de tipos de investigación principales

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Según la información recopilada en el marco conceptual, la implementación de la gestión del conocimiento no es un proceso estructurado, ni replicable, ni universal. Al contrario, es propio de cada organización e inicia con un proceso de análisis de la situación en donde se encuentra. Además, según los marcos de referencia y buenas prácticas analizadas, se incluyen a las personas involucradas en el análisis. Por lo tanto, la tendencia hacia las entrevistas y mecanismos similares para obtener datos de talento humano son aplicables. La obtención de datos estadísticos se descarta porque la organización no realiza mediciones a la fecha. La necesidad de identificación de un ambiente y la cotidianidad de los involucrados son factores que generan una marcada tendencia hacia el enfoque cualitativo. Aunado a lo anterior, Patil y Kant (2014) realizaron una evaluación de metodologías de investigación para la gestión del conocimiento, y encontraron que en el 73% de los casos se utilizan métodos cualitativos, además que este tipo obtuvo más éxito en sus implementaciones. También, añaden que la entrevista es el método más utilizado para la recolección de datos. Debido a que no se encontró una armonía valiosa entre ambos tipos, la mixta fue descartada también. Considerando las razones delineadas, el tipo de investigación cualitativo fue escogido.

3.2. Diseño de la investigación

Una vez escogido el tipo de la investigación, se procedió a la selección del diseño correspondiente para el tipo de investigación cualitativa. Hernández et al., (2014), describe los diseños de la investigación cualitativa de la siguiente manera:

- Teoría fundamentada: El actor investigador genera una teoría o explicación general sobre un fenómeno, proceso, acción o interacciones aplicados a un contexto, desde la perspectiva de múltiples participantes.
- Etnográficos: Se realizan con el fin de lograr un entendimiento de sistemas sociales, interpretar profundamente y encontrar significados culturales.
- Narrativos: Utilizados para investigaciones históricas. Tienen el objetivo de entender el porqué de una secuencia de hechos, hitos y eventos, utilizando como insumo las vivencias y experiencias de los involucrados.
- Fenomenológicos: Explora y busca comprender las experiencias de las personas que por alguna razón estuvieron de cara a un fenómeno en específico. Tiene altas similitudes con el diseño narrativo, sin embargo, en este caso el enfoque está en entender la experiencia del participante, por el otro lado la narrativa se enfoca en la conexión y sucesión de eventos.
- Investigación-acción: Su objetivo principal radica en la comprensión y resolución de problemáticas específicas vinculadas a un determinado grupo, ambiente, organización, comunidad y demás. Aporta información valiosa para la toma de decisiones.

En la Figura 9 se observa más información descriptiva acerca de los diferentes diseños aplicables al tipo cualitativo.

Pregunta de investigación	Diseño, marco o abordaje	Información que proporciona
Preguntas sobre procesos y relaciones entre conceptos que conforman un fenómeno.	Teoría fundamentada	Categorías del proceso o fenómeno y sus vínculos. Teoría que explica el proceso o fenómeno (problema de investigación).
Preguntas sobre las características, estructura y funcionamiento de un sistema social (grupo, organización, comunidad, subcultura, cultura), desde una familia, hermandad o hinchada hasta una megaciudad.	Etnográfico	Descripción y explicación de los elementos y categorías que integran al sistema social: historia y evolución, estructura (social, política, económica, etc.), interacciones, lenguaje, reglas y normas, patrones de conducta, mitos y ritos.
Preguntas orientadas a comprender una sucesión de eventos, a través de las historias o narrativas de quienes la vivieron (experiencias de vida bajo una secuencia cronológica). Eventos como una catástrofe, una elección, la biografía de un individuo, etcétera.	Narrativo	Historias sobre procesos, hechos, eventos y experiencias, siguiendo una línea de tiempo, ensambladas en una narrativa general. Categorías relacionadas con tales historias y narrativa.
Preguntas sobre la esencia de las experiencias: lo que varias personas experimentan en común respecto a un fenómeno o proceso.	Fenomenológico	Experiencias comunes y distintas. Categorías que se presentan frecuentemente en las experiencias.
Preguntas sobre problemáticas o situaciones de un grupo o comunidad (incluyendo cambios).	Investigación-acción	Diagnóstico de problemáticas sociales, políticas, laborales, económicas, etc., de naturaleza colectiva. Categorías sobre las causas y consecuencias de las problemáticas y sus soluciones.

Figura 9. Diseños de investigación cualitativa.

Fuente: Hernández et al., (2014).

Ahora bien, ya desarrolladas las posibles opciones, la escogencia se realizó tomando en cuenta los siguientes factores:

- El planteamiento del proyecto se realiza con el fin de solventar una problemática.
- La comunidad por investigar corresponde a un segmento de una organización.
- Se debe realizar un diagnóstico de la problemática.
- Las salidas del proyecto son insumos para posterior toma de decisiones.

Por lo tanto, el diseño de la investigación que fue escogido para la situación correspondiente al proyecto es “Investigación-acción”.

3.3. Fuentes de información

Ulate y Vargas (2014), definen las fuentes de información como aquellas fuentes consultadas a lo largo de la investigación. Esta sección describe los tipos e identifica las fuentes que fueron utilizadas en el proyecto.

3.3.1. Tipos de fuentes

Según Ulate y Vargas (2014), se dispone de los siguientes tipos de fuentes de información para una investigación:

- Fuentes primarias: Es aquella que proporciona información directamente brindada por el autor de esta. Por ejemplo: libros, artículos, documentos, conferencias y demás. Según Hernández et al., (2014), sistematizan de la mejor manera la información.
- Fuentes secundarias: En general, son resúmenes o algún producto generado como síntesis de una fuente primaria. Por ejemplo: comentarios, compilaciones y demás sobre fuentes primarias.
- Fuentes terciarias: Conjunto de fuentes de segunda mano reunidas. Por ejemplo: catálogos de revistas, directorios, índices y otros.

En la Figura 10, se listan los ejemplos citados por Ulate y Vargas (2014).

Fuentes primarias	Fuentes secundarias	Fuentes terciarias
<ul style="list-style-type: none"> • La consulta a un experto en un tema • La persona que observa un evento • Los escritos de la persona cuya biografía se está construyendo • Libros • Artículos de publicaciones periódicas • Artículos de revistas científicas y ponencias • Trabajos presentados en congresos o simposios • Monografías • Tesis académicas • Disertaciones • Documentos oficiales • Reportes de asociaciones • Testimonios de expertos • Documentales 	<ul style="list-style-type: none"> • Comentarios de libros, tesis, disertaciones y otros documentos especializados • Índices que incluyen los datos de las referencias y un breve resumen de cada una 	<ul style="list-style-type: none"> • Directorios de empresas • Títulos de reportes con información gubernamental • Catálogos de libros, revistas, etc. • Directorios y guías de índices

Figura 10. Tipos de fuentes

Fuente: Ulate y Vargas (2014).

3.3.2. Descripción de fuentes para el proyecto

La Tabla 2 y Tabla 3 presentan las distintas fuentes de información que fueron identificadas como parte del presente marco metodológico.

- Fuentes primarias

Fuente	Importancia
Buenas prácticas de la industria: <ul style="list-style-type: none"> • ITIL v4 	Estos documentos brindan una línea base generalmente aceptada debido a que, en determinada industria generan resultados positivos para las organizaciones. Se buscó la extracción de prácticas que aporten hacia una mejor solución.
Marcos de referencia: <ul style="list-style-type: none"> • COBIT 2019 	La información que fue buscada en este tipo de marcos reside en la búsqueda de valor sobre un documento consolidado, delimitado,

Fuente	Importancia
<ul style="list-style-type: none"> • ISO 30401 	<p>completo y definido, que cumplen una función de línea base para consulta.</p>
<p>Libros y artículos de relevancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Information Architecture for the World Wide Web. • Designing a Successful KM Strategy. • Why Share Knowledge? • Knowledge Management for Virtual Teams. • Knowledge Sharing Process, Innovation Capability and Innovation Performance 	<p>En la presente investigación se reconoció la importancia de contar con datos e información relevante provistos por autores profesionales en el área y temática actual.</p>
<p>Instrumentos de investigación (desarrollados en la sección 3.6 del documento)</p>	<p>Según la información obtenida en el marco conceptual, la determinación de necesidades y ubicación en un ambiente cotidiano es altamente relevante para una correcta implementación de gestión del conocimiento. La opinión del talento humano fue clave para el proceso de formulación de propuesta.</p>
<p>Documentos en repositorios internos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de políticas. • Documentación técnica. • Guías de implementación. • Guías técnicas. 	<p>Para evitar posteriores conflictos y retrasos, se planteó la revisión de documentos internos para garantizar que la propuesta no entre en desacuerdo con alguna política o lineamiento interno. Además, se examinaron los acercamientos hacia la compartición de conocimiento técnico documentado.</p>

Tabla 2. Identificación de fuentes primarias.

Fuente: Elaboración propia, 2021

- Fuentes secundarias

Fuente	Importancia
Repositorios TFG (Trabajo final de graduación)	Con el fin de garantizar un estándar y apego a la calidad esperada, se consultaron constantemente recursos para la elaboración de un TFG.
Sitios de opinión de temas relevantes (enfocado a herramientas de software): <ul style="list-style-type: none"> • G2. • Hubspot. • Capterra. 	Con tal de obtener una mayor cantidad de perspectivas al momento de estudiar un tema o escoger una herramienta, se consideró la revisión de opiniones en sitios de profesionales de TI. Sin embargo, se tuvo en cuenta la subjetividad que rodea este acercamiento, sin confundir las opiniones con los hechos.

Tabla 3. Identificación de fuentes secundarias.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

3.4. Sujetos de investigación

¿Qué significa ser un sujeto de investigación? Según Cortés e Iglesias (2004), son las personas u organizaciones las cuales son sujetas como parte del estudio en cuestión. Esto coloca a los sujetos como fuentes importantes de retroalimentación y expone a la investigación hacia la recepción de otro dominio de datos a considerar.

En la Tabla 4, se visualizan los diferentes sujetos que fueron incluidos como fuentes de datos e información como insumos de la investigación. Se añadieron detalles para caracterizar cada rol y un mayor aprovisionamiento de contexto, como lo son los años de experiencia, caracterización e importancia para la investigación.

Rol	Años de experiencia en el rol	Caracterización del sujeto (responsabilidades y funciones del rol)	Importancia en la investigación
Desarrollador líder	1 año	Se desempeña como el principal soporte para actividades técnicas de la organización. Además, actúa como arquitecto de soluciones y diseñador de software.	Aporta conocimiento altamente técnico y dominio sobre las implementaciones de productos y servicios. Su conocimiento es frecuentemente solicitado.
Equipo de Desarrollo (4 personas)	Varios (desde 6 meses hasta 4 años).	Poseen un rol técnico para garantizar código <i>back-end</i> y <i>front-end</i> de calidad para los	Son actores con conocimiento técnico base para las soluciones que ofrece la organización. La mayor cantidad de

Rol	Años de experiencia en el rol	Caracterización del sujeto (responsabilidades y funciones del rol)	Importancia en la investigación
		productos y servicios ofrecidos.	conocimiento del área de productos recae en el equipo de desarrollo.
Equipo UI/UX (1 persona)	Varios (desde 6 meses hasta 3 años).	Rol técnico de diseño para traer a la vida el “aspecto y tacto” de Symbiotic a documentos públicos y <i>mockups</i> de los sistemas.	Actores con conocimiento técnico de cara al cliente y a la experiencia general del usuario.
Gerente de comunicaciones	18 meses	Rol encargado de comunicaciones de negocio de y orquestadora interna para la realización de tareas solicitadas por la alta gerencia.	Aporta conocimiento en estrategias de comunicación (externalización de conocimiento al cliente). Este rol puede verse altamente beneficiado por la propuesta de gestión del conocimiento.
Gerente de desarrollo del negocio y administrador de proyectos	4 años	Su rol es de liderazgo holístico a lo largo de todos los proyectos de la organización, siendo el principal gestor de proyectos. Aunado a esto, es un punto de contacto para comunicaciones técnicas con los clientes.	Conocimiento holístico sobre todos los proyectos, tanto parte técnica como del negocio. Es altamente relevante para la investigación porque realiza aprobaciones operacionales.

Tabla 4. Sujetos de investigación.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

3.5. Variables de investigación

Hernández et al., (2014) definen las variables de investigación como aquellas variables que mantienen un carácter conceptual y que el investigador debe progresivamente comprobar y contextualizar a lo largo de la investigación. En la Tabla 5 se describen las variables que fueron utilizadas. Debido a que no existe una base definida de gestión del conocimiento sobre la cual innovar, se omitieron variables de investigación de innovación, y se profundizó en variables que habilitaran el establecimiento de una gestión del conocimiento inicial.

Identificador de variable	Nombre de variable	Importancia de responder variable
VAR-1	Equipo de gestión del conocimiento	Se debe identificar el o el conjunto de encargados sobre la gestión para determinar si existe un actor de toma de decisiones al que se atribuya responsabilidad sobre el proceso de gestión.
VAR-2	Reconocimiento de valor de la gestión de conocimiento	Como ha sido analizado previamente, es importante que la gestión del conocimiento sea parte de la cultura, para esto es necesario que exista un reconocimiento hacia su valor.
VAR-3	Recursos de conocimiento actualizados y retirados	Su importancia radica en identificar si es posible adquirir conocimiento impreciso de recursos internos, lo cual genera escenarios de retrabajo y corrección. También, considera estudiar si existen mecanismos para deshacerse de recursos prescindibles.
VAR-4	Recursos de conocimiento accesibles	Es relevante identificar si los flujos de acceso a la información son conocidos y eficientes, donde no existan escenarios que requieran una mayor cantidad de pasos de los necesarios.
VAR-5	Frecuencia de acceso a recursos de conocimiento	Se debe de identificar la frecuencia de uso hacia los recursos. Si se detecta que el recurso humano no accede frecuentemente el conocimiento, esto inmediatamente indica la necesidad de trazar el porqué y asegurar que el plan propuesto no se vea afectado por este síntoma.
VAR-6	Valor de recursos de conocimiento	El documentar y almacenar conocimiento que no aporte valor, simplemente contribuye al síntoma de “mar de archivos”, por esto es vital estudiar la perspectiva del talento humano hacia esto. Y así, determinar qué tanto valor aportan los recursos al día a día.
VAR-7	Tipos de conocimiento captados	Un síntoma de una mala gestión del conocimiento es la captación solamente del conocimiento explícito. Es necesario identificar cómo se aborda la captación de conocimiento tácito e implícito.
VAR-8	Suficiencia de conocimiento	Se debe determinar si aquel conocimiento captado es suficiente para apoyar significativamente las

Identificador de variable	Nombre de variable	Importancia de responder variable
		operaciones diarias del Área de Desarrollo de Productos.
VAR-9	Divulgación del conocimiento	¿Existe una divulgación de todos los tipos de conocimiento? O en su defecto, ¿el conocimiento se encuentra concentrado en pocos individuos? Responder esta incógnita permite identificar si existen síntomas de “mucho conocimiento en pocas manos”. Además, es importante analizar los canales de divulgación.
VAR-10	Cuellos de botella del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual	Con ánimos de buscar una solución eficiente, se deben de identificar aquellas debilidades marcadas dentro del proceso actual. Esta identificación es el primer paso para encontrar una solución.
VAR-11	Actividades manuales del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual	En busca de la automatización factible y aplicable, es necesaria la identificación de los puntos manuales prescindibles en el proceso del conocimiento.
VAR-12	Actividades repetidas del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual	Con el fin de la reducción del retrabajo, se deben de identificar los puntos donde se observe la repetición innecesaria de tareas.
VAR-13	Actividades del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual que no aportan valor	En busca de la eliminación de actividades prescindibles, se debe identificar aquellas que del todo no aporten valor, para no replicarlas en la solución.
VAR-14	Nivel de madurez de la gestión de conocimiento	Se debe de identificar el nivel de madurez de la gestión ya que facilita la detección temprana de probables errores y síntomas. También brinda un mejor panorama para tomar acciones estratégicas.
VAR-15	Fortalezas de la gestión de conocimiento actual	Se debe de identificar aquello que beneficia y debe seguirse aprovechando.
VAR-16	Amenaza de la gestión de conocimiento actual	Se deben de identificar aquellos aspectos los cuales deben protegerse o resolverse dentro de un marco de gestión del conocimiento.

Identificador de variable	Nombre de variable	Importancia de responder variable
VAR-17	Debilidades de la gestión de conocimiento actual	Identificar qué factores restringen a la empresa de mejorar genera insumos importantes para determinar vías estratégicas hacia una solución.
VAR-18	Oportunidades de la gestión de conocimiento actual	Este análisis provee una identificación temprana de aquellos aspectos que de primera instancia parecieran ser altamente beneficiosos, de ser implementados.
VAR-19	Involucramiento del personal en la gestión de conocimiento	Como ha sido analizado en marcos de referencia y buenas prácticas, es vital involucrar a los futuros beneficiarios de la gestión del conocimiento. Por lo tanto, se debe de estudiar el nivel de participación del talento humano dentro de los planteamientos de la gestión.
VAR-20	Definición de responsabilidades en la gestión de conocimiento	Según las recomendaciones de ITIL e ISO 30401, se deben definir roles especializados para la correcta gestión del conocimiento. Indagar sobre los roles actuales, potenciales mejoras y posibles inducciones generan una variable importante por resolver.
VAR-21	Estandarización de la gestión de conocimiento	Con ánimos de que el talento humano cuente con un marco de trabajo delimitado para gestionar el conocimiento interno, la estandarización debe ser parte de esta iniciativa. Por lo tanto, el estudio de esta variable es imprescindible.
VAR-22	Evaluación de rendimiento de la gestión de conocimiento	Es importante estudiar las medidas existentes para analizar la inclusión, mejora y/o retiro de los parámetros de medición. Esto surge por la necesidad de evaluación en la mejora continua de cualquier gestión.
VAR-23	Expectativas de la gestión de conocimiento	Con el fin de mantener metas y objetivos factibles y altamente provechosos, es importante analizar el acercamiento de la gerencia y talento humano hacia el manejo de expectativas. Se puede identificar si el escenario corresponde a expectativas irreales, así como escenarios donde exista una ambición muy baja.

Identificador de variable	Nombre de variable	Importancia de responder variable
VAR-24	Inducción de talento humano	Es importante identificar el manejo de transferencia de conocimiento cuando ingrese un nuevo recurso al equipo. Esto es importante para verificar si existe un proceso de compartición efectivo.
VAR-25	Reconocimiento por transferencia de conocimiento	Según Barnes y Milton (2015), en la gobernanza de la gestión del conocimiento se debe incluir una manera de reconocimiento dentro de la cultura del conocimiento en la empresa. Lo anterior, para incentivar la transferencia y progresiva internalización de conocimiento.
VAR-26	Políticas de gestión del conocimiento	Como parte del marco de gobernanza, es necesario identificar si existen normativas internas que regulen a la gestión del conocimiento. Ya que, de existir, deben ser analizadas. Por otro lado, si no existen, deben crearse.
VAR-27	Requerimientos funcionales de herramientas tecnológicas	Es necesario determinar si las plataformas tecnológicas satisfacen todas las necesidades de funcionales identificadas a lo largo del proceso investigativo.
VAR-28	Requerimientos generados por modelo de computación en la nube de las herramientas	Es necesario determinar si las plataformas se encuentran gestionadas de una manera aceptable y competitiva y ofrecen acuerdos de nivel de servicio.

Tabla 5. Identificación de variables de investigación.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

3.6. Instrumentos de investigación

La presente sección pretende describir los instrumentos que fueron utilizados a lo largo del proceso de investigación. La correcta selección de estos instrumentos influyó en gran medida en la calidad de la información recolectada para el análisis de variables de investigación.

3.6.1. Entrevista estructurada

Según Ulate y Vargas (2014), la entrevista estructurada se realiza como cuestionario y tiende a obtener mejores resultados para obtener información de primera mano. Esta modalidad es realizable por medios virtuales, aunque se recomienda el acercamiento personal, debido a la situación remota de la empresa no es posible a la fecha de realización del proyecto. Lo anterior no

quiere decir que una entrevista remota no pueda ser igual de beneficiosa para la investigación. Se puede visualizar la plantilla que fue utilizada para este instrumento en el Apéndice B.

3.6.2. Encuesta

Ulate y Vargas (2014) definen la encuesta como la técnica utilizada para conocer la opinión de la gente sobre una situación o problema en el cual está involucrada. También los autores mencionan la necesidad de delimitar correctamente a la muestra encuestada, por su altísimo impacto en los resultados a obtener. Además, en una investigación cualitativa, se habilitan espacios para que el encuestado exprese de una manera más desarrollada su opinión. Se puede visualizar la plantilla que fue utilizada para este instrumento en el Apéndice C.

3.6.3. Revisión documental

Según Hernández et al., (2014), la revisión documental consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y materiales que parten de conocimientos y/o informaciones recogidas de manera selectiva de modo que puedan ser útiles para los propósitos de estudio. Resulta útil para detectar tendencias, patrones, identificar tipos de contenido y en general un panorama de uso cotidiano sobre el conocimiento documentado. Además, se considera parte del alcance de revisión la documentación relevante de herramientas tecnológicas. Se puede visualizar la plantilla que fue utilizada para este instrumento en el Apéndice D.

3.6.4. Observación

La observación es el procedimiento que fue utilizado para obtener datos de la realidad mediante la percepción intencionada y selectiva de un objeto o fenómeno determinado (Ulate y Vargas, 2014). Además, el objeto de estudio son las conductas que manifiestan los sujetos investigados de cara a un contexto determinado. Lo anterior alinea las intenciones de la investigación cualitativa con el objetivo del instrumento. Ulate y Vargas (2014), recomiendan los siguientes pasos:

- Definir aspectos, eventos o conductas que interesa observar.
- Definir unidades de observación (cantidad de tiempo).
- Toma de muestras representativas.
- Categorizar y subcategorizar muestras.

Se puede visualizar la plantilla que fue utilizada para este instrumento en el Apéndice E.

3.6.5. Análisis FODA

Herramienta básica y simple en la administración que permite analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas bajo un determinado contexto en un dominio en específico. Lo anterior, permite dar un panorama sobre qué factores deben cambiar, cuales deben mantenerse, cuales deben aprovecharse y cuales deben de vigilarse. Se utilizó el modelo clásico de cuatro cuadrantes (uno para cada letra del acrónimo “FODA”) para posterior llenado. Se puede visualizar la plantilla que fue utilizada para este instrumento en el Apéndice F.

3.6.6. Grupo focal

Hernández et al., 2021 (2014) definen al grupo focal (o de enfoque), como una entrevista grupal de 3 a 10 personas aproximadamente, donde se conversa sobre uno o varios temas en

profundidad bajo un ambiente informal y tranquilo. Se diferencia de una entrevista convencional en el sentido de que los individuos forman un esquema o perspectiva a través de la interacción, a través de una narrativa colectiva, en vez de una individual. Se enfoca en la recolección de emociones, creencias, sucesos, categorías relevantes para la investigación. Se puede visualizar la plantilla que fue utilizada para este instrumento en el Apéndice G, en la cual se visualiza que se pretende generar el grupo focal mediante la exploración del reconocimiento de valor de la gestión del conocimiento.

3.6.7. Matriz de cobertura variables-instrumentos

A continuación, se visualiza en la Tabla 6 la matriz de trazabilidad entre variables e instrumentos. La misma se realizó con el fin de asegurar que las variables están correspondidas por al menos un instrumento de investigación, y verificar que cada variable es investigable por herramientas ya definidas y conocidas.

Identificador	Nombre de variable	Entre vista	Encuesta	Revisión documental	Observación	Análisis FODA	Grupo focal
VAR-1	Equipo de gestión del conocimiento	X		X			
VAR-2	Reconocimiento de valor de la gestión de conocimiento	X	X				X
VAR-3	Recursos de conocimiento actualizados y retirados		X	X			
VAR-4	Recursos de conocimiento accesibles		X	X			
VAR-5	Frecuencia de acceso a recursos de conocimiento		X				
VAR-6	Valor de recursos de conocimiento		X				
VAR-7	Tipos de conocimiento captados			X			
VAR-8	Suficiencia de conocimiento		X				

Identificador	Nombre de variable	Entre vista	Encuesta	Revisión documental	Observación	Análisis FODA	Grupo focal
VAR-9	Divulgación del conocimiento		X				
VAR-10	Cuellos de botella del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual				X		
VAR-11	Actividades manuales del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual				X		
VAR-12	Actividades repetidas del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual				X		
VAR-13	Actividades del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual que no aportan valor		X		X		
VAR-14	Nivel de madurez de la gestión de conocimiento	X		X	X		
VAR-15	Fortalezas de la gestión de conocimiento actual					X	X
VAR-16	Amenaza de la gestión de conocimiento actual					X	X

Identificador	Nombre de variable	Entre vista	Encuesta	Revisión documental	Observación	Análisis FODA	Grupo focal
VAR-17	Debilidades de la gestión de conocimiento actual					X	X
VAR-18	Oportunidades de la gestión de conocimiento actual					X	X
VAR-19	Involucramiento del personal en la gestión de conocimiento		X		X		
VAR-20	Definición de responsabilidades en la gestión de conocimiento			X			
VAR-21	Estandarización de la gestión de conocimiento			X	X		
VAR-22	Evaluación de rendimiento de la gestión de conocimiento			X			
VAR-23	Expectativas de la gestión de conocimiento	X					X
VAR-24	Inducción de talento humano		X				
VAR-25	Reconocimiento por transferencia de conocimiento	X					
VAR-26	Políticas de gestión del conocimiento	X		X			

Identificador	Nombre de variable	Entre vista	Encuesta	Revisión documental	Observación	Análisis FODA	Grupo focal
VAR-27	Requerimientos funcionales de herramientas tecnológicas			X	X		
VAR-28	Requerimientos generados por modelo de computación en la nube de las herramientas			X			

Tabla 6. Matriz de cobertura variables-instrumentos

Fuente: Elaboración propia, 2021.

3.7. Procedimiento metodológico de la investigación

En respuesta a los objetivos que se plantean satisfacer con el proyecto, en la Figura 11 se identificaron las siguientes fases como parte del procedimiento metodológico:

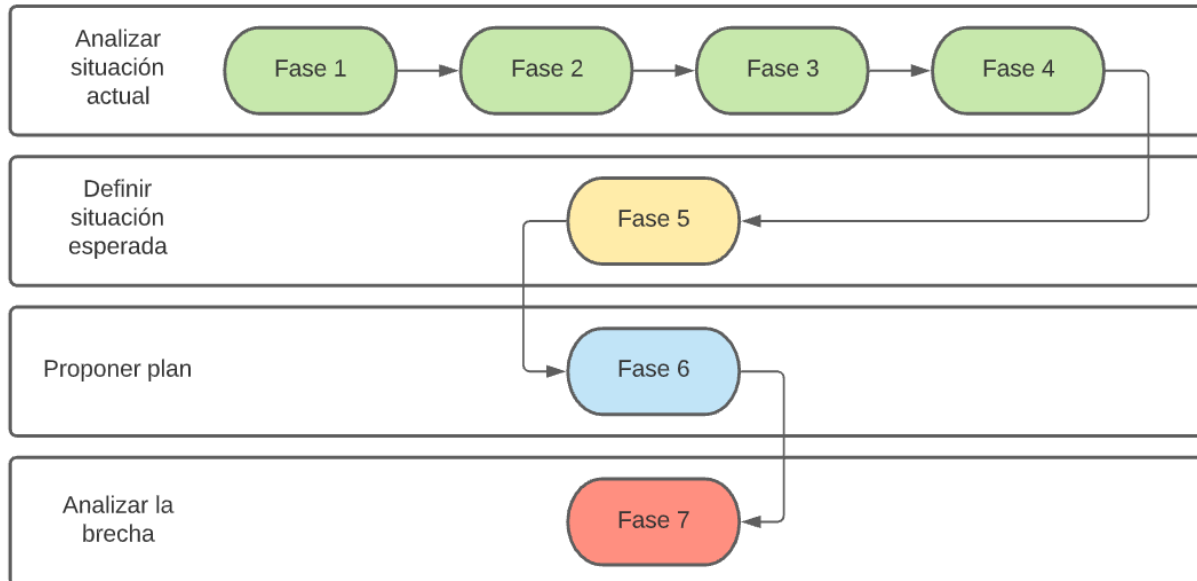


Figura 11. Fases del procedimiento metodológico.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

3.7.1. Fase 1: Comprensión y análisis de la situación actual - Personas

Mediante la aplicación de los instrumentos de investigación, se investigó sobre el equipo de talento humano responsable sobre la gestión del conocimiento. Lo anterior ayudó a determinar si existían roles, responsabilidades y equipos definidos para la identificación de responsables de un flujo continuo del conocimiento dentro de la empresa. También se investigó la percepción y comportamiento del talento humano de cara a la gestión del conocimiento. Esta fase fue abordada en el Capítulo 4 – Análisis de Resultados.

3.7.2. Fase 2: Comprensión y análisis de la situación actual - Procesos

Mediante la aplicación de los instrumentos de investigación, se analizaron los procesos de ciclo de vida del conocimiento en aspectos como definición, deficiencias, fortalezas y resultados. Se consideró dentro de la investigación todo proceso que genere un intercambio de conocimiento, independientemente del mecanismo o vía comunicativa empleada y aquellos procesos de mantenimiento de conocimiento captado actualizado y accesible. Esta fase fue abordada en el Capítulo 4 – Análisis de Resultados.

3.7.3. Fase 3: Comprensión y análisis de la situación actual - Tecnología

Mediante la aplicación de los instrumentos de investigación, se identificó si las herramientas tecnológicas utilizadas por la organización soportan correctamente los requerimientos generados por los procesos analizados en la fase anterior. Además, se consideró que la organización no tiene instalaciones tecnológicas locales, por lo tanto, las soluciones en la nube toman lugar. Según Microsoft Azure (2021), para escoger un proveedor de servicios en la nube se debe considerar:

- Salud del negocio y procesos.
- Soporte administrativo.
- Prácticas de seguridad.

Esta fase fue abordada en el Capítulo 4 – Análisis de Resultados.

3.7.4. Fase 4: Comprensión y análisis de la situación actual - Gobernanza

Según Barnes y Milton (2015), en las primeras etapas de la gestión del conocimiento aún es muy temprano para una detallada definición de gobernanza. Sin embargo, es posible plantear gobernanza de alto nivel. Por lo tanto, se investigó acerca de la existencia de políticas, mediciones de rendimiento y esquemas de reconocimiento por la exitosa transferencia de conocimiento. Esta fase fue abordada en el Capítulo 4 – Análisis de Resultados.

3.7.5. Fase 5: Definición de situación esperada

Una vez que las variables de investigación se alimentaron de datos e información, se habilitó la oportunidad de determinar prioridades y factores de mayor peso por resolver. La información recopilada en el marco conceptual brindó el soporte teórico de donde se extrajeron las recomendaciones relevantes de la industria y aplicar los conceptos identificados con el fin de delimitar una situación esperada. ¿Cómo se define esta “situación esperada”? Se refiere a qué punto se desea llevar a la organización de la mano con la gestión del conocimiento, con el objetivo de reducir o nulificar la problemática. Esta fase fue abordada en el Capítulo 5 - Propuesta de solución del proyecto.

3.7.6. Fase 6: Propuesta de plan

Una vez conocido el “punto de partida”, y el “punto de llegada” (definidos en las anteriores fases del proceso metodológico), esta fase investigó las tareas, acciones y responsabilidades que permitían progresar hacia la situación esperada. La propuesta de plan se compuso de estos aspectos mencionados para así entregar un plan de negocios que permita a la organización entender qué es lo que debe hacer, quién debe hacerlo y las implicaciones que conlleva. Esta fase fue abordada en el Capítulo 5 - Propuesta de solución del proyecto.

3.7.7. Fase 7: Análisis de brecha

En esta fase se realizó un contraste analítico para determinar claramente la diferencia y “distancia” que existe entre la situación actual y la esperada. Esto con el fin de ofrecer insumos a la organización para una mejor identificación de cuáles estrategias tenían posibilidad de simplificar las tareas necesarias para implementar el plan propuesto, presentado como un conjunto de recomendaciones. Siendo la última etapa necesaria para brindar una guía completa a la organización para el seguimiento del proyecto. Esta fase fue abordada en el Capítulo 5 - Propuesta de solución del proyecto.

3.8. Operacionalización de las variables

Como punto final del marco metodológico, con ánimos de acoplar elementos importantes de la investigación, se visualiza en la Tabla 7 la matriz de operacionalización de variables. La matriz despliega claramente la relación entre las fases y los objetivos de la investigación, así como qué y quiénes fueron investigados para lograr la meta final de cumplimiento de los objetivos planteados.

Fase de la investigación	Objetivo Específico	Instrumentos utilizados	Variables de investigación ligadas al instrumento	Sujetos de investigación ligados al instrumento
Fase 1	Realizar un análisis de la situación actual, con respecto a la gestión del conocimiento en el Área de Desarrollo de Productos, para la contextualización de síntomas y comportamientos dentro de la organización.	Entrevista Encuesta Revisión documental Observación Análisis FODA Grupo Focal	VAR-1 VAR-2 VAR-5 VAR-6 VAR-19 VAR-20	-Desarrollador líder -Equipo de desarrollo -Equipo UI/UX -Gerente de comunicaciones -Gerente de desarrollo del negocio y administrador de proyectos
Fase 2	Realizar un análisis de la situación actual, con respecto a la gestión del	Encuesta Revisión documental	VAR-3 VAR-4 VAR-7	-Desarrollador líder

Fase de la investigación	Objetivo Específico	Instrumentos utilizados	Variabes de investigación ligadas al instrumento	Sujetos de investigación ligados al instrumento
	conocimiento en el Área de Desarrollo de Productos, para la contextualización de síntomas y comportamientos dentro de la organización.	Observación	VAR-8 VAR-10 VAR-11 VAR-12 VAR-13 VAR-24	-Equipo de desarrollo -Equipo UI/UX -Gerente de comunicaciones
Fase 3	Realizar un análisis de la situación actual, con respecto a la gestión del conocimiento en el Área de Desarrollo de Productos, para la contextualización de síntomas y comportamientos dentro de la organización.	Encuesta Revisión documental Observación	VAR-9 VAR-27 VAR-28	-Desarrollador líder -Equipo de desarrollo -Equipo UI/UX -Gerente de comunicaciones
Fase 4	Realizar un análisis de la situación actual, con respecto a la gestión del conocimiento en el Área de Desarrollo de Productos, para la contextualización de síntomas y comportamientos dentro de la organización.	Entrevista Revisión documental Observación Análisis FODA Grupo focal	VAR-14-18 VAR-21 VAR-22 VAR-23 VAR-25 VAR-26	-Desarrollador líder -Equipo de desarrollo -Equipo UI/UX -Gerente de comunicaciones -Gerente de desarrollo del negocio y administrador de proyectos
Fase 5	Definir situación esperada, basándose en buenas prácticas y marcos de referencia de la industria, para la delimitación de un dominio de soluciones	No se aplicaron nuevos instrumentos, sin embargo, sí se consultaron los de fases	La fase de propuesta no aplicó instrumentos de investigación.	-Investigador.

Fase de la investigación	Objetivo Específico	Instrumentos utilizados	Variabes de investigación ligadas al instrumento	Sujetos de investigación ligados al instrumento
	integral que sirva de meta para la organización.	previas como insumos.		
Fase 6	Proponer un conjunto de iniciativas e implementaciones de gestión del conocimiento, que respondan a la problemática, para la generación de procesos que aporten beneficios en varios dominios del Área de Desarrollo de Productos.	No se aplicaron nuevos instrumentos, sin embargo, sí se consultaron los de fases previas como insumos.	La fase de propuesta no aplicó instrumentos de investigación.	-Investigador.
Fase 7	Formular un análisis de brecha considerando el estado actual y el estado deseado, para la determinación precisa de cambios y beneficios esperados.	No se aplicaron nuevos instrumentos, sin embargo, sí se consultaron los de fases previas como insumos.	La fase de propuesta no aplicó instrumentos de investigación.	-Investigador.

Tabla 7. Matriz de operacionalización de las variables.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

3.9. Matriz de trazabilidad

En la Tabla 8 se presenta la trazabilidad entre los diferentes capítulos del proyecto que rodean la propuesta, la cual tomó como base los objetivos específicos como parámetro para realizar las agrupaciones. Es decir, dicha trazabilidad fue realizada asignando las diferentes secciones de los capítulos a cada objetivo específico.

Propuesta de plan de gestión del conocimiento del Área de Desarrollo de Productos para
Symbiotic

Objetivos específicos	Conclusiones	Recomendaciones	Análisis de resultados	Metodología	Marco conceptual	Apéndices
1. Realizar un análisis de la situación actual, con respecto a la gestión del conocimiento en el Área de Desarrollo de Productos, para la contextualización de síntomas y comportamientos dentro de la organización.	Capítulo 6 sección 6.1.	Número: 2, 3 y 4.	Capítulo 4.	Capítulo 3 secciones 3.7.1, 3.7.2, 3.7.3 y 3.7.4.	Capítulo 2 secciones 2.1, 2.2, 2.3, 2.8 y 2.9.	Apéndices: B, C, D, E, F G, J, K, L, M y N.
2. Definir situación esperada, basándose en buenas prácticas y marcos de referencia de la industria, para la delimitación de un dominio de soluciones integral que sirva de meta para la organización.	Capítulo 6 sección 6.2.	Número: 5,6 y 7.	El análisis de resultados se aborda solamente en el primer objetivo específico.	Capítulo 3 sección 3.7.5.	Capítulo 2 secciones 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 y 2.9.	Apéndices: J, K, L, M y N.
3. Proponer un conjunto de iniciativas e implementaciones de gestión del conocimiento que respondan a la problemática, para la generación de procesos beneficiosos en varios dominios del Área de Desarrollo de Productos.	Capítulo 6 sección 6.3.	Número: 1, 7, 9, 10 y 11.	El análisis de resultados se aborda solamente en el primer objetivo específico.	Capítulo 3 sección 3.7.6.	Capítulo 2.	Apéndice O y Apéndice P.
4. Formular un análisis de brecha considerando el estado actual y el estado deseado, para la determinación precisa de cambios y beneficios esperados.	Capítulo 6 sección 6.4.	Número: 12 y 13.	El análisis de resultados se aborda solamente en el primer objetivo específico.	Capítulo 3 sección 3.7.7.	Capítulo 2 secciones 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 y 2.9.	El análisis de brecha no requirió apéndices.

Tabla 8. Matriz de trazabilidad

Fuente: Elaboración propia, 2021.

4. Análisis de Resultados

El presente capítulo pretende presentar y analizar los datos recopilados mediante la aplicación de los instrumentos de investigación. Esto con el fin de indagar sobre los hallazgos extraídos de las primeras cuatro fases del proyecto.

Las figuras correspondientes a los resultados de la encuesta se colocan dentro del análisis de cada variable, la entrevista aplicada se aprecia en el Apéndice J, los hallazgos de revisión documental en el Apéndice K, los hallazgos de observación en el Apéndice L, la discusión del grupo focal en el Apéndice M y los resultados de la aplicación de la encuesta en el Apéndice N.

4.1. Análisis Fase 1: Comprensión y análisis de la situación actual – Personas

- **Análisis VAR-1: Equipo de la gestión del conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de los siguientes instrumentos: entrevista y revisión documental. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Según la entrevista aplicada, la gerencia del Área de Desarrollo de Productos identifica al equipo de “gestión del conocimiento” (se utilizan comillas porque aún no es un equipo consolidado) como el equipo de desarrollo. Además, detalla sus responsabilidades de “gestión del conocimiento” como “documentar procesos y artefactos técnicos”. De lo anterior, se denota como desde la gerencia se plantean responsabilidades orientadas a la captación del conocimiento explícito, y solamente en el equipo de desarrollo. Realizando una comparación con el planteamiento del equipo recomendado en las buenas prácticas brindadas por Axelos (2019), se encuentra que el equipo de gestión del conocimiento actual se aleja de las recomendaciones. Además, según la entrada RD-001 de la bitácora de revisión documental, no existe un respaldo documentado de las responsabilidades.

- **Análisis VAR-2: Reconocimiento de valor de la gestión del conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de los siguientes instrumentos: entrevista, encuesta y grupo focal. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Según la entrevista aplicada, desde la gerencia hay una percepción alineada con el valor otorgado por la gestión del conocimiento estudiada en el marco conceptual. Analizando desde la perspectiva opuesta, también se observa que la gerencia identifica que el estancamiento en procesos de gestión del conocimiento significa una amenaza significativa de cara al cliente, y en los procesos internos.

Durante el grupo focal, se extraen diferentes perspectivas del reconocimiento de valor del talento humano del área hacia la gestión del conocimiento. Los asistentes al grupo destacan factores como la reducción de duplicidad de trabajo, estandarización y facilidad de inducción de nuevo talento humano, lo cual se alinea con los objetivos de los marcos de referencia y buenas prácticas estudiadas previamente.

Por último, en la Figura 12 se observa la perspectiva individualizada de los encuestados, en el 100% de los casos se nota un reconocimiento valioso sobre esta disciplina. En múltiples casos, se relaciona a la gestión del conocimiento con eficiencia, productividad y mejora. Además, en el 33.33% se menciona la contribución hacia los procesos de inducción de la empresa, marcando una ligera tendencia hacia la apreciación al proceso inicial de captación de conocimiento.

Según su opinión, ¿por qué es valiosa la gestión del conocimiento? O en su defecto, ¿por qué no lo es?

6 respuestas

Es una forma de alivianar el trabajo, volverlo más intuitivo y lograr estandarizar en mayor medida los procesos.

puede ser muy útil para que personas nuevas se intergren más rápido al ritmo de trabajo

Porque hace que todos expandamos nuestro conocimiento en diferentes áreas y nos hace mejores en lo que hacemos.

Creo que es valioso, más no rápido, en caso de algún problema de salud o salida del experto es bueno tener el conocimiento registrado para revisar, pero en la practica si se tiene el experto cerca, es más rápido consultar a el.

He trabajado 4 años en el negocio del soporte a nivel multiempresarial y se que el conocimiento es justamente el asset mas importante que puede tener cualquier empresa. El manejo de todo conocimiento creado por los empleados tiene que estar entre las prioridades principales de una empresa, es una inversion que no da un resultado tangible de primera vista pero que facilitara el trabajo de todos, haciendolos mas productivos y efectivos en sus tareas diarias.

Es valiosa ya que en el evento de cambio de personal o contratacion de personal nuevo es necesario que

Figura 12. Resultados reconocimiento de valor de la gestión del conocimiento.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

- **Análisis VAR-5: Frecuencia de acceso a recursos de conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la encuesta. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Según la Figura 13, existe una variación alta en la frecuencia de consulta entre los individuos. La mayoría se ubica en la opción mensual, sin embargo, se tiene otro 33.3% de encuestados que indican que consultan recursos en plazos menores a una semana. Resalta una opinión que considera “más rápido” preguntarle directamente al experto, si bien puede ser cierto, muchas preguntas pueden ser ahorradas si se cuenta con material que el talento humano aprecie por su calidad y capacidad de brindar información oportuna, y así, se abre la posibilidad a liberar carga y posible reducción de duplicación de esfuerzos en el área.

¿Con qué frecuencia consulta recursos de conocimiento durante sus operaciones diarias?

6 respuestas



Figura 13. Gráfico de frecuencia de consulta.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

También, en la figura 14 se analiza qué considera el talento humano como recurso de conocimiento, y si los recursos son aptos para la transferencia de conocimiento. En este análisis se rescata que la gran mayoría de recursos mencionados por los encuestados sí cumplen con el objetivo de transferir conocimiento.

¿Podría mencionar los recursos de conocimiento que consulta con mayor frecuencia? Por ejemplo: una guía para realizar determinada tarea.

6 respuestas

- Drive, Trello, y Correos de personas que ya no trabajan en la empresa pero de los que me dieron acceso para que busque información antigua
- Jira y documentos con mock ups de diseño
- Guía de implementación de un software.
- Google > Foros > Jefe de desarrollo > Personas que trabajaron en el proyecto > Documentación interna de la empresa.
- Assets para la creación de los productos
- La guía para publicaciones en redes sociales

Figura 14. Recursos de conocimiento frecuentados.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

- **Análisis VAR-6: Valor de recursos de conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la encuesta. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Se observa en la Figura 15, que sobresalen 3 aspectos de la selección: captar conocimiento en tiempo corto, adquirir técnicas para su trabajo mediante conocimiento provisto por la empresa y mejorar la efectividad organizacional. Lo anterior indica que el talento humano tiene tendencias similares en las áreas donde prefieren ver beneficios provistos por una mejoría en la gestión del conocimiento, dichas tendencias se pueden categorizar en “excelencia operacional” y “crecimiento y cambio”, de acuerdo con las 4 áreas de concentración de Barnes y Milton (2015). Después de analizar las mejores 3, obtenemos un porcentaje de apreciación muy similar en las restantes, que no deben ser ignoradas.

Seleccione los cinco aspectos que considere agregan más valor en Symbiotic y/o su trabajo diario (por favor asegúrese de seleccionar cinco).

6 respuestas

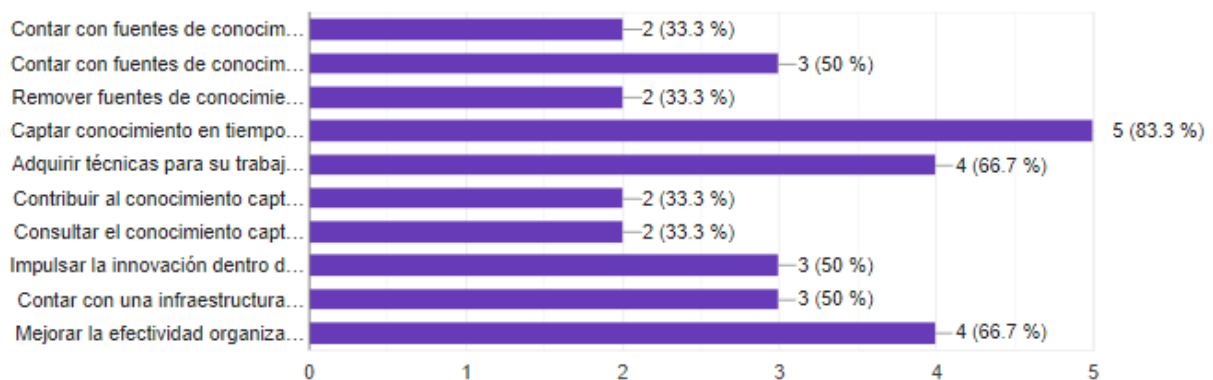


Figura 15. Gráfico de aspectos agregadores de valor en Symbiotic.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

- **Análisis VAR-19: Involucramiento del personal en la gestión del conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de los siguientes instrumentos: encuesta y observación. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

En la Figura 16, se observan los resultados del nivel de involucramiento que los encuestados gustaría tener en futuros procesos de gestión del conocimiento. Se puede ver una marcada preferencia a tener una alta interacción y aporte de cara a procesos relacionados, sin tener un conocimiento aún de la propuesta por implementar. Esto denota un escenario favorable hacia la futura colaboración frente a los retos que surgen por implementar una gestión nueva y compleja, ya que según fue explorado en el marco

conceptual, Harper (2019) indica la necesidad del compromiso de cara a consolidar una cultura de transferencia de conocimiento.

¿Qué nivel de involucramiento le gustaría tener en procesos de gestión del conocimiento?

6 respuestas

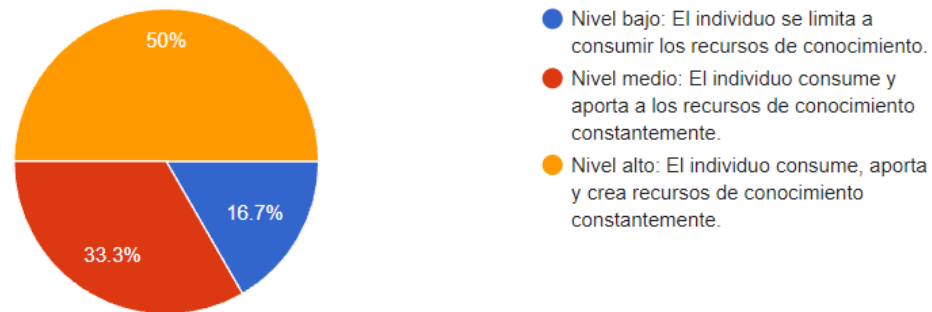


Figura 16. Gráfico de deseo de involucramiento.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Por otro lado, en la observación (O-005) se logra determinar que a la fecha el involucramiento no es muy alto. Los hallazgos indican que hay baja interacción con los documentos encontrados en los repositorios, y un reducido número de autores. Sin embargo, existe un deseo de compromiso hacia el cambio y procesos venideros en la mayoría de los encuestados. Sin la premisa de un compromiso, los inicios se volverían un reto preocupante ya que, según lo visto en el marco conceptual, Sheperd y Cooper (2020) afirman la alta relevancia de la inclusión del talento humano como origen y transmisor de conocimiento.

- **Análisis VAR-20: Definición de responsabilidades en la gestión del conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la revisión documental. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Según la entrada RD-005 de la bitácora de revisión documental, no se logra encontrar un documento que brinde una definición documentada de responsabilidades para la gestión del conocimiento. Nuevamente, esto presenta otro aspecto a resolver para apegarse a las recomendaciones de ITIL v4 donde Axelos (2019) señala que el equipo y sus responsabilidades deben estar correctamente delimitadas.

4.2. Análisis Fase 2: Comprensión y análisis de la situación actual – Procesos

- **Análisis VAR-3: Recursos de conocimiento actualizados y retirados**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de los siguientes instrumentos: encuesta y revisión documental. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Se observa en la Figura 17, que el 66.67% de encuestados indican que la actualización de los recursos de conocimiento se realiza en plazos mayores a una semana. Esto señala que como mínimo, existiría una semana de desactualización en los recursos de conocimiento, lo cual es causal de transferencia de conocimiento impreciso o incorrecto para un momento en el tiempo.

Según su experiencia, ¿con qué frecuencia se actualizan los recursos de conocimiento (en repositorios como Confluence y otras herramientas) en Symbiotic?

6 respuestas

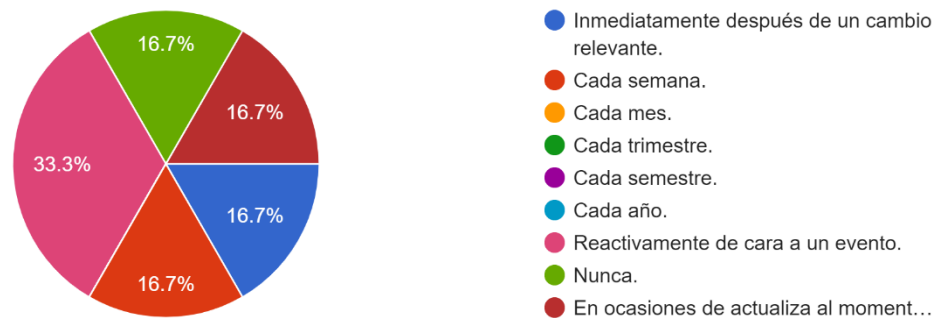


Figura 17. Gráfico frecuencia de actualización de recursos.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la revisión documental (RD-002), se determina que existen políticas de actualización definidas, pero solo para documentación relacionada con PCI. Lo anterior concuerda con el 33.33% de los encuestados que indican que se dan actualizaciones reactivamente de cara a un evento, evidenciando la falta de un marco de trabajo proactivo para la gestión del conocimiento. Además, según ISACA (2019), la frecuencia de actualización es una métrica de su subproceso BAI08-04. Sin embargo, se rescata que ya se incurrió en acercamientos de actualización de documentos.

Como último punto, según la entrada RD-009 de la revisión documental, no se encuentra ningún procedimiento para el retiro de recursos de conocimiento. Lo anterior, se aleja a las recomendaciones de COBIT 2019, brindadas por ISACA (2019).

- **Análisis VAR-4: Recursos de conocimiento accesibles.**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de los siguientes instrumentos: encuesta y revisión documental. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Según la Figura 18, solo existió un encuestado que no ha tenido problemas de acceso a las fuentes de recursos de conocimiento de la empresa. Lo anterior marca una clara tendencia hacia problemas que inhabilitan un fluido proceso de ciclo de vida del

conocimiento, ya que según la definición brindada previamente por Gartner (2021), la gestión del conocimiento necesita acceso para consumir activos/recursos de información. Es posible una falta de estandarización en procesos en los casos de otorgamiento de acceso y una arquitectura de información sin definir.

¿Ha tenido alguno de estos inconvenientes al tratar de acceder un recurso de conocimiento para sus operaciones diarias? Marque los correspondientes.

6 respuestas

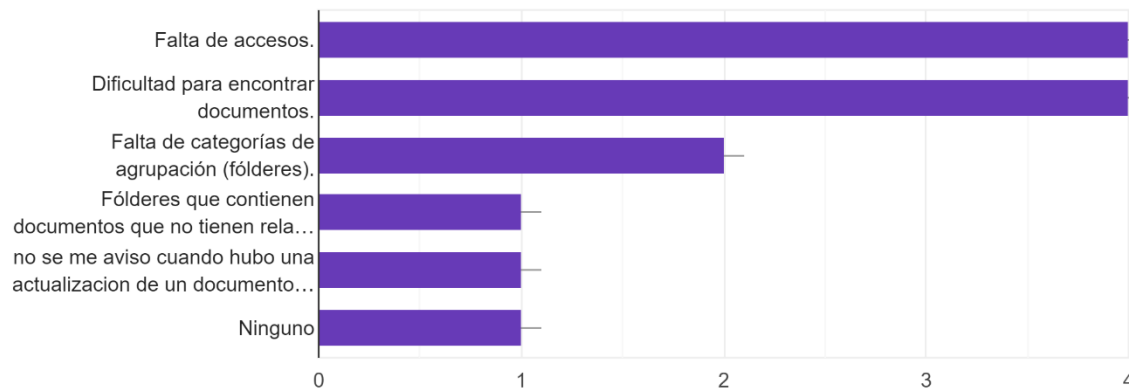


Figura 18. Gráfico de inconvenientes de acceso a recursos.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la revisión documental no se presentaron problemas de acceso hacia el investigador, sin embargo, sí se encuentra un hallazgo (RD-003) que determina que los documentos se agrupan prácticamente solo por proyecto y los reportes se organizan por fecha, no existe un etiquetado de información específico, lo cual genera que existan más de 10 documentos individuales en un solo fólдер. Tampoco se encuentran rastros documentales de una consolidación de arquitectura de información.

- **Análisis VAR-7: Tipos de conocimiento captados**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la revisión documental. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Para el análisis de esta variable, se emplea como instrumento la revisión documental. El hallazgo RD-004 indica que se encuentra una predominante captación del conocimiento explícito (debido a mayor frecuencia de aparición), con pocos trazos de implícito presentados como “consejos” que buscan facilitar la adquisición de conocimiento explícito en algunos documentos técnicos. Es decir, se capta un conocimiento técnico explícito el cual es simple de transmitir. Sin embargo, mediante consejos de colaboradores más experimentadas se trata de simplificar aún más el entendimiento. No hay trazos de conocimiento tácito, lo cual inmediatamente apunta a

una incompletitud en la captación del conocimiento. Lo anterior es alarmante, ya que, según Nanoka y Takeuchi (1995) el conocimiento tácito es la mayor porción del conocimiento que puede aportar un individuo.

- **Análisis VAR-8: Suficiencia de conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la encuesta. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Con el fin de determinar si el proceso de ciclo de vida del conocimiento capta suficiente conocimiento para la realización de las tareas diarias, se determinó a la opinión de los encuestados como fuente para analizar esta variable. En la Figura 19, se observan opiniones un poco divididas con respecto al tema, sin embargo, se observa que el 50% de los encuestados opina que el conocimiento captado es insuficiente para la mayoría de o todas sus tareas. Lo anterior levanta alertas sobre la gestión ya que, si el conocimiento no es suficiente para ser considerado significativo en las operaciones, el mismo perderá aporte hacia la “excelencia operacional”, que según Barnes y Milton (2015), es una de las 4 áreas de concentración de negocio de la gestión del conocimiento.

En su opinión, considera que el conocimiento captado en los repositorios internos es:

6 respuestas

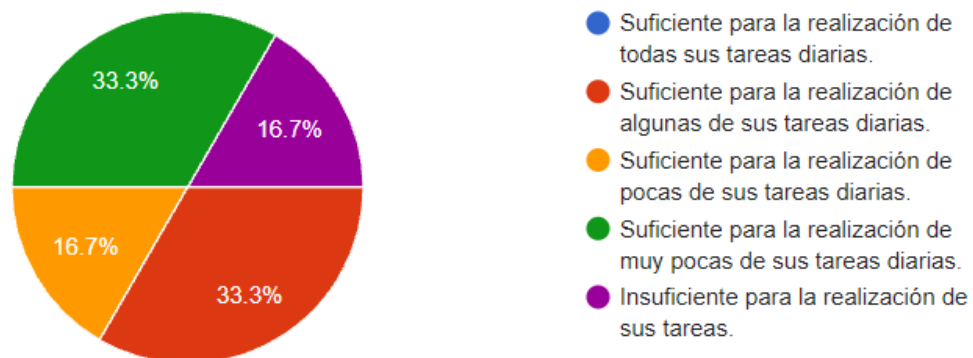


Figura 19. Gráfico de suficiencia de conocimiento en recursos.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

- **Análisis VAR-10: Cuellos de botella del proceso ciclo de vida del conocimiento actual**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la observación. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Según la observación O-001, el principal cuello de botella identificado es la disminuida cantidad de conocimiento compartido. Es decir, “mucho conocimiento en pocas cabezas”. Se observó que para responder preguntas de índole técnica se recurre muchas veces a la misma persona. Este comportamiento se presentó varias veces en

cortos periodos de tiempo (en cuestión de horas) e indica que, si dicha persona poseedora de conocimiento se encuentra fuera de contacto, todo ese tiempo fuera de contacto sugiere un cuello de botella para cualquier colaborador que necesite de su asistencia para continuar. El otro cuello de botella captado se observa en la fase de recopilación del conocimiento, según la observación O-002, se documentó un aspecto técnico hasta un par de semanas después de su descubrimiento. Lo anterior, generó un mayor tiempo en el despliegue de un ambiente de pruebas, ya que se estaba intentando construir el ambiente bajo instrucciones desactualizadas. La aparente causa de esto es la falta de priorización de captación del conocimiento en el día a día, lo que genera estos extendidos tiempos de recopilación de conocimiento.

- **Análisis VAR-11: Actividades manuales del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la observación. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Según la observación O-003, no existen automatizaciones implementadas para el proceso de ciclo de vida del conocimiento. Se observa que sí existe un soporte tecnológico, lo cual abre las puertas para futuras automatizaciones, pero por el momento, los pasos se ejecutan manualmente. La organización aún no incursiona en automatizaciones personalizadas dentro de su gestión del conocimiento.

- **Análisis VAR-12: Actividades repetidas del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la observación. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Según la observación O-004, fue posible visualizar un ejemplo de duplicación de esfuerzo al momento de compartir conocimiento. Cuando se consulta una información que ya está documentada se genera una repetición en el proceso de compartir conocimiento, creando una ineficiencia y aumento en el tiempo invertido en transferir una pieza de conocimiento.

- **Análisis VAR-13: Actividades del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual que no aportan valor**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de los siguientes instrumentos: encuesta y observación. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Los resultados que se observan en la Figura 20 representan la percepción de valor de los colaboradores de Symbiotic de cara a actividades del ciclo de vida de la gestión del conocimiento. Se conoce que actualmente no hay un marco definido ni sistemático, pero sí existen prácticas aisladas con las que logran relacionarse los encuestados. Sin embargo, existe un 50% de opiniones donde se muestran ejemplos donde se realizaron tareas que, según los encuestados, no aportaron valor. El porcentaje indica que existieron esfuerzos

destinados a recursos de conocimiento que el talento humano no considera beneficiosos. Al no existir un proceso definido, es complejo ubicar qué actividad específica del proceso fue la culpable de los presentes casos. En la bitácora de observación no se registró ningún acontecimiento relacionado, sin embargo, cabe resaltar que según Cepeda, Martelo, Leal y Leal (2016), la aplicación del conocimiento es un proceso muy valioso ya que culmina el objetivo de creación de valor del conocimiento. La encuesta indica que se han creado múltiples recursos que no se aplicaron, generando un potencial proceso que no aporta valor en múltiples casos.

Según su experiencia, ¿podría listar 3 eventos donde usted considera que se realizó una actividad relacionada a la gestión del conocimiento que no aportó valor? Por ejemplo: La creación de una guía técnica que nunca se usó.

6 respuestas

No tengo tiempo suficiente en la empresa para haber encontrado dicha ocasión

No

no puedo listar 3 eventos, en mi trabajo no necesito demasiados recursos, el libro de marca se hizo pero no se usa... lo consulte cuando se terminó y listo.

Nunca he creado documentación nueva, solo documentación de cambio, pero por ejemplo no existen diagramas del funcionamiento generador interno de los sistemas.

Creación de manuales de usuario que los usuarios nunca van a utilizar

Mejora de una ppt para presentación a clientes
Creación de un página web en Wix la cual no se usó
Desarrollo de guía para artes para Redes Sociales

Figura 20. Listado de eventos que no aportaron valor.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

- **Análisis VAR-24: Inducción del talento humano**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la encuesta. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Según los resultados observados en la Figura 21, el 50% de los encuestados no recibieron un proceso de inducción, lo cual omite por completo un abordaje inicial con uso de recursos de conocimiento. El otro 50% recibió diversas experiencias, donde indican que el rango del aporte de los recursos de conocimiento en el proceso de inducción varía desde bajo hasta suficiente. Lo anterior, denota la falta de consistencia en la primera etapa posible de transferencia de conocimiento.

En la inducción que recibió a la empresa, considera que los recursos de conocimiento compartidos con usted se caracterizan por:

6 respuestas

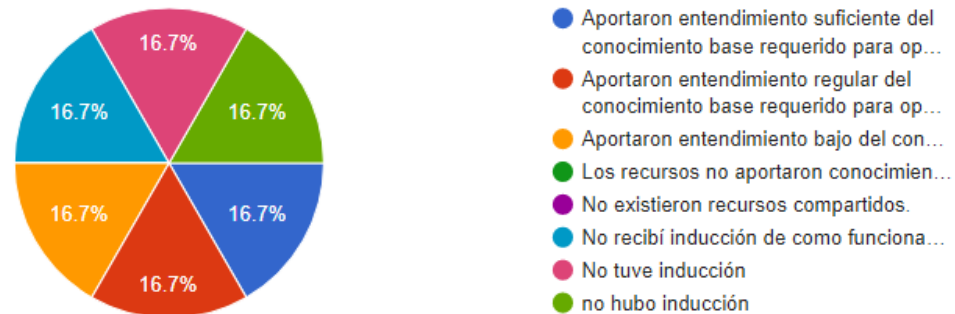


Figura 21. Gráfico de aporte a la inducción del talento humano.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

4.3. Análisis Fase 3: Comprensión y análisis de la situación actual - Tecnología

- **Análisis VAR-9: Divulgación del conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la encuesta. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Esta variable se investiga para obtener una perspectiva de cómo se distribuye el uso de plataformas tecnológicas para la divulgación del conocimiento. Según la Figura 22, dos de las tres herramientas más utilizadas son plataformas de comunicación donde, de existir un registro, se mantiene almacenado en una conversación. No se divulga sistemáticamente el conocimiento transferido, y su método de captación no es públicamente accesible. Este fenómeno incumple la primera métrica dada por ISACA (2019), donde se indica que el conocimiento debe estar clasificado y validado. No existe una captación accesible para todo aquel colaborador interesado.

Seleccione por qué medios y/o canales se divulga y transfiere conocimiento en Symbiotic:



6 respuestas

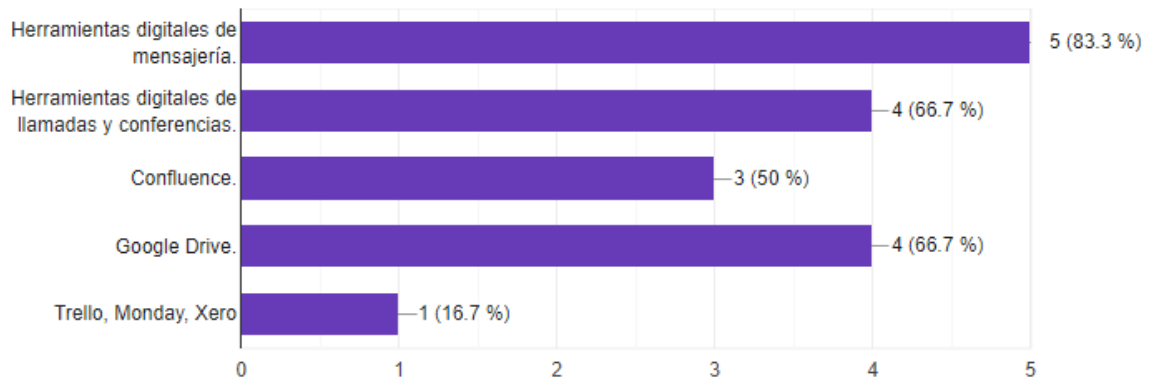


Figura 22. Gráfico de uso de herramientas para divulgación de conocimiento.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Es importante aclarar, que la plataforma tecnológica oficial para captar conocimiento es Confluence. Google Drive es mencionado pero su uso se da por decisión de cada colaborador, ya que no todos tienen acceso a Confluence (J. Chacón, comunicación personal 5 de octubre del 2021).

- **Análisis VAR-27: Requerimientos funcionales de herramientas tecnológicas**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de los siguientes instrumentos: observación y revisión documental. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

El objetivo de investigar esta variable es identificar si las herramientas tecnológicas cumplen con los requerimientos necesarios para soportar de manera correcta los procesos de gestión del conocimiento. Por lo tanto, se responden las siguientes incógnitas, basadas en las variables de investigación sobre procesos:

- ¿Es posible actualizar el conocimiento?

Según lo observado en la entrada O-006, los recursos de conocimiento son actualizables de manera colaborativa. Y mediante la característica de “observar esta página”, se puede notificar a los observadores cuando existe una notificación en una página.

- ¿Existe alguna limitante de acceso brindada por la plataforma?

Según lo observado en la entrada O-006, no existen limitaciones innecesarias para acceder a los recursos de conocimiento. Solo es necesario contar con los accesos pertinentes.

- ¿Cuáles tipos de conocimiento pueden captarse?

Según Atlassian (2021), todos los tipos de conocimiento pueden ser captados por Confluence en su estructura de espacio (fólder) y página (archivo). Sin embargo, según las recomendaciones de USAID (2013), la mejor manera de transferir conocimiento tácito es mediante preguntas. Lo anterior, plantea un reto específico a solucionar para la propuesta de solución.

- ¿Existe almacenamiento suficiente para habilitar suficiencia de conocimiento?

Atlassian (2021) indica que no existen limitantes en tamaño de archivos en Confluence, pero considera como “pesados” aquellos archivos superiores a 2MB. Se ofrece un almacenamiento de 250GB en el plan actual, por lo cual, por el momento no existe ninguna restricción apremiante en términos de capacidad, actualmente el ambiente maneja menos de 100 archivos por lo cual el límite está lejos de ser una amenaza.

- ¿Se genera algún cuello de botella por limitación de plataforma?

Según la bitácora de observación, y la revisión documental, no se encuentra ningún cuello de botella generado por la plataforma en los procesos de creación y edición de documentos.

- ¿Es posible realizar automatizaciones en la plataforma?

Actualmente la empresa no cuenta con la capacidad de realizar automatizaciones para la gestión del conocimiento, ya que según los planes de Atlassian (2021), Confluence necesita estar en el plan *Premium* como mínimo para poder realizar automatizaciones.

- ¿Se realiza alguna actividad repetida o que no agregue valor, por un mal diseño de la plataforma?

Según la bitácora de observación, y la revisión documental, no se encuentra ninguna actividad repetida o que no agregue valor generada por un mal flujo de la plataforma.

- ¿La plataforma brinda la posibilidad de apoyar el proceso de inducción de talento humano?

La estructura de espacio y páginas habilita la creación de material aprovechable para procesos de inducción del talento humano. Lo cual habilita la creación de valor de la gestión desde la etapa más temprana dentro de la organización.

- **Análisis VAR-28: Requerimientos generados por modelo de computación en la nube de las herramientas**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la revisión documental. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

En el presente análisis, se busca evaluar a Confluence tomando las recomendaciones de Microsoft Azure (2021) para la escogencia de un proveedor de servicios con modelos de computación en la nube:

- Salud del negocio y procesos: Atlassian (2021), indica que ha aumentado sus ingresos en un 30% al último trimestre del 2021 (con \$560.000 en ingresos) y ha obtenido 23000 clientes nuevos en total. También indica que Gartner lo coloca como líder en herramientas empresariales ágiles. Por último, goza de un marco de cumplimiento incluyendo auditorías por terceros y las siguientes certificaciones:
 - ISO/IEC 27001.
 - ISO/IEC 27018.
 - SOC 2.
 - SOC 3.
 - PCI DSS.
 - FEDRAMP.
 - VPAT.
- Soporte administrativo: A la fecha de redacción del proyecto se opera sin SLA. Atlassian mantiene SLA's en todos sus productos con modelo de entrega de servicio en la nube, Confluence incluido para plan *Premium* o *Enterprise*. Actualmente, no se cuenta con analíticas de rendimiento, debido a que para esto es necesario tener el plan *Premium* como mínimo. Como último factor, se incluye información de facturación junto con las demás herramientas de Atlassian utilizadas por la organización.
- Prácticas de seguridad: Según Atlassian (2021), sus productos en la nube cuentan con programas de detecciones, prácticas seguras de código, auditorías de seguridad frecuentes, políticas de resolución de incidentes y cifrado de datos en tránsito y reposo con AES-256.

4.4. Análisis Fase 4: Comprensión y análisis de la situación actual – Gobernanza

- **Análisis VAR-14: Nivel de madurez de la gestión de conocimiento**

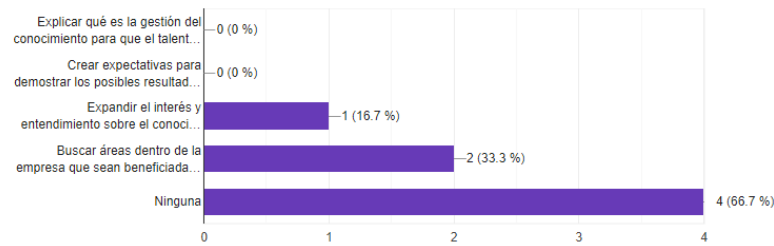
El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de los siguientes instrumentos: entrevista, observación y revisión documental. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

En la entrevista, se recopila la selección de actividades de gestión del conocimiento que se realizan según la gerencia del área. Cada una de las tareas corresponde a un modelo de madurez de gestión del conocimiento de APQC (2010). Para alcanzar un nivel de madurez se deben de realizar todas las tareas de determinado nivel. En la Figura 23, se presentan los datos brindados desde la perspectiva del talento humano. Se puede notar que existen ligeras diferencias en las opiniones, pero el factor común es que se está partiendo desde el nivel de madurez 1, ya que el mismo no es completado dentro de la organización. En las bitácoras de observación y revisión documental no se logra encontrar ningún hallazgo que contradiga esta categorización. Según el modelo utilizado, la empresa se ubica en el nivel de madurez 1, llamado “Iniciado - Conciencia creciente”.

Propuesta de plan de gestión del conocimiento del Área de Desarrollo de Productos para Symbiotic

De las siguientes tareas, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.

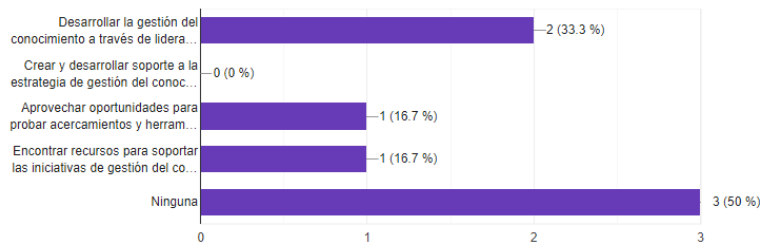
6 respuestas



Nivel 1

De las siguientes tareas, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.

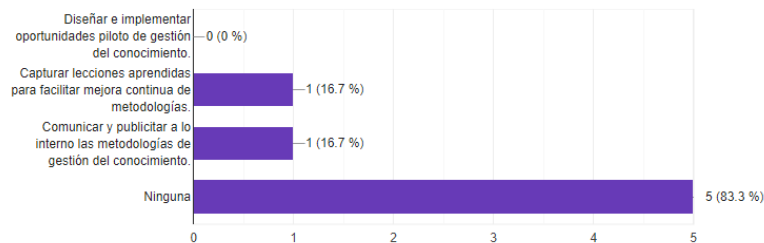
6 respuestas



Nivel 2

De las siguientes tareas, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.

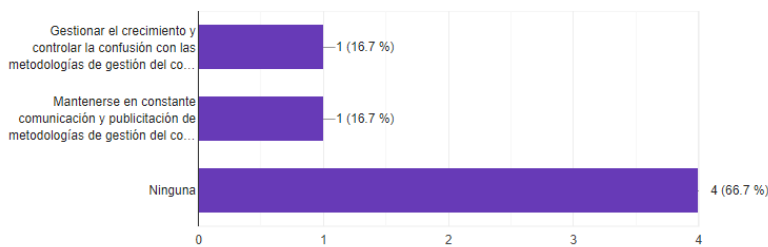
6 respuestas



Nivel 3

De las siguientes tareas, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.

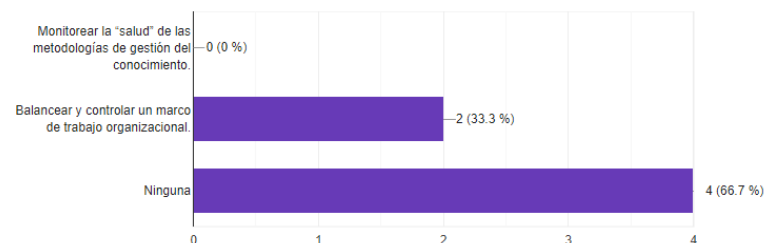
6 respuestas



Nivel 4

De las siguientes tareas, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.

6 respuestas



Nivel 5

Figura 23. Gráficos de selección de actividades por niveles de madurez.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

- **Análisis VAR-15-18: FODA de la gestión de conocimiento actual**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de los siguientes instrumentos: análisis FODA y grupo focal. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Se visualiza en los resultados del grupo focal, el FODA generado con miembros del equipo de desarrollo, de comunicaciones y de diseño. Con respecto a las fortalezas, se denota que el talento humano visualiza habilitadores potenciales y beneficiosos para la empresa. Por otro lado, las debilidades son marcadas y fueron rápidamente identificadas, e inclusive, en el caso de la “falta de orden y categorización en repositorios” se contrarresta la fortaleza de soporte tecnológico. Considerando las oportunidades y amenazas, se recopila una mayor cantidad de amenazas, lo cual denota la incertidumbre que rodea a una posible implementación.

- **Análisis de VAR-21: Estandarización de la gestión de conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de los siguientes instrumentos: observación y revisión documental. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Según la entrada RD-006 de la bitácora de revisión documental, no existe una estandarización documentada para la gestión del conocimiento para toda el Área de Desarrollo de Productos. La única estandarización encontrada es la requerida por los requerimientos de los proyectos PCI de la empresa. Lo anterior se corrobora según la entrada O-007 de la bitácora de observación, donde se constata que se siguen diferentes procesos de gestión del conocimiento en la organización.

- **Análisis de VAR-22: Evaluación de rendimiento de la gestión de conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la revisión documental. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Según la entrada RD-007 de la bitácora de revisión documental, no se encuentra documentado ningún marco de evaluación de rendimiento para la gestión del conocimiento. Lo anterior coincide con las consideraciones tomadas para alejarse de un marco cuantitativo, ya que requiere datos concretos. Por otro lado, como ha sido mencionado previamente, Confluence no ofrece su módulo de analítica en su plan *Standard*.

- **Análisis de VAR-23: Expectativas de la gestión de conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de los siguientes instrumentos: encuesta y grupo focal. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

En la entrevista realizada a gerencia, se puede observar que se escogen como prioridad 5 expectativas con respecto a la gestión del conocimiento. Dichas escogencias cubren al menos una por habilitador de gestión del conocimiento (procesos, personas, tecnología y gobernanza). El mismo fenómeno se visualiza en el instrumento de grupo

focal, donde se listan las expectativas de los asistentes. Los habilitadores deben ser alcanzados dentro de un marco de gestión del conocimiento según Barnes y Milton (2015), lo cual encamina a Symbiotic hacia un inicio estratégico.

- **Análisis de VAR-25: Reconocimiento por transferencia de conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de la entrevista. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Se concluye que actualmente no se emiten reconocimientos por una transferencia de conocimiento exitosa dentro de la empresa. Sin embargo, se aclara que la empresa sí está dispuesta a realizar dichos incentivos en el proceso de adaptación, pero que desea que a largo plazo sea intrínseco a las responsabilidades de los colaboradores.

- **Análisis de VAR-26: Políticas de gestión de conocimiento**

El análisis de esta variable es abordado utilizando los resultados de la aplicación de los siguientes instrumentos: entrevista y revisión documental. A continuación, se presentan los resultados del análisis.

Tanto la información recopilada mediante la entrevista a gerencia y la entrada RD-008 coinciden en que no existe un conjunto de políticas para el apoyo de la gestión del conocimiento. La única excepción son aquellas políticas generadas por regulaciones y normas PCI que directa o indirectamente consideran recursos de conocimiento para su cumplimiento. Dichas políticas de PCI hacen referencia a la solicitud piezas documentales referentes a temas técnicos de solución o de gestión y deben realizarse con una frecuencia definida. El cumplimiento de dichas políticas es clave para no recibir sanciones de PCI.

5. Propuesta de Solución

En el presente capítulo se pretende exponer la propuesta de solución generada para combatir la problemática presentada en el primer capítulo, mediante el cumplimiento de los objetivos específicos planteados. Para abordar correctamente la propuesta de solución, el planteamiento cubre los habilitadores de conocimiento (personas, procesos, tecnología y gobernanza), una propuesta de arquitectura de información y un análisis financiero. También se incluyen las siguientes evaluaciones: revisión de cumplimiento de matriz SECI y una evaluación de madurez alcanzable. Por último, se incluye un análisis de brecha como parte de los objetivos específicos del proyecto.

5.1. Definición de situación esperada

Con el objetivo de ejecutar Fase 5, se delimita a donde se desea llegar con la propuesta de solución, se formula una situación esperada que mejore la situación actual. Los planteamientos de esta situación esperada se observan en la Tabla 9.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable
VAR-1	Equipo de gestión del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Equipo de gestión del conocimiento poco definido y responsabilidades alejadas de las buenas prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo y responsabilidades apegadas a las buenas prácticas de la industria.
VAR-2	Reconocimiento de valor de la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Gerencia y talento humano reconocen el valor de la gestión del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Las implementaciones no alteran esta visión valiosa hacia la gestión del conocimiento.
VAR-3	Recursos de conocimiento actualizados y retirados	<ul style="list-style-type: none"> Los plazos de actualización de documentos tienen oportunidades de mejora. No existen políticas de actualización definidas ni procedimientos de retiro. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe contener un proceso de actualización y un procedimiento de retiro de recursos de conocimiento.
VAR-4	Recursos de conocimiento accesibles	<ul style="list-style-type: none"> La mayoría de los encuestados ha presentado problemas de acceso a los recursos de conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe incluir una arquitectura de información.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable
		a lo largo de su tiempo en la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe colocar a un responsable para velar que el equipo tenga los accesos requeridos para aprovechar los recursos de conocimiento.
VAR-5	Frecuencia de acceso a recursos de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> La frecuencia de acceso a los recursos de conocimiento es inconsistente a lo largo del equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe facilitar el acceso a los recursos para promover una mayor frecuencia y uso de los recursos de conocimiento.
VAR-6	Valor de recursos de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> El equipo encuestado reconoce mayormente el valor de los recursos de manera ligada a la “excelencia operacional” y “crecimiento y cambio”. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe brindar procesos, responsables y soporte tecnológico para impulsar la excelencia operacional y agilizar el crecimiento y cambio.
VAR-7	Tipos de conocimiento captados	<ul style="list-style-type: none"> La plataforma tecnológica soporta la captación y transferencia de conocimiento explícito, pero no es adecuado para transferir el basado en experiencia (implícito y tácito). 	<ul style="list-style-type: none"> El soporte tecnológico debe mejorar para hacer una correcta captación y transferencia de todos los tipos de conocimiento.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable
VAR-8	Suficiencia de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • La mitad del equipo encuestado indica que el conocimiento captado es insuficiente para la realización de sus operaciones diarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe estimular la transferencia de conocimiento desde un marco de trabajo definido, supervisado, soportado y gobernado, con el objetivo de aumentar la cantidad de conocimiento transferido.
VAR-9	Divulgación del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Baja divulgación de conocimiento en plataforma oficial. • Alto tráfico de ideas en plataformas no oficiales de compartición no sistemática. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe asegurarse de definir claramente los sitios oficiales de comunicación y transferencia de conocimiento.
VAR-10	Cuellos de botella del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> • “Mucho conocimiento en pocas cabezas”. • Retrasos por necesidad de colaboradores específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe promover la creación de recursos de conocimiento actualizados y validados que combatan los síntomas identificados en la situación actual.
VAR-11	Actividades manuales del proceso de ciclo de vida del	<ul style="list-style-type: none"> • La organización no cuenta con automatizaciones en sus procesos de ciclo de vida del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe tener la capacidad de acoplarse a futuras

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable
	conocimiento actual		automatizaciones. No se contemplan automatizaciones al momento de implementar porque no se ha detectado una necesidad que lo justifique.
VAR-12	Actividades repetidas del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> Hallazgos de duplicación de esfuerzo. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe promover la creación de recursos de conocimiento actualizados y validados que combatan los síntomas identificados en la situación actual.
VAR-13	Actividades del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual que no aportan valor	<ul style="list-style-type: none"> Múltiples encuestados indican que dentro de su estadía en la organización generaron recursos de conocimiento que no aportaron valor. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe designar responsables para velar que no se generen recursos de conocimiento que no van a ser buscados, es decir, aquellos que no generen valor.
VAR-14	Nivel de madurez de la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> La organización no alcanza satisfactoriamente ningún nivel de madurez, sin embargo, sí cuenta con avances. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe contar con suficientes aportes como para ubicar a la empresa en el nivel 3 de madurez del

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable
			modelo de APQC (2010).
VAR-15	Fortalezas de la gestión de conocimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> • Los asistentes del grupo focal identifican como fortalezas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Soporte tecnológico. ○ Material desarrollado de cara al cliente. ○ Facilitamiento en el planeamiento de proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta no debe prescindir de ninguna de las fortalezas identificadas, y hacer planteamientos estructurados que promuevan la extensión de esta lista.
VAR-16	Amenaza de la gestión de conocimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> • Los asistentes del grupo focal identifican como amenazas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estancamiento en progreso. ○ Perder tiempo duplicando material. ○ Mayor atraso en proyectos. ○ Estándar con bajo nivel de detalle. ○ Carga de trabajo que pueda representar. ○ Nuevos procesos que generen desorden de cara al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta no debe promover motivos que aumenten la probabilidad de materialización de las amenazas identificadas.
VAR-17	Debilidades de la gestión de conocimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> • Los asistentes del grupo focal identifican como debilidades: 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe contar con una arquitectura de información, estandarización y

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Falta de orden y categorización en repositorios. ○ Falta de comunicación interdepartamental. ○ Dificultad de entrenamiento por falta de material. 	soportar el entrenamiento.
VAR-18	Oportunidades de la gestión de conocimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> • Los asistentes del grupo focal identifican como oportunidades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mayor facilidad de cumplimiento de regulaciones venideras. ○ Reducción de tiempos. ○ Mayor eficiencia en proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe contar con estandarizaciones e incentivar la captación y transferencia del conocimiento para la materialización de las oportunidades identificadas.
VAR-19	Involucramiento del personal en la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • El equipo encuestado tiene altos deseos de involucrarse en un proceso de incursión de gestión de conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe habilitar que todo aquel miembro del Área de Desarrollo de Productos pueda involucrarse dentro del proceso.
VAR-20	Definición de responsabilidades en la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • No se encuentra una definición documentada de las responsabilidades de gestión del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe contar con una definición clara de responsabilidades para cada rol identificado.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable
VAR-21	Estandarización de la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> No existe una estandarización documentada de la gestión del conocimiento para toda el Área de Desarrollo de Productos. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe fungir como agente de estandarización robusto de la gestión del conocimiento en el Área de Desarrollo de Productos.
VAR-22	Evaluación de rendimiento de la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> No existe un marco de evaluación de rendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe incluir un marco de evaluación del rendimiento basado en reportería y mediciones.
VAR-23	Expectativas de la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Las expectativas del equipo pueden categorizarse en los cuatro habilitadores de la gestión del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe abarcar como mínimo los cuatro habilitadores de la gestión del conocimiento.
VAR-24	Inducción de talento humano	<ul style="list-style-type: none"> Los encuestados indican que no experimentaron un proceso de inducción o experimentaron uno con bajo aporte por parte de recursos de conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe fomentar la creación de recursos de conocimiento y definir responsables a cargo de la creación de un programa de inducción.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable
VAR-25	Reconocimiento por transferencia de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • No se emiten reconocimientos por transferencia exitosa de conocimiento. • Existe una voluntad por parte de la gerencia a emitir dichos reconocimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe incluir reconocimientos económicos
VAR-26	Políticas de gestión del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • No existen políticas de apoyo a la gestión del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe incluir un conjunto de políticas con el objetivo de regular y normativizar la gestión del conocimiento deseada.
VAR-27	Requerimientos funcionales de herramientas tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento es actualizable y brinda notificación. • No existen limitaciones innecesarias para acceder a recursos. • La plataforma actual no soporta procedimientos ideales para transferencia de conocimiento basado en experiencia. • Almacenamiento suficiente. • No hay cuellos de botella identificados en la plataforma, ni automatizaciones, ni alguna actividad prescindible por mal diseño. • La plataforma puede soportar procesos de 	<ul style="list-style-type: none"> • La tecnología de la propuesta debe soportar la transferencia correcta de todos los tipos de conocimiento, tener la capacidad para futuras automatizaciones, y no alterar los requerimientos ya cumplidos.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable
		inducción de talento humano.	
VAR-28	Requerimientos generados por modelo de computación en la nube de las herramientas	<ul style="list-style-type: none"> El proveedor de la plataforma actual ofrece un estado satisfactorio sobre los requerimientos considerados para proveedores en la nube. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe estar compuesta por plataformas con igual o mayor estado de satisfacción sobre los requerimientos considerados para proveedores en la nube.

Tabla 9. Definición de situación esperada.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.2. Personas

Como primer punto de la Fase 6, se realiza el planteamiento de la propuesta del presente habilitador, se utiliza como base la estructura de ITIL v4. Según Axelos (2019), los roles encargados de la gestión del conocimiento son: gerente de conocimiento y equipo de conocimiento. En la Tabla 10 se aprecia la propuesta del talento humano definido con sus responsabilidades. Se aclara lo siguiente:

- La existencia de solo un gerente de conocimiento.
- Como propuesta inicial, se recomienda utilizar talento humano existente para que adquiriera las responsabilidades descritas, ya que Axelos (2019) menciona dentro de su práctica de gestión del conocimiento de ITIL v4 que no es una necesidad que una persona asuma un rol de gestión de conocimiento como el 100% de sus actividades.
- La capacidad de estar en más de un solo proyecto es atribuida a los gestores de conocimiento.

Responsabilidad	Gerente de conocimiento	Gestor de conocimiento (técnico computacional)	Gestor de conocimiento (UI/UX)	Talento humano del Área de Desarrollo de Productos
Impulsar la cultura de gestión del conocimiento.	X			
Asegurar que la gobernanza de gestión del conocimiento es aplicada	X			
Responsabilizarse de comunicaciones relacionadas a lo interno y externo del área	X			
Asignar roles de gestión del conocimiento a personas	X			
Monitorear y evaluar esfuerzos de gestión del conocimiento	X			
Asegurar que el conocimiento es accesible		X	X	
Asegurar que el conocimiento es buscado		X	X	
Asegurar que el conocimiento es revisado		X	X	
Asegurar que el conocimiento sea operacionalmente valioso		X	X	
Asegurar que se incorporan lecciones		X	X	

Responsabilidad	Gerente de conocimiento	Gestor de conocimiento (técnico computacional)	Gestor de conocimiento (UI/UX)	Talento humano del Área de Desarrollo de Productos
aprendidas a la base de conocimiento				
Asegurar que las buenas prácticas sean cumplidas	X			
Asegurar que el talento humano se incorpore rápidamente con conocimiento mediante la creación de un programa de inducción apoyado de recursos de conocimiento		X	X	
Gestionar desviaciones del marco de trabajo de gestión del conocimiento		X	X	
Ejercer como expertos en su área		X	X	
Velar por el cumplimiento de arquitecturas de información		X	X	
Reportar tendencias y hallazgos del módulo de analítica		X	X	
Aportar conocimiento				X
Transferir conocimiento				X

Tabla 10. Tabla de roles y responsabilidades propuestos.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.3. Procesos

Los procesos, como segundos habilitadores que conforman esta propuesta, buscan la definición de pasos a realizar durante el ciclo de vida del conocimiento. Lo anterior busca estandarizar la propuesta a través de guías definidas que indiquen cómo proceder en diferentes escenarios del trabajo del Área de Desarrollo de Productos.

5.3.1. Procesos para capturar conocimiento

- **Proactivo:** El proceso de captura de conocimiento de manera proactiva puede visualizarse en la Figura 24. El proceso busca ser ejecutado siempre que exista la identificación de nuevo conocimiento, o la actualización de conocimiento viejo. Lo anterior, busca combatir síntomas reactivos de cara al ciclo de vida de la gestión del conocimiento. Una vez evaluada la necesidad de incluir dicho nuevo conocimiento, el mismo es evaluado y analizado contra lineamientos. De no existir una gobernanza suficiente, se debe notificar al gerente para la realización de ajustes. Posterior a esto, se categoriza y etiqueta el conocimiento y como último paso se identifican a los responsables para que adquieran responsabilidad sobre el recurso nuevo o actualizado.

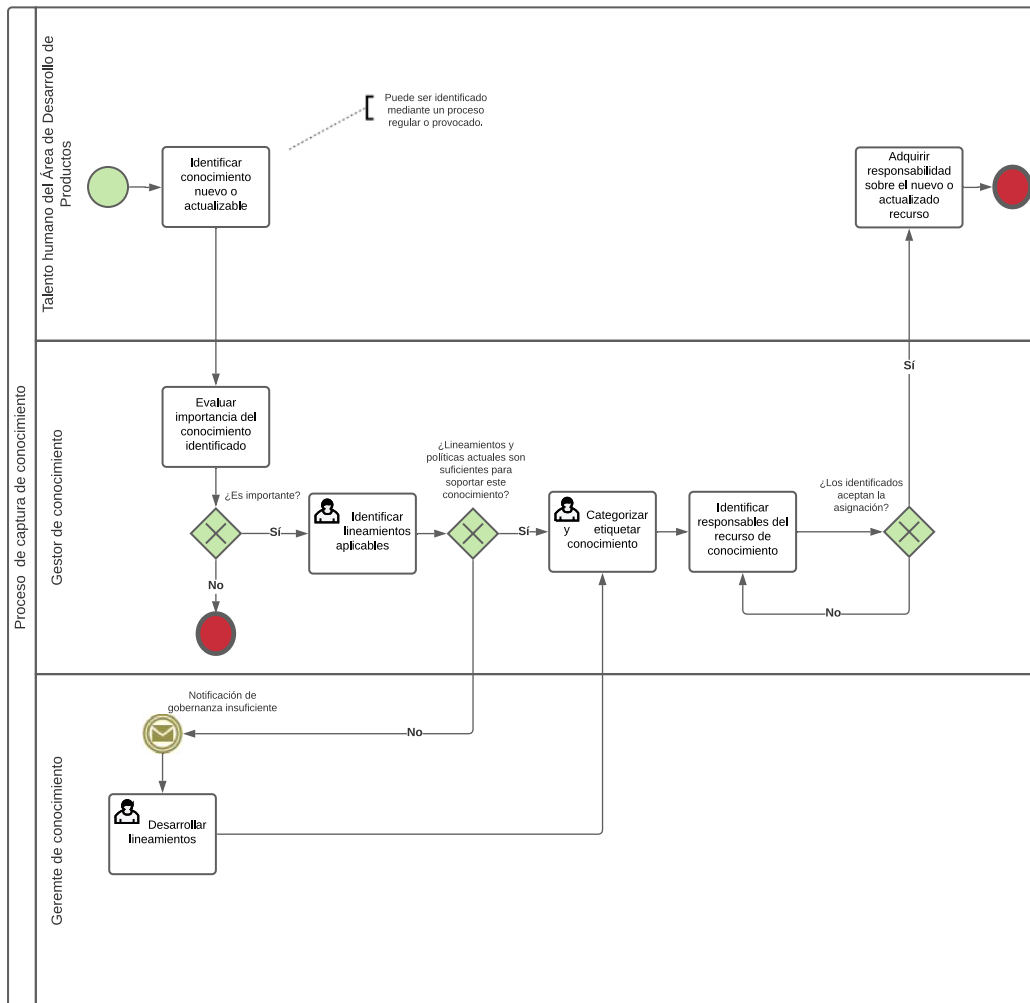


Figura 24. Proceso proactivo de captura de conocimiento.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

- **Bajo demanda:** El presente proceso es extraído de las recomendaciones de ITIL v4 brindada por Axelos (2019). Puede ser observado a detalle en la Figura 25. Este proceso habilita un procedimiento abierto para todo el talento humano del Área de Desarrollo de productos para realizar peticiones de captación de conocimiento bajo demanda. Al tomar en cuenta los roles propuestos, a cargo del talento humano estaría la generación del evento de petición, el envío de solicitud de registro de información, realizar la investigación y colección de datos respectiva y procesar y presentar la información. Por otro lado, a cargo de los gestores de conocimiento estaría la aceptación de la información y gestionar la integración y revisión del nuevo conocimiento. Para lo último, se puede ejecutar el proceso de captura de conocimiento proactivo descrito anteriormente.

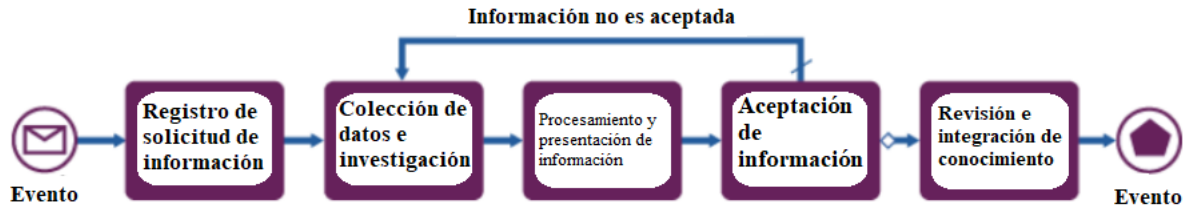


Figura 25. Proceso de captura de conocimiento bajo demanda (traducido).

Fuente: Axelos (2019).

5.3.2. Proceso para capturar conocimiento al cambiar de puesto o retiro de la organización

Según las recomendaciones de Monte (2020), al momento de materializarse un cambio de puesto o retiro por parte de un miembro del talento humano del área, se debe de realizar una entrevista de prevención de pérdida de conocimiento. La urgencia e importancia de la realización de esta debe determinarse mediante una evaluación de riesgos sobre cada puesto. En la Tabla 11, se aprecia la propuesta de riesgo asignado a cada rol actual del área.

Rol	Riesgo de pérdida de conocimiento	Justificación
Desarrollador líder	Alto riesgo	Conocimiento técnico de alta complejidad imprescindible para el Área de Desarrollo de Productos. Su pérdida implica un impacto muy alto hacia la mayoría de los proyectos del área, especialmente los que llevan más tiempo en realización.
Equipo de desarrollo	Riesgo medio/alto	Conocimiento técnico y complejo, que puede significar un retraso altamente significativo en los proyectos.
Equipo UI/UX	Riesgo medio	Conocimiento de alta importancia, sin embargo, actualmente es un equipo muy reducido por lo cual no existe una gran cantidad de conocimiento generado que pueda significar un atraso mayor en proyectos del área.
Gerente de comunicaciones	Riesgo alto	Gran cantidad de conocimiento generado a través de años e involucramiento en proyectos.
Gerente de desarrollo del negocio y	Riesgo alto	Gran cantidad de conocimiento técnico y no técnico generado a través de años e

Rol	Riesgo de pérdida de conocimiento	Justificación
administrador de proyectos		involucramiento en proyectos. Además, debido a la extensa experiencia se considera un gran conocimiento sobre la industria <i>fintech</i> .

Tabla 11. Tabla de riesgo por pérdida de conocimiento por rol.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Como segunda parte de la propuesta de este proceso, se presenta la entrevista de prevención de pérdida de conocimiento en la Figura 26. La entrevista comprende las siguientes preguntas por realizar de cara a un movimiento en el equipo que materialice una posible pérdida de conocimiento:

Entrevista por riesgo de pérdida de conocimiento

Fecha: ___/___/___

Entrevistador:

Entrevistado:

- ¿Podría listar todo aquel conocimiento que considere que está en riesgo ya que aprenderlo le tomaría mucho tiempo a otra persona?
- ¿Cuáles piezas de conocimiento le preocupa que se pierdan por su partida?
- ¿Cómo logró adquirir el conocimiento que tiene actualmente? ¿Existió algún proceso, herramienta o programa crítico para esto?
- ¿Qué es único con respecto a sus antecedentes comparado con compañeros nuevos que podrían tomar su posición?
- ¿Le parece que fue medido correctamente en temas de gestión del conocimiento?
- ¿Cuenta con retroalimentación con respecto a la gestión del conocimiento durante su tiempo en el puesto?

Figura 26. Entrevista por riesgo de pérdida de conocimiento.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.3.3. Proceso para usar el conocimiento

Este proceso propone una serie de pasos a seguir de cara al uso de los recursos de conocimiento en el día a día del Área de Desarrollo de Productos. El proceso se visualiza en la Figura 27. Inicia cuando un miembro del talento humano necesita consultar un recurso de conocimiento y lo busca. Si el recurso no es encontrado, se debe de notificar al gestor de conocimiento para la búsqueda de una solución, sea guiando al solicitante al recurso pertinente o gestionando la creación del recurso faltante. Si el recurso es encontrado, su contenido es revisado, si es útil el colaborador puede terminar la tarea relacionada contando

con el apoyo del recurso de conocimiento. Si no es útil, el colaborador deberá cuestionarse si puede mejorar el contenido por su cuenta o no. Si la respuesta es no, se debe de notificar al gestor de conocimiento debido a un mal estado del recurso de conocimiento. El gestor en este caso deberá guiar al solicitante explicando por qué su observación no es válida o brindar una solución temporal y gestionar la actualización del recurso de conocimiento. Si el colaborador si puede actualizar el contenido deberá realizar la actualización y notificar al gestor de conocimiento para que revise, valide y sintetice el contenido, lo mismo se repite hasta que la actualización del contenido sea satisfactoria.

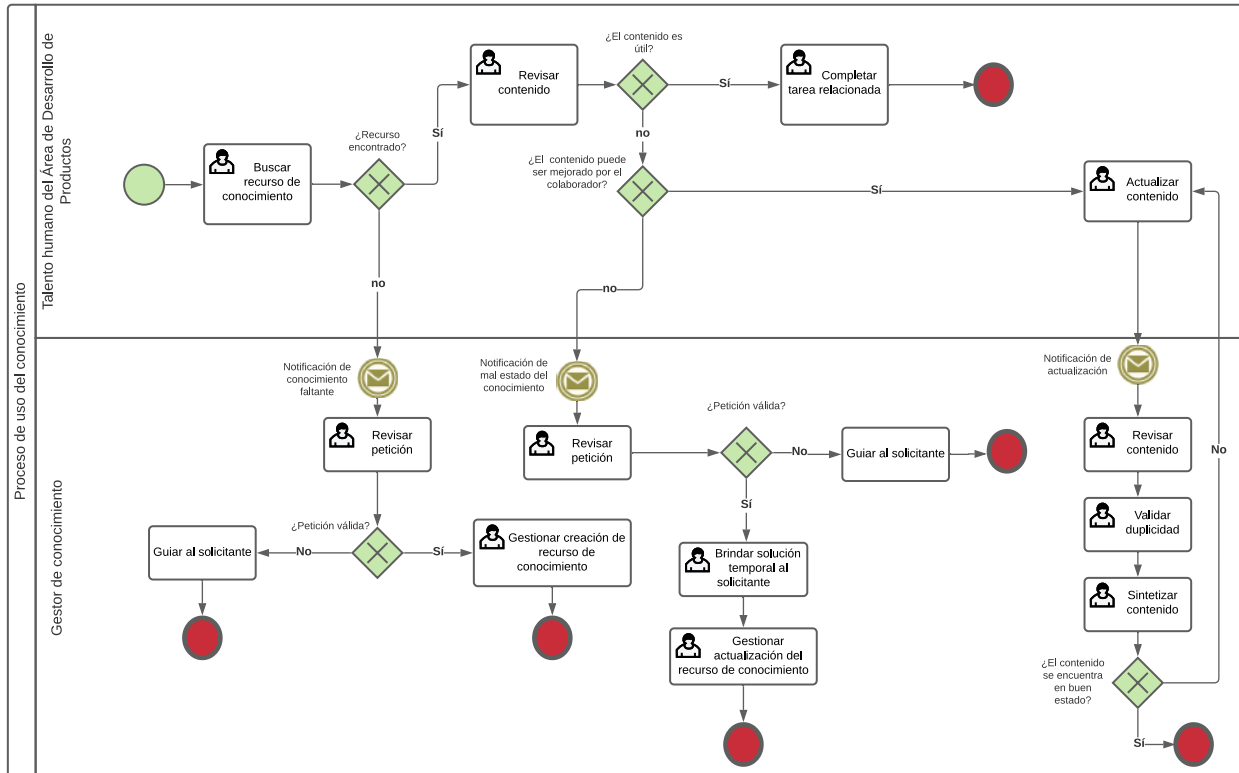


Figura 27. Proceso para usar el conocimiento.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.3.4. Proceso de revisión, validación, síntesis de recursos de conocimiento

Al considerar las recomendaciones de Soulejman (2017) con respecto a la revisión y validación de recursos de conocimiento y las recomendaciones de Barnes y Milton (2015) para la síntesis de recursos, se genera el proceso presentado en la Figura 28. El proceso lo inicia el gestor de conocimiento respectivo al revisar la correctitud y presentación del contenido, así como el uso apropiado del lenguaje. Si este conjunto de revisiones no es satisfactorio, se notifica al talento humano correspondiente para atender las correcciones. En el caso de que sea satisfactoria, se define la estrategia de validación, es decir, se define si es validado contra un “escenario ficticio” o validado con otro experto a manera de alto nivel. Posterior a esto, se evalúa la falta de duplicidad y simplicidad de la información a captar. Nuevamente, si surge algún inconveniente producto de esta validación, se notifica

al talento humano para que atienda las correcciones. Si la validación fue satisfactoria se avanza a evaluar si el contenido ya está suficientemente sintetizado o no. Si es necesario, el gestor lo sintetiza.

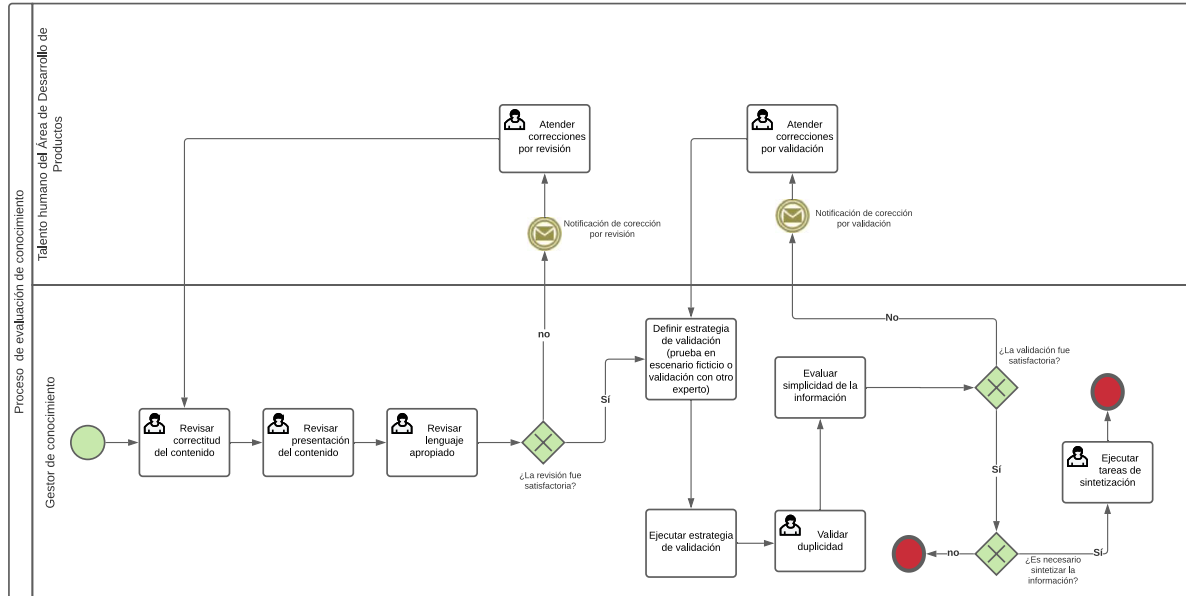


Figura 28. Proceso de revisión, validación y síntesis de recursos de conocimiento.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.3.5. Proceso de actualización del conocimiento

Según APQC (2016), la gestión del conocimiento cuenta dentro de su ciclo de vida con una constante de cambio. Por lo tanto, la gestión de conocimiento se relaciona con la gestión del cambio. De dicha gestión, actualmente la empresa utiliza un acercamiento mediante la metodología de Lewin, la cual se basa los siguientes tres estados:

- Descongelar: La organización determina que debe existir un cambio, y debe prepararse para soportarlo.
- Cambio: Proceso de implementación del cambio.
- Congelar: La organización sostiene el cambio.

Talib (2016), sugiere que la compartición del conocimiento se debe de incluir en esta metodología. Con ánimos de soportar el proceso de captura de conocimiento proactivo, se propone implementar la actualización de los recursos de conocimiento como un paso añadido dentro del proceso de gestión del cambio. Lo anterior con el fin de reducir lo mayor posible los tiempos de incongruencia entre lo documentado y el estado real de los proyectos de la organización. Además, estandariza y combate síntomas analizados previamente sobre la frecuencia de actualización. Por lo tanto, la propuesta consiste en ejecutar el proceso

para capturar conocimiento descrito en la Figura 27, cada vez que se realiza un cambio relevante sobre el proyecto.

5.4. Tecnología

La tecnología, como tercer habilitador que conforma esta propuesta, busca soportar todos los procesos y necesidades identificadas en el análisis de resultados sobre la situación actual del Área de Desarrollo de Productos.

5.4.1. Tecnología para soportar transferencia mediante discusión

El 83.3% de los encuestados en el análisis de resultados indicaron que utilizan herramientas digitales de mensajería. Actualmente no existe una plataforma con el propósito de unificar las comunicaciones de la empresa y esto contribuye a la descentralización de ideas y aportes (J. Chacón, comunicación personal, 15 de octubre del 2021). Además, como fue detallado en el análisis de resultados, comunicarse mayoritariamente por conversaciones personales actúa en contra de la transferencia sistemática de conocimiento, aparte de no fomentar la discusión entre los integrantes del área.

Para resolver lo anterior, se propone impulsar el almacenamiento, transferencia, orden y estandarización del conocimiento en las comunicaciones y discusiones de la empresa mediante la implementación de Slack. Esto con la finalidad de ofrecer un canal de comunicación oficial de la empresa, donde se promueva la transferencia de conocimiento en grupos de personas de manera persistente. Cabe recalcar que, en la empresa actualmente se utiliza esta herramienta sin ningún problema para comunicación con algunos clientes (J. Chacón, comunicación personal, 15 de octubre del 2021), sin embargo, lo utilizan aproximadamente dos personas. También se analiza esta plataforma al considerar las recomendaciones de Microsoft Azure (2021) para la escogencia de un proveedor de servicios con modelos de computación en la nube, así como fue evaluada Confluence previamente:

- Salud del negocio y procesos: Slack (2021) indica que, al cierre de su último trimestre fiscal, contó con ingresos de \$273.4, incrementando un 36% en comparación con el año anterior. Además, cuenta con las siguientes certificaciones sobre sus procesos en diferentes ámbitos:
 - ISO/IEC 27001.
 - ISO/IEC 27017.
 - ISO/IEC 27018.
 - ISO/IEC 27701.
 - SOC 2.
 - SOC 3.
 - APEC for Processors Certification.

- Soporte administrativo: A la fecha de redacción de la propuesta, Slack mantiene SLA's a partir del plan *Business*. Por otro lado, Slack ofrece paneles de administración de información de facturación, documentación y soporte para guiar estos procesos.
- Prácticas de seguridad: Slack ofrece cifrado de datos en reposo y en tránsito para todos sus clientes, mantiene registros de auditoría e integraciones con proveedores de prevención de pérdida de datos. Además, permite la escogencia de residencia de datos dada una necesidad de negocio regulatoria.

Debido a lo recientemente analizado, se recomienda Slack como una propuesta segura, con buena posición en el mercado para promover la transferencia mayormente sistemática de conocimiento mediante la discusión. El costo de la herramienta es \$6.67 mensuales con facturación anual para su plan Pro, el cual satisface todas las necesidades descritas anteriormente.

5.4.2. Tecnología para soportar base de conocimiento

La base de conocimiento actualmente utilizada, como se ha mencionado anteriormente, es Confluence. Oferta brindada por Atlassian. En el análisis de resultados no se encuentra algún defecto o problema generado por el uso de esta plataforma, al contrario, los problemas encontrados se presentan por el uso nulo o inadecuado de la misma. Desde este punto de vista, no hay criterios suficientes para reemplazar la plataforma. Además, desde el punto de vista operacional, se utilizan más ofertas de Atlassian dentro del día a día del área. Si se reemplaza a Confluence en el ecosistema de herramientas, se estarían perdiendo integraciones y flujos “fuera de la caja”, que pueden representar mayor tiempo de instalación y otra curva de aprendizaje con otra plataforma. Al no existir razones identificadas en el análisis de resultados para tomar la decisión de prescindir de la herramienta, se descarta la opción de reemplazo.

5.4.3. Tecnología para impulsar la transferencia de conocimiento basado en experiencia

Con ánimos de sintetizar los hallazgos acerca del conocimiento basado en experiencia se recopila el siguiente listado:

- Es el más valioso.
- Existe en mayor cantidad en un ser humano.
- Normalmente no es captado por las organizaciones, y según el análisis de resultados, la situación actual de la organización no es la excepción.
- Se transfiere mejor en comunicaciones en forma de pregunta y respuesta.

Al considerar lo anterior, y que Confluence se mantiene como base de conocimiento para la presente propuesta, se propone la implementación de un módulo de “preguntas y respuestas” dentro de la plataforma. Ya que Confluence no ofrece esta característica en ningún nivel de servicio, se opta por una opción del *Marketplace* de Atlassian. Esta escogencia se realiza ya que es el módulo con más instalaciones para este caso de uso, así como el de mayor puntuación aun manteniendo un mayor número de calificaciones (Atlassian Marketplace, 2021). En la Figura 29, se observa la

estructura de dicho módulo por agregar como parte de la propuesta en búsqueda de una mayor transferencia de conocimiento basado en experiencia.

The screenshot displays the EliteSoft Q&A interface. At the top, there is a navigation bar with 'All Questions / EliteSoft / Questions' and an 'Ask question' button. Below this, the 'EliteSoft' logo is visible. The main content area is divided into sections: 'Questions' with a 'Tags' filter, a search bar, and a 'Top Users' list. The 'Top Users' list includes 'Team' (50 points), 'Andy Ng.' (30 points), and 'MTD' (30 points). The 'Questions' section lists three questions with their respective details:

- How to accurately communicate task priorities?**
In my company, I am constantly struggling with how to accurately communicate the priorities of tasks. Some of the aspects of this are: Some tasks need to be done before a deadline, however, sometimes...
5 views | 0 thumbs up | 5 replies | Andy Ng. | Jul 31, 2020
Tags: resource-planning, leader-ship, resources
- Should we include the stories done by part-time team members in team velocity?**
I have a Scrum team with an 2 people who are not 100% on the team. I am aware this already is not really a Scrum team but Scrum wants a group of 100% people on the team but it is what it is and we ju...
12 views | 1 thumbs up | 2 replies | Andy Ng. | Jul 31, 2020
Tag: scrum
- Must the Scrum Master be a software developer?**
My own knowledge of Scrum is purely theoretical and I don't know enough about what a Scrum Master does in practice to decide how much technical knowledge is needed. Should the person in that role be a...
14 views | 1 thumbs up | 2 replies | MTD | Jul 31, 2020
Tags: scrum, scrum-master, software-developement

Figura 29. Estructura de Q&A de Elitesoft.

Fuente: Atlassian Marketplace (2021).

Es importante aclarar, que este módulo ha completado el programa de autoevaluación de seguridad emitido por Atlassian para sus ofertas en el *Marketplace*. En este programa se evalúan temas de seguridad de datos, manejo de datos sensibles y recuperación de desastres. Además, su costo es de \$0.40 por usuario aproximadamente.

5.4.4. Tecnología para soportar capacidad de ubicación del conocimiento

Al considerar que un 66.7% de los encuestados en el análisis de resultados indicaron que han tenido problemas para encontrar archivos, surge una problemática de capacidad de ubicación a resolver. Ante esta necesidad, se presentan dos propuestas: Lessonly Knowledge (opción de *Marketplace* de Atlassian) y Guru (integración con Slack y Confluence). En la Tabla 12, se observan las propuestas y variables a considerar:

Aspecto	Lessonly Knowledge	Guru
Descripción	La oferta “Lessonly Knowledge - Search Confluence from Slack” consiste en una extensión de Chrome y asistente virtual invocado por comando que accede a la base de conocimientos de Confluence mediante integración.	Guru ofrece todo un esquema de base de conocimientos con múltiples funcionalidades. Podría considerarse una solución de gestión del conocimiento por sí sola. Sin embargo, para el presente caso de uso, se concentra en utilizar la característica de “responder con carta”, realizando una integración entre Confluence y Guru y posteriormente entre Guru y Slack.
Instalación/Integración	Solo hace falta dar <i>click</i> en el botón de instalar desde el <i>Marketplace</i> de Atlassian.	No se instala ningún software en específico, en su lugar se crea primero una base de conocimientos replicada en Guru al sincronizarla con la base de conocimientos de Confluence mediante el servicio de <i>Knowledge Sync</i> ofrecido por Guru. Posteriormente, debe crearse un equipo de trabajo en Guru compuesto por los futuros usuarios de la integración con Slack (ya que se enlazan y verifican mediante correo electrónico). Al añadir el equipo, en el canal que se desee consumir los servicios de Guru, se envía el siguiente mensaje: “invite-guru”.
Utilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Permite invocar o contactar directamente al asistente virtual para que ejecute una búsqueda de un archivo con palabras clave. • Permite alimentar el aprendizaje de máquina detrás del funcionamiento mediante votos positivos/negativos sobre 	<ul style="list-style-type: none"> • Habilita una acción adicional dentro de Slack, la cual permite responder un mensaje de otro colaborador con una carta de Guru. Habilita un pequeño motor de búsqueda utilizando el mensaje escogido para alimentar

Aspecto	Lessonly Knowledge	Guru
	<p>los artículos que responda el asistente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Permite realizar vistas previas de contenido bajo demanda. 	<p>con palabras clave, y permite edición del filtro inicial. Lo anterior, para encontrar la respuesta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilita una vista previa de las cartas antes de responder sin abrir otra pestaña.
Seguridad	<p>Dicha solución no ha completado el programa de autoevaluación de seguridad de Atlassian. Sin embargo, su política de privacidad indica que adoptan una apropiada recolección de datos, almacenamiento, prácticas de procesamiento y medidas de seguridad para evitar acceso sin autorización, alteración, publicación o destrucción de los datos almacenados a través de sus sitios o bots. Las comunicaciones suceden a través de canales SSL, encriptados y protegidos por firmas digitales.</p>	<p>Guru ofrece las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Encriptación de datos en tránsito y reposo. Inicio de sesión único basado en SAML. Manejo granular de aplicaciones. Lista blanca de IP's. <p>Además, cuenta con las siguientes certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> SOC 2 Type 2. Autoevaluación anual de PCI. GDPR Ready.
Costo	<p>Gratis (con soporte de centro de ayuda y conversaciones directas con especialistas de soporte).</p>	<p>Gratis (con soporte estándar, el cual solo mejora hasta contratar la versión <i>Enterprise</i>).</p>

Tabla 12. Tabla de ofertas para mejorar capacidad de ubicación del conocimiento.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se identifica que ambas soluciones cumplen el mismo propósito. Sin embargo, Lessonly ofrece más características y una instalación más sencilla, pero ofrece un esquema menos específico de seguridad. Guru por otro lado, requiere una configuración más extensa, pero cumple con el objetivo principal el cual es facilitar la capacidad de ubicación de documentos, y también ofrece un esquema de seguridad más detallado y robusto. Debido a su robusta seguridad demostrable, se recomienda a Guru como opción, sin embargo, no se descarta a Lessonly de primera mano.

5.4.5. Tecnología para soportar analítica

Según las recomendaciones de ISO (2018), debe de existir una evaluación de rendimiento dentro del marco de una correcta gestión del conocimiento. Según los hallazgos del análisis de resultados, no existe un marco documentado para la evaluación del rendimiento de los recursos de conocimiento generados, y la plataforma Confluence en su plan actual tampoco ofrece este módulo. Por lo tanto, surge la necesidad de implementar un módulo de analítica de alguna manera. Para la presente necesidad se tienen dos posibilidades: incrementar el plan de Confluence a Premium, o instalar un módulo adicional del *Marketplace* de Atlassian. Ambas alternativas son comparadas en la Tabla 13.

Aspecto	Plan Premium	Módulo Viewtracker
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Gráficos y detalles para el contenido de una página. • Gráficos y detalles para el contenido de un espacio. • Gráficos y detalles para el contenido global de toda la organización. • Resultados de interacción con documentos adjuntos. • Gestión de permisos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gráficos y detalles para el contenido de una página. • Gráficos y detalles para el contenido de un espacio. • Gráficos y detalles para el contenido global de toda la organización. • Resultados de interacción con documentos adjuntos. • Gestión de permisos.
Costo	\$10.50 en promedio por usuario.	\$0.50 en promedio por usuario.
Seguridad	Misma infraestructura de seguridad ofrecida por Atlassian con el añadido de realizar lista blanca de IP's.	<ul style="list-style-type: none"> • La herramienta es parte del programa de recompensas por errores de Atlassian (lo cual significa que constantemente se expone a escaneo de vulnerabilidades). • La herramienta es parte del programa de auto-evaluación de seguridad de Atlassian. • Cuenta con certificación “Cloud Fortified”, lo cual indica un alto estándar de seguridad, revisiones de estabilidad y soporte 24 horas.

Tabla 13. Opciones de tecnología para analítica.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Al considerar que ambas opciones ofrecen las mismas características en términos de analítica, ofrecen un esquema robusto de seguridad y Confluence Premium significa un precio 21 veces mayor por usuario. Se incorpora como parte de la propuesta la opción del módulo adicional Viewtracker.

5.5. Gobernanza

Según Barnes y Milton (2015), normalmente en la etapa de implementación de la gestión del conocimiento es muy temprano para definir de manera completa los detalles de una completa gobernanza. Sin embargo, se puede incursionar en aspectos gobernantes como: mecanismos de soporte, definición de políticas y dependiendo de escenarios, sistema de reportería, gestión del rendimiento y sus incentivos. Por lo tanto, la presente propuesta plantea dichos aspectos de la siguiente manera:

5.5.1. Mecanismos de soporte

- **Infraestructura tecnológica:** En la sección de Tecnología de la presente propuesta de solución, se detalla la tecnología a utilizar para un soporte adecuado para los procesos de gestión del conocimiento deseados.
- **Planes estratégicos y de mejora:** Se propone incorporar dentro de las responsabilidades de la empresa una sesión anual entre gerencia y el gerente de conocimiento para la identificación de propuestas flexibles de cambios estratégicos y mejoras que se pueden realizar sobre la gestión del conocimiento. Lo anterior, para ser presentadas ante el equipo del Área de Desarrollo de Productos para evaluar su aceptación.
- **Educación y entrenamiento:** Se propone incluir como parte de los procesos de inducción a un rol, un recorrido guiado a lo largo de las diferentes plataformas propuestas para un entendimiento sobre su uso adecuado. Esto facilita la inducción y promueve desde un inicio el uso de plataformas que transfieran conocimiento.

5.5.2. Políticas de gestión del conocimiento

- **Política de cumplimiento de procesos y responsabilidades:** Con ánimos de estandarizar y regular de una manera más transparente y rigurosa, se propone incorporar una política de cumplimiento para los procesos y responsabilidades de gestión del conocimiento. Lo anterior para que la política sea de acato obligatorio para el talento humano involucrado.
- **Política de retiro de conocimiento:** Según ISACA (2019), COBIT 2019 indica que debe existir una política de retiro de aquel conocimiento que ya no aporte valor. Por lo tanto, como propuesta inicial, se propone establecer como procedimiento una revisión cada 6 meses a cargo de los gestores de conocimiento por todo aquel recurso de conocimiento que no haya sido consultado en 4 meses o más, y verificar si es candidato a retiro o aún no.
- **Política de integración:** Según las recomendaciones de ITIL v4 brindadas por Axelos (2019), se propone establecer una política de integración que

regule el uso adecuado de los recursos de conocimiento en otras disciplinas del Área de Desarrollo de Productos. Esto con el fin de integrar e involucrar a la gestión del conocimiento en las disciplinas donde se detecte valor y extender su uso y apreciación cada vez más a lo largo de la organización.

- **Políticas de revisión:** Según las recomendaciones de ITIL v4 brindadas por Axelos (2019), se propone una política de revisión que indique la necesidad de cumplir con una evaluación anual sobre la dirección estratégica de la gestión del conocimiento. Evaluando los resultados y recolectando opiniones, expectativas, peticiones y demás pensamientos que pueda tener el talento humano con respecto a la gestión realizada en el año correspondiente. Lo anterior se propone con el fin de fijar un punto de revisión para la toma de decisiones apropiada. La política debe ser flexible y debe permitir evaluaciones bajo demanda.

5.5.3. Sistema de reportería

En la propuesta tecnológica se propone a Viewtracker como medio para obtención de reportes sobre los recursos de conocimiento de la organización. Por lo tanto, se propone un procedimiento de reportería en el cual mensualmente los gestores de conocimiento reportan al gerente de conocimiento los hallazgos y tendencias más relevantes encontrados en los gráficos de cada espacio en la plataforma, con el fin de contextualizar el uso de la plataforma a lo largo del Área de Desarrollo de Productos y tomar decisiones.

5.5.4. Esquema de medición de rendimiento

Basándose en los hallazgos del procedimiento de reportería recientemente mencionado, se propone la implementación de incentivos que ayuden a la motivación del talento humano involucrado, según las recomendaciones de COBIT 2019.

- **Reconocimiento motivacional intrínseco a cultura:** Se propone que cada gestor de conocimiento realice dentro de su equipo el reconocimiento público por esfuerzos en el canal de comunicación oficial de la organización, el cual se propone que sea Slack. Lo anterior para dar un reconocimiento visible y buscar mecanismos de motivación culturales. Se propone en etapas iniciales recurrir al juicio de experto del gestor de conocimiento para determinar cuando el valor generado merece reconocimiento.
- **Reconocimiento por transferencia grupal:** Si un gestor de conocimiento opina que se realizaron esfuerzos altamente valiosos para el equipo. Se propone contemplar la opción de reconocimientos económicos por valores porcentuales sobre el salario de los involucrados en los esfuerzos. Se debe notificar al gerente de conocimiento para que defina el porcentaje a reconocer junto con la gerencia de la organización. Esto con el fin de buscar motivadores adicionales, atractivos y efectivos. El estudio de Zhang, Song y Song (2019) concluye que la solución de incentivo (por transferencia de conocimiento) más satisfactoria es el mecanismo de un bono moderado.

Cabe recordar que la gerencia de la organización indicó en la entrevista que se está dispuesto a brindar ambos tipos de reconocimiento mientras la gestión del conocimiento se incorpore gradualmente como parte intrínseca de las labores del día a día.

5.6. Arquitectura de la información

La presente sección corresponde a la propuesta de arquitectura de información incluida con el objetivo de brindar el diseño estructural a aplicar en el sistema de gestión del conocimiento Confluence. Lo anterior, para apoyar la propuesta con artefactos representen los flujos de acceso a la información guiados por la categorización y etiquetado de los recursos de conocimiento.

5.6.1. Estrategia de arquitectura de la información

Con el fin de brindar dirección a este acercamiento, se plantea la siguiente estrategia: Promover la accesibilidad y capacidad de ubicación de los recursos de conocimiento del Área de Desarrollo de Productos, al mejorar el flujo de navegación en la plataforma tecnológica mediante el uso de adecuadas categorizaciones y etiquetado. Lo anterior, se representa conceptualmente mediante planos y alambrados de soporte con preferencias y opiniones por parte del talento humano relevante como insumos. Según la reunión 9 de la bitácora de minutas del Apéndice O, las categorías que propuso el talento humano técnico computacional son: información de clientes ligados al proyecto, infraestructura, una categoría por componente del sistema, redes, gobernanza e información general. Por otra parte, el talento humano técnico de UI/UX propuso las siguientes: logos, *mockups* por cliente, plantillas, redes sociales, recursos y guías de uso. Además, se considera que se recolectó la opinión de talento humano que ya ha tenido acceso a la plataforma, y otros que no.

5.6.2. Artefactos

Con el fin de proveer artefactos que aporten comunicación visual como parte de la propuesta de arquitectura de información. Se incluye en la Figura 30, el plano propuesto para etiquetar y categorizar los diferentes recursos de conocimiento, y estandarizar un flujo de acceso. Se observa que se incluye información general de la empresa, las categorías brindadas por el talento humano relevante, además de una sección de preguntas frecuentemente realizadas (FAQ) para cada proyecto.

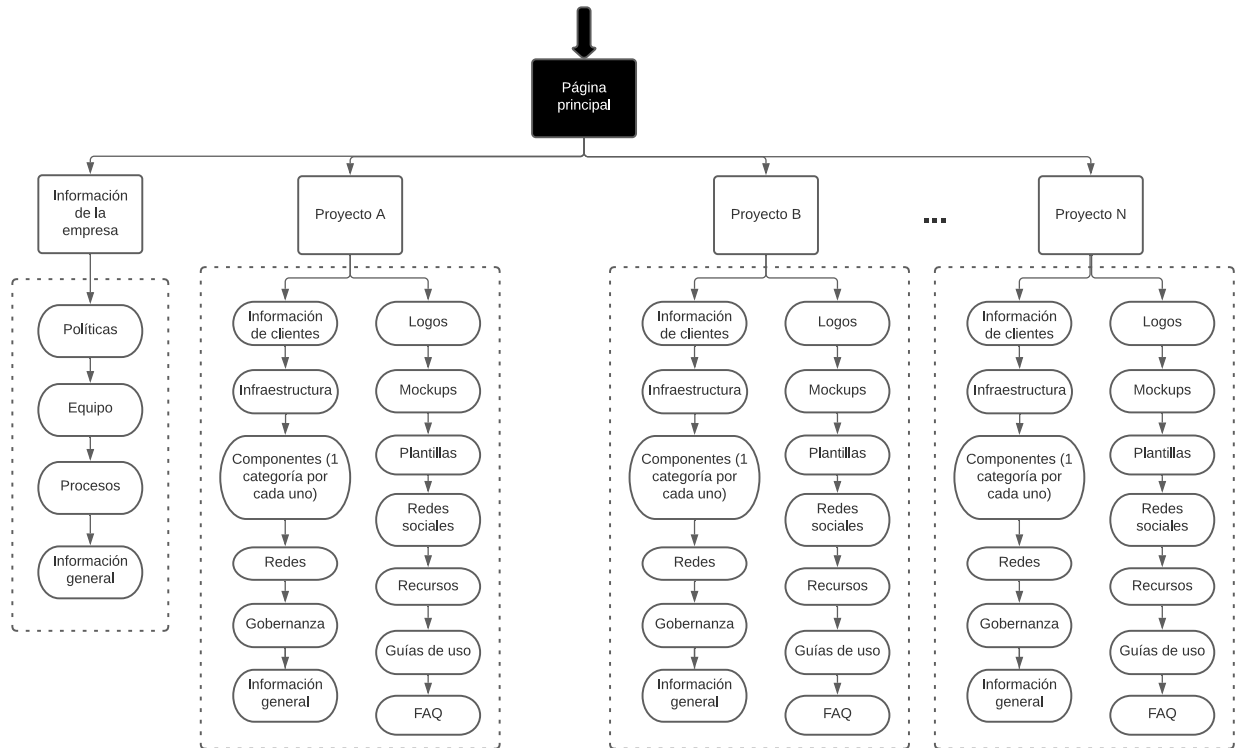


Figura 30. Plano de arquitectura de la información propuesto.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Como segundo artefacto, se incluye en la Figura 31 el alambrado de soporte para la página principal de Confluence. En esta vista, se puede consultar información general y habilita el acceso a los espacios.

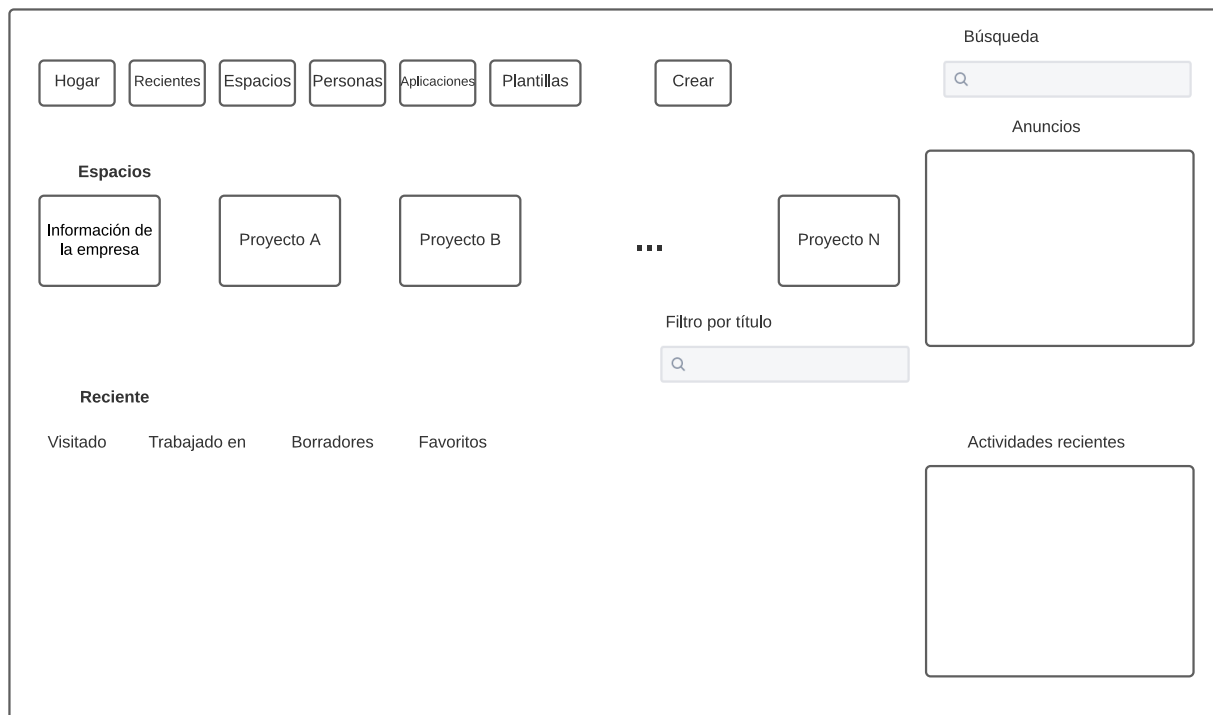


Figura 31. Alambrado de soporte propuesto para página principal.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Como tercer artefacto, se incluye en la Figura 32 el alambrado de soporte para cada espacio, incluyendo el acceso a los nuevos módulos (reportería y Q&A). Cabe recalcar que la herramienta provee la mayoría de esta estructura por defecto, y no existen muchas oportunidades de personalización, solo de ocultar o no ciertas funcionalidades. Lo anterior, se da en su oferta “fuera de la caja”. Sin embargo, no hay necesidades identificadas que justifiquen un cambio de vistas y si existiera una futura necesidad, existen módulos en el Marketplace de Atlassian que habilitan la personalización.

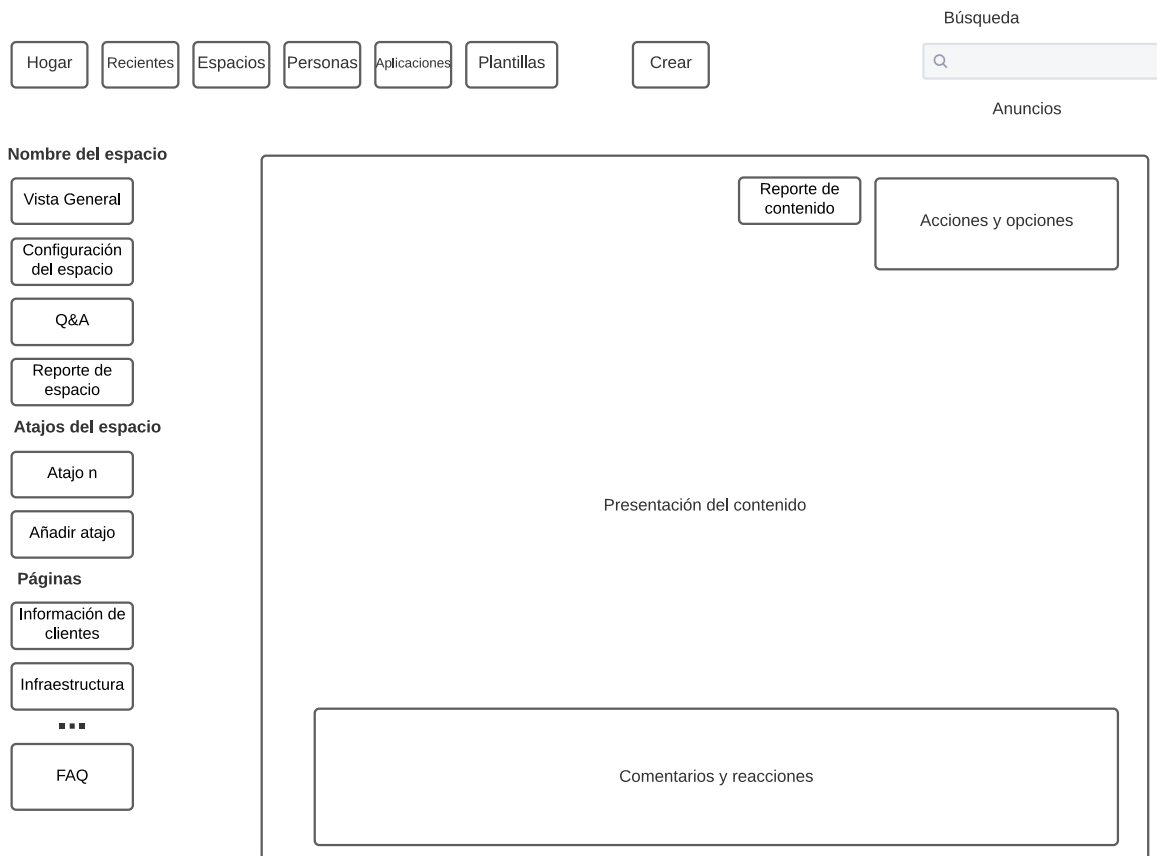


Figura 32. Alambrado de soporte propuesto para vista de espacio.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Como último artefacto, se incluye en la Tabla 14 el conjunto de metadatos a encontrar para cada recurso de conocimiento almacenado en la plataforma. Además, se detalla un ejemplo para cada tipo de metadato para un mejor entendimiento sobre a lo que refiere cada uno.

Metadato	Ejemplo
Título	Manual de implementación Proyecto ABC
Autor	Javier Chacón
Fecha de creación	21/09/2021
Último en realizar cambio	Javier Chacón
Fecha de último cambio	26/09/2021
Cambios recientes	Listado de forma: 26/09/2021 Javier Chacón Ver cambios

Metadato	Ejemplo
Enlaces entrantes	Diagrama de red de Proyecto ABC
Enlaces salientes	symbiotic.com
Página padre	Proyecto ABC

Tabla 14. Tabla de metadatos provistos por la plataforma.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.7. Análisis financiero

Con el fin de brindar una perspectiva financiera para determinar la viabilidad y salud financiera del proyecto, se plantea la inclusión de un análisis financiero dentro de la propuesta. Para el presente análisis, se elige el retorno de la inversión (ROI) como el indicador financiero para determinar, ya que según Barnes y Milton (2015), cuando se desea incursionar en proyectos de gestión del conocimiento, no es posible calcular un panorama financiero preciso. Sin embargo, ante la necesidad de obtener una determinada aprobación recomiendan al ROI como indicador para justificar el proyecto.

5.7.1. Cálculo de costos

En la Tabla 15, se observa la recopilación de costos por etapas de implementación y operación. Según el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (2021), el salario mínimo para un licenciado universitario es ₡682.607,23. Según lo conversado en la reunión número 10 del Apéndice O, se plantea destinar un 20% de las horas mensuales a actividades de gestión del conocimiento. Por lo tanto, se incluye como costo el 20% del salario para gerentes y gestores de conocimiento. Se omite el costo del talento humano restante ya que sus responsabilidades en la presente propuesta consisten en aportar y transferir conocimiento, las cuales ya son responsabilidades adquiridas a la fecha de redacción del proyecto. Sin embargo, estas responsabilidades no se logran alcanzar satisfactoriamente por los factores encontrados en el análisis de resultados. Los gastos por tecnología son la sumatoria de todos los costos por plataforma tecnológica especificados previamente en la escogencia de tecnologías, a lo largo de los periodos de tiempo descritos. Se considera un mes de implementación según el Apéndice P, ya que se contempla una semana de trabajo por implementación por cada habilitador de gestión del conocimiento.

Detalle	Implementación (1 mes)	Operación (1er año)	Operación (2do año)	Total
Salario gerente de conocimiento	¢136,521	¢1,638,257	¢1,638,257	¢3,413,036
Salario gestores de conocimiento	¢273,043	¢3,276,515	¢3,276,515	¢6,826,072
Gastos por tecnología	¢93,868	¢1,126,416	¢1,126,416	¢2,346,700
Total	¢503,432	¢6,041,188	¢6,041,188	¢12,585,808

Tabla 15. Tabla de costos estimados de la propuesta.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Además, de manera informativa, se añade el costo por motivos de investigación para ilustrar el costo por horas invertidas en el proceso de generación de la propuesta en cuestión. Por 15 semanas de horas de investigador se obtiene un monto de: ¢1,800,000.

5.7.2. Cálculo de ingresos

Dato	Fuente	Ingreso
30% menos tiempo en entrenamiento	Tobin (2004).	Según lo conversado en la reunión número 10 del Apéndice O, se promedia una duración de dos meses en procesos de entrenamiento de cara a la entrada de nuevo talento humano. También, se estima la entrada de 7 miembros por año. Por lo tanto, al contar con una reducción del 30% por cada miembro, se espera un ingreso de ¢2,866,950 por año.
40% menos tiempo por manejo de incidentes (sin escalar)	Tobin (2004).	Según lo conversado en la reunión número 10 del Apéndice O, se estima un promedio de 30 incidentes sin escalar por mes al menos para el próximo año. Actualmente se promedia 8 horas de trabajo por incidente. Al dedicarle 40% menos tiempo a cada incidente se genera un ingreso aproximado anual de ¢4,914,772.
30% menos escalaciones	Tobin (2004).	Según lo conversado en la reunión número 10 del Apéndice O, se estiman 5 incidentes escalados por mes. Considerando que al escalar un incidente se incluye a dos miembros del equipo y se estaría percibiendo un 30% menos de estas escalaciones, se genera un ingreso aproximado anual de ¢1,228,693.

Dato	Fuente	Ingreso
28% menos casos debido a autoservicio	Tobin (2004).	Al considerar que el 28% de 35 casos por mes es 9.8, se genera un ingreso aproximado anual de ¢4,095,643.
25% menos tiempo por búsqueda de conocimiento	McKinsey (2012).	Según McKinsey (2012), la duración promedio de búsqueda de conocimiento es de 9.3 horas por semana por cada colaborador. Al reducir este tiempo por 25% se genera un ingreso aproximado de ¢7,295,365 para el primer año, y ¢10,699,868 para el segundo. El valor cambia ya que se espera un añadido de 7 miembros en el Área de Desarrollo de Productos por año.

Tabla 16. Tabla de ingresos estimados de la propuesta.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Al sumar los valores de la Tabla 16, obtenemos que para el primer año se espera un ingreso aproximado de ¢20,401,424 y para el segundo uno de ¢23,805,927, para un total de ¢44,207,351 a lo largo de los dos años.

5.7.3. Cálculo del retorno de la inversión

Para la determinación de salud y viabilidad financiera del proyecto en cuestión, se calcula el retorno de la inversión (ROI), que según el museo Hagley (2015), fue creado por Donaldson Brown en 1914. Dicho cálculo consiste en dividir la diferencia entre los ingresos y los costos entre los costos y multiplicar el resultado por 100, para obtener su porcentaje. El cálculo del ROI se observa en la Figura 33.

$$ROI = \frac{(\text{¢}44,207,351 - \text{¢}12,585,808)}{\text{¢}12,585,808} \times 100 = 251.25\%$$

Figura 33. Cálculo del retorno de la inversión de la propuesta.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Según Gallo (2017), el objetivo del ROI es terminar con un número positivo, idealmente entre mayor sea dicho número, mejor. Si un proyecto calcula un ROI negativo, su justificación se torna más compleja. Al contar con un ROI de 251.25%, esto indica que a los dos años post implementación del proyecto se ha recuperado la inversión del proyecto 2.51 veces. Se observa que el proyecto estima resultados financieros satisfactorios y que apuntan a la alta viabilidad del proyecto. Esto sin contar los beneficios no financieros a los cuales no se hace referencia en esta sección ya que fueron abordados en la justificación del proyecto.

5.8. Cumplimiento de matriz SECI

Con ánimos de demostrar que la propuesta es capaz de generar, transferir y recrear todos los tipos conocimiento se considera la matriz SECI propuesta por Nonaka y Takeuchi (1995). En la Tabla 17 se justifica su cumplimiento.

Modo de conversión	Justificación de cumplimiento
Socialización	Se habilitan canales de comunicación que permiten al talento humano observar, imitar, practicar y participar con los expertos poseedores de conocimiento tácito importante.
Externalización	Es posible articular conocimiento tácito en explícito mediante la creación de recursos en Confluence, pero sobre todo mediante el módulo de Q&A recomendado para este tipo de conocimiento.
Combinación	En la base de conocimientos de Confluence es posible integrar conceptos explícitos.
Internalización	Mediante la consulta de los recursos de conocimiento y el módulo de Q&A es posible que el talento humano genere conocimiento tácito gracias a conocimiento explícito ya captado.

Tabla 17. Tabla de verificación de matriz SECI de la propuesta.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se observa que los cuatro tipos de conversión de conocimiento son contemplados dentro de la solución propuesta. Lo anterior, refleja una oportunidad sumamente aprovechable para mejorar el flujo de transferencia de conocimiento para el talento humano de la empresa.

5.9. Análisis de brecha

Según Alexander (2019), el análisis de brecha debe determinar la situación actual de un determinado contexto, determinar una situación deseada y plantear e implementar una serie de pasos correctivos con el fin de cerrar la brecha entre ambas situaciones. Por motivos de alcance del proyecto, se llega hasta el planteamiento de los pasos correctivos, omitiendo la etapa de implementación. Lo anterior se detalla en la Tabla 18 y referencia a la ejecución de la Fase 7. El análisis se realiza cubriendo todas las variables de investigación.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable	Acciones correctivas propuestas
VAR-1	Equipo de gestión del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Equipo de gestión del conocimiento poco definido y responsabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo y responsabilidad es apegadas a las buenas 	<ul style="list-style-type: none"> Asignar roles y responsabilidades propuestas en sección 5.2.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable	Acciones correctivas propuestas
		es alejadas de las buenas prácticas.	prácticas de la industria.	
VAR-2	Reconocimiento de valor de la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Gerencia y talento humano reconocen el valor de la gestión del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Las implementaciones no alteran esta visión valiosa hacia la gestión del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar la política de revisión propuesta en la sección 5.5.2 la cual plantea evaluar holísticamente a la gestión del conocimiento, y así obtener conclusiones sobre su percepción de valor a la fecha.
VAR-3	Recursos de conocimiento actualizados y retirados	<ul style="list-style-type: none"> Los plazos de actualización de documentos tienen oportunidades de mejora. No existen políticas de actualización definidas ni procedimientos de retiro. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe contener un proceso de actualización y un procedimiento de retiro de recursos de conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar y dar a conocer el proceso de actualización de conocimiento detallado en la sección 5.3.5. Implementar y dar a conocer la política de retiro de conocimiento detallada en la sección 5.5.2.
VAR-4	Recursos de conocimiento accesibles	<ul style="list-style-type: none"> La mayoría de los encuestados ha presentado problemas de acceso a los recursos de conocimiento a lo largo de su tiempo en la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe incluir una arquitectura de información. La propuesta debe colocar a un responsable para velar que el equipo tenga los accesos requeridos para 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar y darle visibilidad a la arquitectura de información propuesta en la sección 5.6. Asignar roles y responsabilidades propuestas en sección 5.2.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable	Acciones correctivas propuestas
		<ul style="list-style-type: none"> La mayoría de los encuestados indica tener 	<p>aprovechar los recursos de conocimiento.</p>	
VAR-5	Frecuencia de acceso a recursos de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> La frecuencia de acceso a los recursos de conocimiento es inconsistente a lo largo del equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe facilitar el acceso a los recursos para promover una mayor frecuencia y uso de los recursos de conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar el proceso de uso de conocimiento da un enfoque estructurado hacia el acceso de recursos de conocimiento descrito en la sección 5.3.3. Promover el acceso rápido hacia recursos de conocimiento mediante la propuesta de impulso de capacidad de ubicación de información de la sección 5.4.4.
VAR-6	Valor de recursos de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> El equipo encuestado reconoce mayormente el valor de los recursos de manera ligada a la “excelencia operacional” y “crecimiento y cambio”. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe brindar procesos, responsables y soporte tecnológico para impulsar la excelencia operacional y agilizar el crecimiento y cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar como mínimo las secciones correspondientes a los cuatro habilitadores, los cuales se ubican en las secciones 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5 para aumentar las probabilidades de percepción de valor.
VAR-7	Tipos de conocimiento captados	<ul style="list-style-type: none"> La plataforma tecnológica soporta la captación y transferencia de 	<ul style="list-style-type: none"> El soporte tecnológico debe mejorar para hacer una correcta 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el soporte de la plataforma Confluence para la captación de

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable	Acciones correctivas propuestas
		<p>conocimiento explícito, pero no es adecuado para transferir el basado en experiencia (implícito y tácito).</p>	<p>captación y transferencia de todos los tipos de conocimiento.</p>	<p>conocimiento explícito.</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar el módulo de Q&A propuesto en la sección 5.4.3 para facilitar la transferencia de conocimiento basado en experiencia.
VAR-8	Suficiencia de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> La mitad del equipo encuestado indica que el conocimiento captado es insuficiente para la realización de sus operaciones diarias. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe estimular la transferencia de conocimiento desde un marco de trabajo definido, supervisado, soportado y gobernado, con el objetivo de aumentar la cantidad de conocimiento transferido. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar los roles y responsabilidades encargados de la supervisión de la suficiencia del conocimiento captado propuestos en la sección 5.2. Implementar marco de gobernanza propuesto en sección 5.5 para aumentar la regulación en el proceso de gestión.
VAR-9	Divulgación del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Baja divulgación de conocimiento en plataforma oficial. Alto tráfico de ideas en plataformas no oficiales de compartición no sistemática. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe asegurarse de definir claramente los sitios oficiales de comunicación y transferencia de conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar las recomendaciones de la sección 5.4.1 para definir el canal oficial de comunicación. Implementar la integración entre el sitio oficial escogido y la base de conocimientos descrita en la sección 5.4.4.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable	Acciones correctivas propuestas
VAR-10	Cuellos de botella del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> • “Mucho conocimiento en pocas cabezas”. • Retrasos por necesidad de colaboradores específicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe promover la creación de recursos de conocimiento actualizados y validados que combatan los síntomas identificados en la situación actual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar la propuesta procesos definidos, roles y soporte tecnológico para combatir síntomas identificados. Dichos procesos para promover la creación de recursos se encuentran en la sección 5.3.1
VAR-11	Actividades manuales del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> • La organización no cuenta con automatizaciones en sus procesos de ciclo de vida del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe tener la capacidad de acoplarse a futuras automatizaciones. No se contemplan automatizaciones al momento de implementar porque no se ha detectado una necesidad que lo justifique. 	<ul style="list-style-type: none"> • La actual propuesta no incluye un segmento de automatizaciones debido a que no existió un problema identificado que fuera resuelto con tecnologías de este tipo. Sin embargo, la base de conocimiento escogida sí es capaz de incluir automatizaciones. Por lo tanto, la acción propuesta es permanecer vigilante ante la necesidad de implementación de automatizaciones.
VAR-12	Actividades repetidas del proceso de ciclo de vida del conocimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> • Hallazgos de duplicación de esfuerzo. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe promover la creación de recursos de conocimiento actualizados y validados que combatan los 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar los procesos de creación de recursos descritos en la sección 5.3.1. • Implementar el proceso de revisión, validación y síntesis

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable	Acciones correctivas propuestas
			síntomas identificados en la situación actual.	de recursos de conocimiento 5.3.4.
VAR-13	Actividades del proceso de ciclo de vida del conocimiento o actual que no aportan valor	<ul style="list-style-type: none"> Múltiples encuestados indican que dentro de su estadía en la organización generaron recursos de conocimiento que no aportaron valor. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe designar responsables para velar que no se generen recursos de conocimiento que no van a ser buscados, es decir, aquellos que no generen valor. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar roles y responsabilidades de la sección 5.2.
VAR-14	Nivel de madurez de la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> La organización no alcanza satisfactoriamente ningún nivel de madurez, sin embargo, sí cuenta con avances. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe contar con suficientes aportes como para ubicar a la empresa en el nivel 3 de madurez del modelo de APQC (2010). 	<ul style="list-style-type: none"> Ver sección 5.10. Implementar la propuesta completa, ubicaría al área en el nivel 3 de madurez, con avances en el 4 y 5.
VAR-15	Fortalezas de la gestión de conocimiento o actual	<ul style="list-style-type: none"> Los asistentes del grupo focal identifican como fortalezas: <ul style="list-style-type: none"> Soporte tecnológico. Material desarrollado de cara al cliente. Facilitamiento en el planeamiento 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta no debe prescindir de ninguna de las fortalezas identificadas, y hacer planteamientos estructurados que promuevan la extensión de esta lista. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un apego a la propuesta ya que no excluye ninguna fortaleza de la situación actual y provee nuevas fortalezas basadas principalmente en habilitadores de gestión del conocimiento.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable	Acciones correctivas propuestas
		o de proyectos.		
VAR-16	Amenaza de la gestión de conocimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> • Los asistentes del grupo focal identifican como amenazas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estancamiento en progreso. ○ Perder tiempo duplicando material. ○ Mayor atraso en proyectos. ○ Estándar con bajo nivel de detalle. ○ Carga de trabajo que pueda representar. ○ Nuevos procesos que generen desorden de cara al cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta no debe promover motivos que aumenten la probabilidad de materialización de las amenazas identificadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar modificaciones a la propuesta al momento de implementar que aumenten la probabilidad de aumentar la probabilidad de materialización de amenazas,
VAR-17	Debilidades de la gestión de conocimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> • Los asistentes del grupo focal identifican como debilidades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Falta de orden y categorización 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe contar con una arquitectura de información, estandarización y soportar el entrenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar la arquitectura de información provista en la sección 5.6. • Implementar espacios de comunicación y de acceso a recursos para toda el Área de Desarrollo de

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable	Acciones correctivas propuestas
		<ul style="list-style-type: none"> ón en repositorios. ○ Falta de comunicación interdepartamental. ○ Dificultad de entrenamiento por falta de material. 		<p>Productos provistos en la sección 5.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Implementar mecanismos de soporte de educación y entrenamiento detallados en la sección 5.5.1.
VAR-18	Oportunidades de la gestión de conocimiento actual	<ul style="list-style-type: none"> ● Los asistentes del grupo focal identifican como oportunidades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mayor facilidad de cumplimiento de regulaciones venideras. ○ Reducción de tiempos. ○ Mayor eficiencia en proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● La propuesta debe contar con estandarización e incentivar la captación y transferencia del conocimiento para la materialización de las oportunidades identificadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementar la propuesta de manera completa para garantizar el mayor grado de estandarización e incentivación de transferencia.
VAR-19	Involucramiento del personal en la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> ● El equipo encuestado tiene altos deseos de involucrarse en un proceso de incursión de gestión de conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ● La propuesta debe habilitar que todo aquel miembro del Área de Desarrollo de productos pueda involucrarse dentro del proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementar las responsabilidades propuestas 5.2 ya que las mismas habilitan que todo aquel talento humano se involucre. La propuesta incluye responsables encargados de asegurar que haya acceso a las plataformas.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable	Acciones correctivas propuestas
VAR-20	Definición de responsabilidades en la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> No se encuentra una definición documentada de las responsabilidades de gestión del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe contar con una definición clara de responsabilidades para cada rol identificado. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar la sección 5.2 es suficiente para definir claramente las responsabilidades de cada rol involucrado.
VAR-21	Estandarización de la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> No existe una estandarización documentada de la gestión del conocimiento para toda el Área de Desarrollo de Productos. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe fungir como agente de estandarización robusto de la gestión del conocimiento en el Área de Desarrollo de Productos. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar la propuesta de manera completa para garantizar el mayor grado de estandarización.
VAR-22	Evaluación de rendimiento de la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> No existe un marco de evaluación de rendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe incluir un marco de evaluación del rendimiento basado en reportería y mediciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar las secciones 5.5.3 y 5.5.4 para contar con un marco completo de evaluación de rendimiento. Hay que asegurar que se cuenta con la tecnología propuesta en la sección 5.4.
VAR-23	Expectativas de la gestión de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Las expectativas del equipo pueden categorizarse en los cuatro habilitadores de la gestión del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe abarcar como mínimo los cuatro habilitadores de la gestión del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar como mínimo las secciones correspondientes a los cuatro habilitadores, los cuales se ubican en las secciones 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable	Acciones correctivas propuestas
VAR-24	Inducción de talento humano	<ul style="list-style-type: none"> • Los encuestados indican que no experimentaron un proceso de inducción o experimentaron uno con bajo aporte por parte de recursos de conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe fomentar la creación de recursos de conocimiento y definir responsables a cargo de la creación de un programa de inducción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar toda la propuesta para maximizar las posibilidades de transferencia de todos los tipos de conocimiento. • Hay que asegurar que las responsabilidades descritas en la sección 5.2 sean cumplidas, ya que aquí se especifican los roles encargados de velar por un proceso de inducción acompañado de recursos de conocimiento. • Implementar la sección 5.5.1 para contar con mecanismos de soporte para educación y entrenamiento.
VAR-25	Reconocimiento por transferencia de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • No se emiten reconocimientos por transferencia exitosa de conocimiento. • Existe una voluntad por parte de la gerencia a emitir dichos reconocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • La propuesta debe incluir reconocimientos económicos y de motivación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar la sección 5.5.4, donde se especifican los reconocimientos a brindar.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable	Acciones correctivas propuestas
VAR-26	Políticas de gestión del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> No existen políticas de apoyo a la gestión del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe incluir un conjunto de políticas con el objetivo de regular y normativizar la gestión del conocimiento deseada. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar la sección 5.5.2 donde se definen las políticas de conocimiento iniciales como mínimo. Sin embargo, se recomienda implementar todo el marco de gobernanza.
VAR-27	Requerimientos funcionales de herramientas tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento es actualizable y brinda notificación. No existen limitaciones innecesarias para acceder a recursos. La plataforma actual no soporta procedimientos ideales para transferencia de conocimiento basado en experiencia. Almacenamiento suficiente. No hay cuellos de botella identificados en la plataforma, ni automatizaciones, ni alguna actividad prescindible por mal diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> La tecnología de la propuesta debe soportar la transferencia correcta de todos los tipos de conocimiento, tener la capacidad para futuras automatizaciones, y no alterar los requerimientos ya cumplidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar la sección 5.4 donde se cubren todos los aspectos de plataforma tecnológica, cumpliendo la situación esperada.

Identificador de variable	Nombre de variable	Situación actual de la variable	Situación deseada de la variable	Acciones correctivas propuestas
		<ul style="list-style-type: none"> La plataforma puede soportar procesos de inducción de talento humano. 		
VAR-28	Requerimientos generados por modelo de computación en la nube de las herramientas	<ul style="list-style-type: none"> El proveedor de la plataforma actual ofrece un estado satisfactorio sobre los requerimientos considerados para proveedores en la nube. 	<ul style="list-style-type: none"> La propuesta debe estar compuesta por plataformas con igual o mayor estado de satisfacción sobre los requerimientos considerados para proveedores en la nube. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementar la sección 5.4 donde se recomiendan soluciones que cumplen con los requerimientos considerados para proveedores en la nube.

Tabla 18. Tabla de análisis de brecha.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.10. Nivel de madurez alcanzable

De manera alineada con el modelo de madurez propuesto por APQC (2010), se procede a evaluar en qué punto de madurez podría alcanzar la organización de implementar la presente propuesta de plan de gestión del conocimiento. La evaluación se presenta en la Tabla 19.

Nivel de madurez	Actividad	Justificación
Nivel 1 – Iniciar	Explicar qué es la gestión del conocimiento para que el talento humano lo interiorice.	La propuesta contempla un mes de implementación donde se pretende introducir y definir el marco de trabajo, con sus respectivos conceptos.
Nivel 1 – Iniciar	Crear expectativas para demostrar los posibles resultados de gestionar el conocimiento.	Las expectativas del equipo fueron recopiladas durante el análisis de resultados.
Nivel 1 – Iniciar	Expandir el interés y entendimiento sobre el	La propuesta define responsables para asegurar

Nivel de madurez	Actividad	Justificación
	conocimiento, desde los líderes hasta los interesados internos.	que el conocimiento sea buscado y de interés para el talento humano. El módulo de analítica también tiene la capacidad de proveer datos crudos que respalden las tendencias de interés.
Nivel 1 – Iniciar	Buscar áreas dentro de la empresa que sean beneficiadas por un flujo de conocimiento.	Esta actividad fue realizada al definir el Área de Desarrollo de Productos como alcance del proyecto.
Nivel 2 – Desarrollar	Desarrollar la gestión del conocimiento a través de liderazgo y aceptación general.	La propuesta incluye puestos que lideren el proceso, soportados por un marco de gobernanza.
Nivel 2 – Desarrollar	Crear y desarrollar soporte a la estrategia de gestión del conocimiento.	La inclinación hacia las estrategias de “excelencia operacional” y “crecimiento y cambio” se ven soportados por las implementaciones en los cuatro habilitadores propuestos. Además, como mecanismo de soporte se proponen sesiones para la identificación de cambios estratégicos y mejoras.
Nivel 2 – Desarrollar	Aprovechar oportunidades para probar acercamientos y herramientas de gestión del conocimiento.	La política de revisión propuesta en el marco de gobernanza, habilita que estas oportunidades y acercamientos puedan ser incorporados.
Nivel 2 – Desarrollar	Encontrar recursos para soportar las iniciativas de gestión del conocimiento.	La propuesta incluye recurso humano, recursos tecnológicos y recursos de arquitectura de información para soportar la iniciativa de gestión del conocimiento.
Nivel 3 - Estandarizar	Administrar acercamientos y procesos de gestión del conocimiento para que sean estandarizados y replicables.	La propuesta provee un marco de trabajo estandarizado que es replicable en todos los proyectos del Área de Desarrollo de Productos.

Nivel de madurez	Actividad	Justificación
Nivel 3 - Estandarizar	Diseñar e implementar oportunidades piloto.	La actual propuesta es un ejemplo de diseño de oportunidades piloto. Una vez implementada, la política de revisión del marco de gobernanza permite la inclusión de nuevas oportunidades.
Nivel 3 - Estandarizar	Capturar lecciones aprendidas para facilitar mejora continua de metodologías.	La propuesta habilita procesos, define responsables y define una plataforma tecnológica que soporta la captura de lecciones aprendidas como conocimiento.
Nivel 3 - Estandarizar	Comunicar y publicitar a lo interno las metodologías de gestión del conocimiento.	La implementación de la propuesta debe ser accesible a lo interno para cumplir con este punto.
Nivel 4 – Optimizar	Desarrollar una estrategia de expansión, introduciendo metodologías estandarizadas de gestión del conocimiento en varias áreas de la organización.	No se cumple. La propuesta es construida para solo un área de la organización.
Nivel 4 – Optimizar	Gestionar el crecimiento y controlar la confusión con las metodologías de gestión del conocimiento implementadas.	No existe crecimiento. La propuesta es construida para solo un área de la organización.
Nivel 4 – Optimizar	Mantenerse en constante comunicación y publicitación de metodologías de gestión del conocimiento.	Existen roles con la responsabilidad de mantener el estado actualizado de las metodologías propuestas.
Nivel 5 - Innovar	Integrar metodologías de gestión del conocimiento al modelo de negocio.	No se cumple. La propuesta es construida para solo un área de la organización, no se integra totalmente al modelo de negocio.
Nivel 5 – Innovar	Monitorear la “salud” de las metodologías de gestión del conocimiento.	La propuesta habilita tecnología que permite monitorear, responsables que deben tomar decisiones en beneficio de la salud de la

Nivel de madurez	Actividad	Justificación
		gestión y además de gobernanza que permite tomar decisiones basadas en la salud de la gestión del conocimiento.
Nivel 5 – Innovar	Alinear la evaluación del rendimiento con la estrategia de gestión del conocimiento.	La propuesta solo incluye evaluación de rendimiento sobre la gestión del conocimiento. Al no haber otras prácticas de evaluación de rendimiento definidas, no se posible alinearlas al momento de redacción del proyecto.
Nivel 5 - Innovar	Balancear y controlar un marco de trabajo organizacional.	La propuesta no provee un marco de trabajo organizacional, el alcance corresponde solo al Área de Desarrollo de Productos.

Tabla 19. Evaluación de madurez de propuesta.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se demuestra que la propuesta, alcanza el nivel de madurez 3, el cual indica que la organización se encontraría en un estado estandarizado de cara a la gestión del conocimiento. También, se observa que la propuesta también realiza avances en los dos niveles superiores de madurez, lo cual es beneficio para la organización.

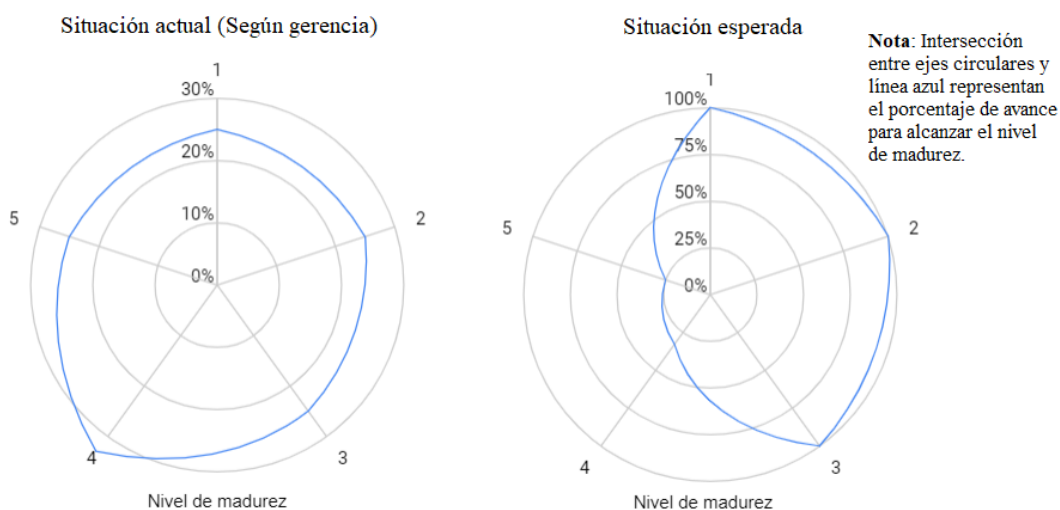


Figura 34. Cambio en porcentaje de avance entre situaciones.

Fuente: Elaboración propia.

6. Conclusiones

En este capítulo se presenta un resumen de los descubrimientos o hallazgos más relevantes a lo largo del cumplimiento de los objetivos del proyecto, mediante conclusiones generales y específicas. Refleja el logro de los objetivos propuestos y el cumplimiento de los entregables previamente definidos.

6.1. Conclusiones de la situación actual

Como resultado de la comprensión y análisis de la situación actual realizado en las fases 1,2,3 y 4 y de la mano con el primer objetivo específico se concluye que:

1. La falta de roles y responsabilidades (según los resultados de las variables VAR-1 y VAR-20) entorpece la consistencia en el mantenimiento y creación de recursos de conocimiento.
2. El 16.7% de los encuestados desea tener un involucramiento bajo, lo cual puede facilitar la adopción en la etapa de cambio. Lo anterior según el análisis de las variables VAR-2 y VAR-6 y VAR-19.
3. El flujo en la base de conocimientos es bajo ya que solo el 16.7% del equipo actual del Área de Desarrollo de Productos frecuenta diariamente recursos de conocimiento según el análisis de la variable VAR-5.
4. Muchos síntomas esperados de cara a la falta de gestión del conocimiento se han materializado en la organización, según el análisis de las variables VAR-3, VAR-4.
5. El 50% del equipo encuestado indica que el conocimiento es insuficiente para la realización de sus operaciones diarias y no se realiza una correcta captación de todos los tipos de conocimiento, según el análisis de las variables VAR-7 y VAR-8.
6. La falta de documentación y estandarización de procesos produce cuellos de botella, genera duplicidad de trabajo y reportes por parte del 50% del equipo donde indican que realizaron actividades relacionadas sin valor, según el análisis de las variables VAR-10, VAR-12, VAR-13.
7. La falta de estandarización de procesos genera que el 50% del equipo no reciba una inducción formal apoyada de recursos de conocimiento, según el análisis de la variable VAR-24.
8. No existe un canal de comunicación oficial ni mecanismos que promuevan la divulgación sistemática de conocimiento, según el análisis de la variable VAR-9.
9. La herramienta utilizada actualmente por la empresa cumple con el 100% de los requerimientos funcionales de herramientas tecnológicas definidos, según el análisis de la variable VAR-27.
10. La herramienta utilizada actualmente por la empresa cumple satisfactoriamente el 100% de los requerimientos generados por el modelo computación en la nube, según el análisis de la variable VAR-28.
11. Debido a la falta de acercamientos estructurados, la madurez de la gestión actual de conocimiento no logra alcanzar ningún nivel satisfactoriamente, por lo tanto, es una gestión inmadura según el análisis de la variable VAR-14.
12. El equipo actual del Área de Desarrollo de Productos comunica altas expectativas, pero lista una mayor cantidad de amenazas que oportunidades debido a que

desconocen las implicaciones que un marco de gestión del conocimiento traería, según el análisis de las variables VAR-15-18.

13. No existe un marco de gobernanza adecuado que soporte el proceso actualmente en la empresa, lo cual genera falta de estandarización, falta de mediciones de rendimiento y falta de políticas, según el análisis de las variables VAR-21, VAR-22, VAR-25 y VAR-26.
14. Las expectativas de la gerencia y el talento humano pueden ser satisfechas considerando los cuatro habilitadores de gestión del conocimiento, según el análisis de la variable VAR-23.

6.2. Conclusiones de la situación esperada

Como resultado de la comprensión y análisis de la situación actual realizado en la fase 5 y de la mano con el segundo objetivo específico se concluye que la situación esperada:

1. No busca reemplazar innecesariamente lo que actualmente funciona.
2. Refleja la marcada necesidad de abordar la gestión del conocimiento desde una manera integral en busca de la estandarización, ya que en todos los habilitadores existe una brecha entre lo actual y lo deseado.
3. Denota claramente la necesidad de ofrecer un soporte a la transferencia efectiva de todos los tipos de conocimiento.
4. Confirma que los cuatro habilitadores de gestión del conocimiento son necesarios, si se desea mejorar la situación actual.
5. Muestra la necesidad de apoyar la propuesta de solución con una arquitectura de información.

6.3. Conclusiones de la propuesta de solución

Como resultado de la comprensión y análisis de la situación actual realizado en la fase 6 y de la mano con el tercer objetivo específico se concluye que la propuesta de solución:

1. Necesita que el equipo adquiera nuevas responsabilidades y no necesariamente nuevos integrantes, ajustándose a las posibilidades del negocio.
2. No requiere la introducción de complejidad innecesaria en la estandarización y delimitación de los procesos.
3. Descubre que Confluence es una plataforma que requiere de adiciones modulares (Q&A, integración con Slack y analítica) para proveer un soporte tecnológico completo para una completa gestión del conocimiento.
4. Es capaz de ofrecer capacidades 100% satisfactorias para alcanzar la situación esperada mediante el uso de tecnología muy efectiva para su costo.
5. No necesita una gobernanza extensa y rigurosa, al contrario, se recomienda una gobernanza flexible e incentivadora para las etapas iniciales.
6. No es flexible en su arquitectura de información debido a falta de personalización de la plataforma, pero esto solo sucede en su modalidad fuera de la caja.
7. Es financieramente beneficioso según el cálculo del ROI.
8. Provee mecanismos para transferir todos los tipos de conocimiento mediante todos los modos de conversión.

6.4. Conclusiones del análisis de brecha

Como resultado de la comprensión y análisis de la situación actual realizado en la fase 7 y de la mano con el cuarto objetivo específico se concluye que el análisis de brecha:

1. Determina que omitir alguna sección de la propuesta reduciría su estandarización y efectividad (dependiendo de la magnitud de la omisión), de cara a los cuatro habilitadores del conocimiento.
2. Determina que el 100% de las tareas necesarias para alcanzar la situación esperada se relacionan con la propuesta de solución.
3. Determina que cerrar la brecha entre la situación actual y esperada es posible para Symbiotic si implementa la propuesta.

7. Recomendaciones

En el presente capítulo se presentan las recomendaciones relevantes que el investigador considera que aportan valor para la organización de cara a la propuesta realizada. Además, se mencionan aquellos aspectos en los que no se profundizó debido a que la propuesta es una implementación inicial. Lo anterior, se aborda en manera de recomendación. Por lo tanto, producto de todo el proceso investigativo y de propuesta, se recomienda:

1. Implementar la propuesta de solución de manera completa e integral (4 habilitadores) para aumentar la efectividad de esta y promover el crecimiento de una cultura organizacional incluyente de gestión del conocimiento.
2. Capacitar al talento humano sobre el uso adecuado de la propuesta una vez implementada.
3. Corregir en las primeras semanas post implementación cuando el talento humano no utilice el sitio oficial de comunicación de la empresa.
4. Validar y corregir en las primeras semanas post implementación cuando el talento humano se desvíe de los procesos propuestos para un flujo estandarizado de pasos.
5. Consultar personalmente, una vez a la semana, la opinión y conformidad del talento humano con las nuevas responsabilidades presentadas, para asegurar que no se están generando disgustos, al menos por un mes.
6. Cumplir y alimentar progresivamente el marco de gobernanza propuesto cuando surja la necesidad, ya que el mismo debe ir evolucionando de la mano del nivel de adopción de la gestión del conocimiento en la organización.
7. Verificar que no se está omitiendo ningún tipo de conocimiento dentro de los recursos generados en las etapas iniciales post implementación, mediante revisiones de los gestores de conocimiento.
8. Solicitar explícitamente retroalimentación sobre la arquitectura de información, ya que si surgen nuevas necesidades de categorización deben ser atendidas lo más pronto posible para garantizar un flujo eficiente de acceso hacia los recursos de conocimiento.
9. Prestar constante atención sobre el involucramiento y comportamiento del talento humano para verificar si se está realizando un balance entre las operaciones diarias y las nuevas responsabilidades generadas por la implementación de la propuesta, consultando el módulo de analítica propuesto.
10. Mantener una comunicación constante con los gestores de conocimiento (mediante el canal oficial propuesto) con el fin de determinar si consideran que el conocimiento captado post implementación está generando valor en las operaciones diarias del equipo.
11. No realizar más implementaciones tecnológicas en los primeros seis meses post implementación, con el fin de no abrumar al talento humano.
12. Utilizar la información de acceso y uso de recursos de conocimiento ofrecida por Viewtracker y reportes a los gestores de conocimiento para mantener indicadores claves de rendimiento, basados en las recomendaciones de Axelos (2011), como:
 - a. Porcentaje de soluciones apoyadas de conocimiento captado.
 - b. Reducción de transferencia de problemas dentro del equipo.
 - c. Reducción de incidentes.
 - d. Incremento en acceso a los recursos de conocimiento.

- e. Incremento en buenas calificaciones a recursos de conocimiento.
 - f. Incremento en buenas calificaciones a preguntas en el módulo Q&A.
 - g. Incremento en satisfacción del cliente.
13. No realizar esfuerzos de aumento de madurez hasta después del primero año o cuando la gerencia, el gerente y el gestor de conocimiento estén de acuerdo de que es momento de optar por los niveles 4 y 5 del modelo de madurez de APQC (2010).
14. Consultar las acciones correctivas del análisis de brecha cuando se desee verificar si se está abordando correctamente una parte de la propuesta.

8. Referencias

- Alexander, M. (2019). What is gap analysis? Uncovering the missing links to successful performance. <https://www.cio.com/article/3409063/what-is-gap-analysis-uncovering-the-missing-links-to-successful-performance.html#:~:text=Gap%20analysis%20is%20a%20method,project%2C%20strategy%20or%20IT%20solution>. Consultado el 24 de octubre de 2021.
- Al-Emran, M., Mezhuyev, V., Kamaludin, A. y ALSinani, M. (2018). “Development of M-learning Application based on Knowledge Management Processes”.
- APQC. (2020). What is Knowledge management? <https://www.apqc.org/expertise/knowledge-management>. Consultado el 9 de setiembre del 2021.
- APQC. (2010). APQC’s Levels of Knowledge Management Maturity. <https://toolkits.knowledgesuccess.org/sites/default/files/Levels%20of%20KM%20Maturity.pdf>. Consultado el 26 de setiembre del 2021.
- Atlassian. (2021). Set up your site and spaces. <https://www.atlassian.com/software/confluence/guides/get-started/set-up>. Consultado el 5 de octubre de 2021.
- Atlassian. (2021). Trust Center. <https://www.atlassian.com/es/trust>. Consultado el 5 de octubre de 2021.
- Atlassian. (2021). Our Q4 FY21 letter to shareholders. <https://www.atlassian.com/blog/announcements/shareholder-letter-q4fy21>. Consultado el 5 de octubre de 2021.
- Atlassian. (2021). Atlassian is a Leader in the 2021 Gartner Magic Quadrant for Enterprise Agile Planning Tools. <https://www.atlassian.com/gartner>. Consultado el 5 de octubre de 2021.
- Atlassian Marketplace. (2021). Elitesoft: Questions and Answers.
- Atlassian Marketplace. (2021). LessonLy: Search Confluence from Slack.
- Atlassian Marketplace. (2021). Viewtracker - Analytics for Confluence.
- Axelos. (2020). ITIL 4: Create, Deliver and Support (ITIL 4 Managing Professional).
- Axelos. (2019). ITIL 4: Connecting key concepts. <https://www.axelos.com/news/blogs/may-2019/itil-4-connecting-key-concepts-part-4>. Consultado el 30 de agosto del 2021.
- Axelos. (2011). ITIL Service Transition.
- Barasa, M. (2020). Organizational strategic planning, implementation and evaluation with analysis of challenges and benefits.
- Barclay, R. y Murray, P. (1997). What is Knowledge Management?
- Barnes, S. y Milton, N. (2015). Designing a Successful KM Strategy.

- Barquin, R. (2001). What is Knowledge Management?
- Bixhorn, A. (2018). Employees Become Frustrated When They Can't Access Company Expertise. <https://hrdailyadvisor.blr.com/2018/07/19/employees-become-frustrated-cant-access-company-expertise/#:~:text=HR%20Daily%20Advisor%3A%20Your%20research,being%20able%20to%20access%20knowledge.&text=Bixhorn%3A%20Lack%20of%20access%20to,use%20of%20time%20and%20energy>. Consultado el 29 de agosto de 2021.
- Bizagi. (2021). Glosario. <https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?glossary.htm>. Consultado el 31 de agosto del 2021.
- Cavusoglu, B., Sagsan, M. y Alnatseh, A. (2020). The Role of Knowledge Management (KM) Strategies in Enhancing Non- Governmental Organizations' (NGOs') Performance: A Case Study in Palestine.
- Cepeda, I., Martelo, S., Leal, A. y Leal, A. (2016). Critical processes of knowledge management: An approach toward the creation of customer value.
- Collins, H. (2010). Tacit and Explicit Knowledge. Deloitte. (2015). Knowledge management as a solution. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/be/Documents/humancapital/201505_POV_Knowledge%20mgmt_Private%20sector.pdf. Consultado el 17 de junio del 2021.
- Cortés, M. e Iglesias, M. (2004). Generalidades sobre la Metodología de la Investigación.
- De Souza, J., Malvestiti, R., Pereira, R. y Zeferino, E. (2020). ISO 30401: The Standardization of Knowledge.
- Ferreira, J., Mueller, J., y Papa, A. (2018). Strategic knowledge management: theory, practice and future challenges. Journal of Knowledge Management.
- Gartner. (2021). Gartner Glossary. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/km-knowledge-management>. Consultado el 31 de agosto del 2021.
- Greiner, L. y White, S. (2019). What is ITIL? <https://www.cio.com/article/2439501/infrastructure-it-infrastructure-library-til-definition-and-solutions.html>. Consultado el 30 de agosto del 2021.
- Gupta, S. (2020). Are You Really Innovating Around Your Customer Needs? <https://hbr.org/2020/10/are-you-really-innovating-around-your-customers-needs>. Consultado el 30 de agosto del 2021.
- Guru. (2021). Slack & Guru: Integrated Knowledge For Customer-Facing Teams.
- G2. (2021). Best Knowledge Management Software. <https://www.g2.com/categories/knowledge-management>. Consultado el 25 de agosto del 2021.

- Hagley. (2015). The Father of ROI: Donaldson Brown. <https://www.hagley.org/librarynews/father-roi-donaldson-brown>. Consultado el 24 de octubre del 2021.
- Harper, M. (2019). What are the Best Four Components of Knowledge Management? <https://www.apqc.org/blog/what-are-best-four-components-knowledge-management>. Consultado el 16 de setiembre del 2021.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación.
- Hubspot. (2021). 12 Best Knowledge Management Software. <https://blog.hubspot.com/service/knowledge-management-software>. Consultado el 25 de agosto del 2021.
- Hendriks, P. (1999). Why Share Knowledge? The Influence of ICT on the Motivation for Knowledge Sharings.
- Hobert, K. (2021). Knowledge Management is not a Market. <https://blogs.gartner.com/karen-hobert/2018/02/21/no-thing-knowledge-management-market/>. Consultado el 25 de agosto del 2021.
- IBM Cloud Education. (2020). What is Knowledge Management? <https://www.ibm.com/cloud/learn/knowledge-management>. Consultado el 29 de agosto del 2021.
- International Organization for Standardization. (2018). Knowledge management systems — Requirements (ISO 30401:2018). ISO.
- Jeng, W., Hu, H., Tang, G. y Chien, S. (2021). Cultural Differences in the Allocation of Attention to Information Architecture Components.
- McKinsey. (2012). The social economy: Unlocking value and productivity through social technologies. <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/the-social-economy>. Consultado el 24 de octubre del 2021.
- Microsoft Azure (2021). How do I Choose a Cloud Service Provider? <https://azure.microsoft.com/en-us/overview/choosing-a-cloud-service-provider/>. Consultado el 24 de setiembre del 2021.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2021). Tabla de salarios mínimos. https://www.mtss.go.cr/temas-laborales/salarios/Documentos-Salarios/lista_salarios_2021.pdf. Consultado el 24 de octubre del 2021.
- Monte, J. (2020). Knowledge Management 101: Preventing a Knowledge Loss Crisis in 6 Steps.

- Morville, P. y Rosenfeld, L. (2006) Information Architecture for the World Wide Web.
- Mudrychova, K., Houskova, M., Houska, M. y Horakova, T. (2020). Measurement of the Valuation of Knowledge in Organizations: A Review Analysis.
- Nonaka y Takeuchi. (1995). The Knowledge Iceberg Theory.
- Object Management Group. (2010). Business Process Model and Notation.
- Patil, S. y Kant, R. (2014). Methodological literature review of knowledge management research.
- Powers, V. (2006). IBM's KM Strategy. <https://www.kmworld.com/Articles/Editorial/Features/IBMs-KMstrategy--16907.aspx>. Consultado el 17 de junio de 2021.
- Real Academia Española. (2021). Conocimiento. <https://dle.rae.es/conocimiento>. Consultado el 16 de setiembre de 2021.
- Real Academia Española. (2021). Gestionar. <https://dle.rae.es/gestionar>. Consultado el 16 de setiembre de 2021.
- Real Academia Española. (2021). Plan. <https://dle.rae.es/plan>. Consultado el 11 de setiembre de 2021.
- Serban y Lean. (2003). Overview of Knowledge Management.
- Sheperd, A. y Cooper, J. (2020). Knowledge Management for Virtual Teams. Repositorio EBSCOhost. <https://web-a-ebSCOhost-com.ezproxy.itcr.ac.cr/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=607b5686-7251-46a4-ab82-64e05abbed4e%40sdc-v-sessmgr03>
- Soulejman, S. (2017). Capturing Solutions for Learning and Scaling Up.
- Stroud, R. (2016) Don't Wait; Rethink your ITIL Journey Now! <https://go.forrester.com/blogs/dont-wait-rethink-your-til-journey-now/>. Consultado el 30 de agosto del 2021.
- Symbiotic. (2021). Nosotros. <https://symbiotic.com/nosotros/>. Consultado el 17 de junio del 2021.
- Talib, S. (2016). Kurt Lewin's change model: A critical review of the role of leadership and employee involvement in organizational change.
- Tatum Global. (2019). “Caso de éxito Tatum, sector financiero”. <https://www.tatumglobal.com/site/index.php/la-empresa/experiencia/179-caso-exito-gestionconocimiento>. Consultado el 18 de junio del 2021.
- Tobin, T. (2004). The Insider's Guide to Knowledge Management ROI.
- Ulate, I. y Vargas, E. (2014). “Metodología para elaborar una tesis”.
- USAID. (2013). “Tacit Knowledge”. Knowledge Management Briefs. https://usaideallearninglab.org/sites/default/files/resource/files/ppl_guidance_docs_tacit_knowledge_final.pdf. Consultado el 5 de octubre del 2021.

White, S. (2019). What is COBIT? <https://www.cio.com/article/3243684/what-is-cobit-a-framework-for-alignment-and-governance.html>. Consultado el 30 de agosto del 2021.

Yesil, S., Koska, A. y Buyukbese, T. (2013). Knowledge Sharing Process, Innovation Capability and Innovation Performance: An Empirical Study.

Zhang, Z., Song, F. y Song, Z. (2019). Promoting knowledge sharing in the workplace. Punishment v. reward. Chaos, Solitons & Fractals.

9. Apéndices



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Nombre exacto del mismo

Reunión No.	1	Fecha:	10/06/21
Lugar:	Google Meets	Hora Inicio/Finalización:	6:00 pm. / 7:00 pm
Objetivo de la reunión:	Recopilar información y verificar avance del proyecto		
Participantes:	Presentes: José Arrieta Guzmán y Javier Chacón Rodríguez		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Recopilación de información	Se discute y recopila información sobre la problemática de la empresa.	-
2	Verificar avance del proyecto	Resultado satisfactorio para ambas partes.	El proyecto continúa sin problemas.
Próxima reunión: No se acuerda por el momento			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
-		-	-

Apéndice A. Minuta #1

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Propuesta de plan de gestión del conocimiento del Área de Desarrollo de Productos para Symbiotic

Entrevista

Recolección de información sobre gestión actual y expectativas futuras.

Fecha de realización:

Entrevistador:

Entrevistado:

Sección de preguntas:

- De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 1 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - Explicar qué es la gestión del conocimiento para que el talento humano lo interiorice.
 - Crear expectativas para demostrar los posibles resultados de gestionar el conocimiento.
 - Expandir el interés y entendimiento sobre el conocimiento, desde los líderes hasta los interesados internos.
 - Buscar áreas dentro de la empresa que sean beneficiadas por un flujo de conocimiento.
- De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 2 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - Desarrollar la gestión del conocimiento a través de liderazgo y aceptación general.
 - Crear y desarrollar soporte a la estrategia de gestión del conocimiento.
 - Aprovechar oportunidades para probar acercamientos y herramientas de gestión del conocimiento.
 - Encontrar recursos para soportar las iniciativas de gestión del conocimiento.
- De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 3 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - Administrar acercamientos y procesos de gestión del conocimiento para que sean estandarizados y replicables.
 - Diseñar e implementar oportunidades piloto.
 - Capturar lecciones aprendidas para facilitar mejora continua de metodologías.
 - Comunicar y publicitar a lo interno las metodologías de gestión del conocimiento.
- De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 4 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - Desarrollar una estrategia de expansión, introduciendo metodologías estandarizadas de gestión del conocimiento en varias áreas de la organización.
 - Gestionar el crecimiento y controlar la confusión con las metodologías de gestión del conocimiento implementadas.
 - Mantenerse en constante comunicación y publicitación de metodologías de gestión del conocimiento.
- De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 5 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.

- Integrar metodologías de gestión del conocimiento al modelo de negocio.
 - Monitorear la "salud" de las metodologías de gestión del conocimiento.
 - Alinear la evaluación del rendimiento con la estrategia de gestión del conocimiento.
 - Balancear y controlar un marco de trabajo organizacional.
- ¿Cuál es el equipo encargado de la "gestión del conocimiento" actual en Symbiotic?
 - ¿Cuáles son las responsabilidades del equipo de gestión del conocimiento actualmente?
 - Mencione 3 aspectos que considera positivos de la gestión de conocimiento.
 - Mencione 3 aspectos que considera podrían empeorar de cara a un estancamiento en la gestión de conocimiento.
 - ¿Se ofrece algún reconocimiento (económico o motivacional) a aquel talento humano que se esfuerce por transferir su conocimiento? Por favor elabore.
 - ¿Se regula de alguna manera (políticas, procedimientos o normas) la gestión del conocimiento? Por favor liste los mecanismos.
 - Por favor, indique cuales considera como expectativas de la nueva gestión del conocimiento en Symbiotic:
 - Mayor delimitación de responsabilidades en el equipo.
 - Procesos de transferencia de conocimiento definidos.
 - Procesos de transferencia de conocimiento eficientes.
 - Procesos de transferencia de conocimiento conocidos por el talento humano del Área de desarrollo de productos.
 - Mayor soporte en tecnologías de información para la gestión del conocimiento.
 - Motivación marcada por parte del talento humano hacia compartir su conocimiento.
 - Apego intrínseco y entrega de valor constante a las operaciones diarias.
 - Una gestión del conocimiento más regulada (políticas).
 - Lograr una medición de los resultados obtenidos por gestionar el conocimiento.
 - Otros.

Apéndice B. Plantilla entrevista.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Propuesta de plan de gestión del conocimiento del Área de Desarrollo de Productos para Symbiotic

Encuesta

Recolección de perspectivas de los integrantes del Área de Desarrollo de Productos sobre la gestión del conocimiento.

Cuerpo de la encuesta:

- Introducción a la encuesta: La presente encuesta se comparte con el fin de recopilar datos investigativos para analizar la situación actual de Symbiotic con respecto a la gestión del conocimiento y su percepción entre el talento humano de la empresa.
 - Definición de conocimiento: Es el saber y sabiduría de un individuo.
 - Definición de gestión del conocimiento: Proceso administrativo en el cual la empresa se esfuerza por que se comparta la mayor cantidad de conocimiento relevante a cada uno de sus integrantes, con el fin de un aprendizaje más eficiente que impacte su día a día.
 - Definición de recurso de conocimiento: Cualquier documento, video, guía y demás recursos que contengan conocimiento para su transferencia a demás individuos. Ej: guías técnicas, documentación, diagramas de arquitectura, guías de mockup, información de producto y demás.
 - Detalles de escala: Escala numérica entera del 1 al 5. Siendo 1 el valor más bajo y 5 el más alto. Calificación comúnmente representada por estrellas.
 - Puede escribir "N/A" (no aplica) en preguntas a las que no tenga respuesta.
 - Sección de preguntas:
1. De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 1 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - a. Explicar qué es la gestión del conocimiento para que el talento humano lo interiorice.
 - b. Crear expectativas para demostrar los posibles resultados de gestionar el conocimiento.
 - c. Expandir el interés y entendimiento sobre el conocimiento, desde los líderes hasta los interesados internos.
 - d. Buscar áreas dentro de la empresa que sean beneficiadas por un flujo de conocimiento.
 2. De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 2 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - a. Desarrollar la gestión del conocimiento a través de liderazgo y aceptación general.
 - b. Crear y desarrollar soporte a la estrategia de gestión del conocimiento.
 - c. Aprovechar oportunidades para probar acercamientos y herramientas de gestión del conocimiento.
 - d. Encontrar recursos para soportar las iniciativas de gestión del conocimiento.
 3. De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 3 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - a. Diseñar e implementar oportunidades piloto.
 - b. Capturar lecciones aprendidas para facilitar mejora continua de metodologías.
 - c. Comunicar y publicitar a lo interno las metodologías de gestión del conocimiento.
 4. De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 4 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - a. Gestionar el crecimiento y controlar la confusión con las metodologías de gestión del conocimiento implementadas.
 - b. Mantenerse en constante comunicación y publicitación de metodologías de gestión del conocimiento.
 5. De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 5 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - a. Monitorear la "salud" de las metodologías de gestión del conocimiento.
 - b. Balancear y controlar un marco de trabajo organizacional.
 6. Según su experiencia, ¿con qué frecuencia se actualizan los recursos de conocimiento (en repositorios como Confluence y otras herramientas) en Symbiotic?
 - a. Inmediatamente después de un cambio relevante.
 - b. Cada semana.
 - c. Cada mes.
 - d. Cada trimestre.
 - e. Cada semestre.
 - f. Cada año.
 - g. Reactivamente de cara a un evento.
 - h. Nunca.
 - i. Otros.
 7. ¿Ha tenido alguno de estos inconvenientes al tratar de acceder un recurso de conocimiento para sus operaciones diarias? Marque los correspondientes.
 - a. Falta de accesos.
 - b. Dificultad para encontrar documentos.
 - c. Falta de categorías de agrupación (fólderes).
 - d. Fólderes que contienen documentos que no tienen relación.
 - e. Otros.
 8. ¿Con qué frecuencia consulta recursos de conocimiento durante sus operaciones diarias?
 - a. Diariamente.
 - b. Varias veces a la semana.
 - c. Una vez a la semana.
 - d. Cada dos semanas.
 - e. Cada mes.
 - f. Otro.
 9. ¿Podría mencionar los recursos de conocimiento que consulta con mayor frecuencia? Por ejemplo: una guía para realizar determinada tarea.
 10. En su opinión, considere que el conocimiento captado en los repositorios internos es:
 - a. Suficiente para la realización de todas sus tareas diarias.
 - b. Suficiente para la realización de algunas de sus tareas diarias.
 - c. Suficiente para la realización de pocas de sus tareas diarias.
 - d. Suficiente para la realización de muy pocas de sus tareas diarias.
 - e. Insuficiente para la realización de sus tareas.
 - f. Otros.
 11. Seleccione por qué medios y/o canales se divulga y transfiere conocimiento en Symbiotic.
 - a. Herramientas digitales de mensajería.
 - b. Herramientas digitales de llamadas y conferencias.
 - c. Confluencia.
 - d. Google Drive.
 - e. Otros.
 12. Según su experiencia, ¿podría listar 3 eventos donde usted considera que se realizó una actividad relacionada a la gestión del conocimiento que no aportó valor? Por ejemplo: La creación de una guía técnica que nunca se usó.
 13. En la inducción que recibió a la empresa, considere que los recursos de conocimiento compartidos con usted se caracterizan por:
 - a. Aportaron entendimiento suficiente del conocimiento base requerido para operar en la empresa.
 - b. Aportaron entendimiento regular del conocimiento base requerido para operar en la empresa.
 - c. Aportaron entendimiento bajo del conocimiento base requerido para operar en la empresa.
 - d. Los recursos no aportaron conocimiento útil.
 - e. No existieron recursos compartidos.
 - f. Otro.
 14. ¿Qué nivel de involucramiento le gustaría tener en procesos de gestión del conocimiento?
 - a. Nivel bajo: El individuo se limita a consumir los recursos de conocimiento.
 - b. Nivel medio: El individuo consume y aporta a los recursos de conocimiento constantemente.
 - c. Nivel alto: El individuo consume, aporta y crea recursos de conocimiento constantemente.
 15. Seleccione los cuatro aspectos que considere agregan más valor en Symbiotic y/o su trabajo diario:
 - a. Contar con fuentes de conocimiento diversas en contenido.
 - b. Contar con fuentes de conocimiento creíbles.
 - c. Remover fuentes de conocimiento innecesarias.
 - d. Captar conocimiento en tiempos cortos.
 - e. Adquirir técnicas para su trabajo mediante conocimiento provisto por la empresa.
 - f. Contribuir al conocimiento captado por la empresa.
 - g. Consultar el conocimiento captado por la empresa.
 - h. Impulsar la innovación dentro de los empleados mediante la transferencia de ideas y conocimiento.
 - i. Contar con una infraestructura apropiada y capaz para compartir el conocimiento sin esfuerzos innecesarios.
 - j. Mejorar la efectividad organizacional mediante la gestión del conocimiento.
 16. Según su opinión, ¿por qué es valiosa la gestión del conocimiento? O en su defecto, ¿por qué no lo es?
 17. ¿Cuáles acciones propone para mejorar la gestión del conocimiento en Symbiotic? Por favor elabore.

Apéndice C. Plantilla encuesta.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Bitácora de revisión documental

Observador: José Arrieta

Identificador	Fecha	Hallazgo
RD-001
...		

Apéndice D. Bitácora de revisión documental

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Bitácora de observación

Observador: José Arrieta

Identificador	Fecha	Hallazgo
O-001
...		

Apéndice E. Bitácora de observación

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
Debilidades	Amenazas

Apéndice F. Plantilla análisis FODA

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Grupo focal #1

Grupo focal sobre la gestión del conocimiento

Roles asistentes:

Temas por cubrir:

1. Reconocimiento de valor de la gestión de conocimiento.
2. FODA sobre la gestión actual.
3. Expectativas de la gestión.

Apéndice G. Plantilla grupo focal 1

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Reunión No.	Es un núm. consecutivo para este proyecto	Fecha:	Indicar la fecha exacta de la reunión
Lugar:	Indicar dónde fue la reunión	Hora Inicio/Finalización:	xx:00 am. / yy:00 am
Objetivo de la reunión:			
Participantes:	Presentes:		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Debe ser detallado, explícito	Debe ser detallado, explícito	Debe ser detallado, explícito
2	Debe ser detallado, explícito	Debe ser detallado, explícito	Debe ser detallado, explícito
3	Debe ser detallado, explícito	Debe ser detallado, explícito	Debe ser detallado, explícito
Próxima reunión			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
En la próxima reunión		indicar	Nombre de quiénes asistirán a esta próxima reunión.

Apéndice H. Formato utilizado para minutas de reuniones.

Fuente: ATI

Cambio número #	
Identificador	Formato de identificador GC + número de solicitud de cambio.
Solicitante	Individuo que motiva y realiza la solicitud del cambio.
Descripción	Se indica qué componentes y/o aspectos se afectan, y se detalla descriptivamente.
Justificación	Razón de ser del cambio.
Fecha de solicitud	Fecha en la que se emite la solicitud del cambio.
Involucrados y firmas	Registro de involucrados en el presente proceso.

Apéndice I. Formato utilizado para registro de cambios.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Entrevista

Recolección de información sobre gestión actual y expectativas futuras.

Fecha de realización: 01/10/21

Entrevistador: José Arrieta Guzmán

Entrevistado: Javier Chacón Rodríguez

Sección de preguntas:

1. De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 1 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - a. Explicar qué es la gestión del conocimiento para que el talento humano lo interiorice.
 - b. Crear expectativas para demostrar los posibles resultados de gestionar el conocimiento.
 - c. Expandir el interés y entendimiento sobre el conocimiento, desde los líderes hasta los interesados internos.
 - d. **Buscar áreas dentro de la empresa que sean beneficiadas por un flujo de conocimiento.**
2. De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 2 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - a. Desarrollar la gestión del conocimiento a través de liderazgo y aceptación general.
 - b. Crear y desarrollar soporte a la estrategia de gestión del conocimiento.
 - c. Aprovechar oportunidades para probar acercamientos y herramientas de gestión del conocimiento.
 - d. **Encontrar recursos para soportar las iniciativas de gestión del conocimiento.**
3. De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 3 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - a. Administrar acercamientos y procesos de gestión del conocimiento para que sean estandarizados y replicables.
 - b. Diseñar e implementar oportunidades piloto.
 - c. **Capturar lecciones aprendidas para facilitar mejora continua de metodologías.**
 - d. Comunicar y publicar a lo interno las metodologías de gestión del conocimiento.
4. De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 4 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - a. Desarrollar una estrategia de expansión, introduciendo metodologías estandarizadas de gestión del conocimiento en varias áreas de la organización.
 - b. Gestionar el crecimiento y controlar la confusión con las metodologías de gestión del conocimiento implementadas.
 - c. **Mantenerse en constante comunicación y publicitación de metodologías de gestión del conocimiento.**
5. De las siguientes tareas, que corresponden al nivel 5 del modelo de madurez de gestión del conocimiento, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.
 - a. **Integrar metodologías de gestión del conocimiento al modelo de negocio.**
 - b. Monitorear la "salud" de las metodologías de gestión del conocimiento.
 - c. Alinear la evaluación del rendimiento con la estrategia de gestión del conocimiento.
 - d. Balancear y controlar un marco de trabajo organizacional.
6. **¿Cuál es el equipo encargado de la "gestión del conocimiento" actual en Symbiotic?**
Equipo de desarrollo.

7. **¿Cuáles son las responsabilidades del equipo de gestión del conocimiento actualmente?**
 - Documentar procesos.
 - Documentar artefactos técnicos.
8. **Mencione 3 aspectos que considera positivos de la gestión de conocimiento.**
 - a. Democratización del conocimiento.
 - b. Facilidad de acceso.
 - c. Tiempo de respuesta.
9. **Mencione 3 aspectos que considera podrían empeorar de cara a un estancamiento en la gestión de conocimiento.**
 - a. Tiempo de respuesta.
 - b. "Embotellamiento" de preguntas en pocas personas.
 - c. Desinformación generada por desactualización.
10. **¿Se ofrece algún reconocimiento (económico o motivacional) a aquel talento humano que se esfuerce por transferir su conocimiento? Por favor elabore.**

Por el momento no, la empresa está dispuesta a cualquiera de las dos, temporalmente en los procesos iniciales. Posteriormente, se desea que se vuelva parte del día a día.
11. **¿Se regula de alguna manera (políticas, procedimientos o normas) la gestión del conocimiento? Por favor liste los mecanismos.**

Se mantiene una regulación en los cumplimientos de certificaciones PCI. Se mantienen fuera del alcance los procesos internos, y proyectos fuera del marco de PCI.
12. **Por favor, indique cuales considera como expectativas de la nueva gestión del conocimiento en Symbiotic:**
 - a. Mayor delimitación de responsabilidades en el equipo.
 - b. Procesos de transferencia de conocimiento definidos.
 - c. **Procesos de transferencia de conocimiento eficientes.**
 - d. Procesos de transferencia de conocimiento conocidos por el talento humano del Área de desarrollo de productos.
 - e. **Mayor soporte en tecnologías de información para la gestión del conocimiento.**
 - f. **Motivación marcada por parte del talento humano hacia compartir su conocimiento.**
 - g. Apego intrínseco y entrega de valor constante a las operaciones diarias.
 - h. **Una gestión del conocimiento más regulada (políticas).**
 - i. **Lograr una medición de los resultados obtenidos por gestionar el conocimiento.**
 - j. Otros.

Apéndice J. Resultados entrevista.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Bitácora de revisión documental

Revisor: José Arrieta

Identificador	Fecha	Hallazgo
RD-001	3/10/2021	No existen roles documentados para la gestión del conocimiento.
RD-002	3/10/2021	Existen políticas de actualización definidas pero solo para documentos de regulación PCI.
RD-003	3/10/2021	Existen deficiencias en el etiquetado, agrupación y no existen rastros documentales de arquitectura de información. Categorización hecha mayoritariamente por proyecto.
RD-004	3/10/2021	En los repositorios predomina la captación de conocimiento explícito. Existen pequeños trazos de conocimiento implícito presentados como consejos y recomendaciones en ciertas guías técnicas (por ejemplo: guía de implementación de ambiente en la nube).
RD-005	4/10/2021	No se encuentra un documento que brinde una definición documentada de responsabilidades para la gestión del conocimiento. Solamente para proyectos PCI.
RD-006	05/10/2021	No existe una estandarización interdepartamental documentada para la gestión del conocimiento. La única estandarización encontrada es la empleada en requerimientos documentales de proyectos PCI.
RD-007	05/10/2021	En la revisión documental interna no se encuentra ningún método de evaluación de rendimiento para la gestión del conocimiento. Esto coincide con las premisas iniciales del proyecto. La revisión documental provista por Atlassian indica que la plataforma de Analítica es obtenida en el plan Premium.
RD-008	06/10/2021	Los únicos rastros de regulación para la gestión del conocimiento son encontrados en las políticas para cumplimiento de normas PCI.
RD-009	06/10/2021	No se encuentra ningún procedimiento de retiro de recursos de conocimiento.

Apéndice K. Bitácora revisión documental.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Bitácora de observación
Observador: José Arrieta

Identificador	Fecha	Hallazgo
O-001	27/09/21	Se consulta muy frecuentemente al desarrollador líder, al punto de acumulación de dudas de varios individuos. Este hallazgo se presentó múltiples veces.
O-002	29/09/21	La ejecución de la captación de conocimiento es lenta. Pareciera ser que se debe a un tema de baja priorización. Se observa un caso donde se documentó información técnica un par de semanas después de su descubrimiento, lo cual generó un problema de despliegue de ambiente de pruebas.
O-003	28/09/2021	Se cuenta con múltiples herramientas tecnológicas (Confluence, Drive), sin embargo, no se observan automatizaciones en el proceso de ciclo de vida de gestión del conocimiento.
O-004	28/09/2021	Se observa una duplicación en el esfuerzo por responder una pregunta ya documentada.
O-005	29/09/2021	A lo largo de los repositorios se encuentran muy pocos autores (un máximo de 3 colaboradores) y escasas visitas (un mínimo de 1 visita) en múltiples documentos. Se determinó mediante comunicación personal con gerencia que por un tema de accesos y rotación de personal no siempre se generan muchas visitas en los documentos.
O-006	1/10/2021	Hallazgos de observación sobre Confluence: <ul style="list-style-type: none"> - Es posible actualizar archivos de manera colaborativa en el plan actual (Standard). - Los documentos son accesibles si se tienen los accesos necesarios (acceso a plataforma, acceso al proyecto).
O-007	05/10/2021	Se observa que para acceder a recursos de conocimiento no se sigue un proceso estandarizado, en procesos de consulta y captación de conocimiento.

Apéndice L. Bitácora de observación.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Grupo focal sobre la gestión del conocimiento

Roles asistentes:

- Desarrollador.
- Diseñadora UI/UX.
- Gerente de comunicaciones.

Temas por cubrir:

1. Reconocimiento de valor de la gestión de conocimiento.
 - a. "Evitar pelear con lo mismo al momento de entrar a la empresa".
 - b. "Evita cometer los mismos errores".
 - c. Ayuda a combatir problemas por rotación pronta de personal.
 - d. Plantillas y recursos básicos reutilizables para mantener línea de marca.
 - e. Aporta estandarización.
 - f. Facilita someter a análisis estándares documentados.
2. FODA sobre la gestión de conocimiento actual.

<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Existe soporte tecnológico. - Existe material desarrollado de cara al cliente. - Facilita el planeamiento de proyectos (cuando se utiliza). 	<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayor facilidad con el cumplimiento de regulaciones venideras. - Reducción de tiempos. - Posible mejora de eficiencia en proyectos.
<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de orden y categorización en repositorios. - Falta de comunicación entre departamentos (herramientas utilizadas, estandarizaciones). - Dificultad de entrenamiento (no hay material, solamente por llamada). 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estancamiento en el progreso. - Perder tiempo repitiendo material. - Mayor atraso en proyectos. - Un estándar sin mucho nivel de detalle. - Posible carga de trabajo que pueda representar. - Nuevos procesos pueden generar problemas de cara al cliente.

3. Expectativas de la gestión.
 - a. Manual de puestos y responsabilidades
 - b. *Knowledge Owner* por proyecto
 - c. Facilitar procesos al iniciar proyectos (evitar preguntas como "quién sabe qué", "dónde está qué", etc...).
 - d. Proceso de retención del conocimiento ante la salida de talento humano.
 - e. Procesos definidos para ejecutar de manera individual y en equipo.
 - f. Un solo lugar para encontrar las cosas.
 - g. Que las nuevas tecnologías agilicen las tareas viejas y nuevas.
 - h. Tener regulaciones diferenciadas a servicios profesionales a un colaborador contratado.
 - i. Regular en términos de requerimientos mínimos qué se espera de los recursos de conocimiento generados.

Apéndice M. Resultados grupo focal.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

De las siguientes tareas, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.	De las siguientes tareas, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.	De las siguientes tareas, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.	De las siguientes tareas, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.	De las siguientes tareas, seleccione las que se realizan actualmente en Symbiotic.	Según su experiencia, ¿con qué frecuencia se actualizan los recursos de conocimiento (en repositorios como Confluence y otras herramientas) en Symbiotic?	¿Ha tenido alguno de estos inconvenientes al tratar de acceder un recurso de conocimiento para sus operaciones diarias? Marque los correspondientes.	¿Con qué frecuencia consulta recursos de conocimiento durante sus operaciones diarias?	¿Podría mencionar los recursos de conocimiento que consulta con mayor frecuencia? Por ejemplo: una guía para realizar determinada tarea.	En su opinión, considera que el conocimiento captado en los repositorios internos es:
Expandir el interés y entendimiento sobre el conocimiento, desde los líderes hasta los interesados internos; Buscar áreas dentro de la empresa que sean beneficiadas por un flujo de conocimiento.	Desarrollar la gestión del conocimiento a través de liderazgo y aceptación general	Capturar lecciones aprendidas para facilitar mejora continua de metodologías; Comunicar y publicitar a lo interno las metodologías de gestión del conocimiento.	Mantenerse en constante comunicación y publicitación de metodologías de gestión del conocimiento.	Balancear y controlar un marco de trabajo organizacional.	Inmediatamente después de un cambio relevante.	Falta de accesos.; Dificultad para encontrar documentos.; Falta de categorías de agrupación (fólderes).; Fólderes que contienen documentos que no tienen relación.	Diariamente.	Drive, Trello, y Correos de personas que ya no trabajan en la empresa, pero de los que me dieron acceso para que busque información antigua	Suficiente para la realización de muy pocas de sus tareas diarias.
Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Balancear y controlar un marco de	Nunca.	Falta de accesos.; Dificultad para	Cada mes.	Jira y documentos con mock	Suficiente para la realización

Propuesta de plan de gestión del conocimiento del Área de Desarrollo de Productos para Symbiotic

				trabajo organizacional.		encontrar documentos.; Falta de categorías de agrupación (fólderes).		ups de diseño	de algunas de sus tareas diarias.
Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Cada semana.	Ninguno	Cada mes.	Guía de implementación de un software.	Suficiente para la realización de muy pocas de sus tareas diarias.
Buscar áreas dentro de la empresa que sean beneficiadas por un flujo de conocimiento.	Desarrollar la gestión del conocimiento a través de liderazgo y aceptación general; Aprovechar oportunidades para probar acercamientos y herramientas de gestión del conocimiento.	Ninguna	Gestionar el crecimiento y controlar la confusión con las metodologías de gestión del conocimiento implementadas.	Ninguna	En ocasiones se actualiza al momento, en otras se ha olvidado de hacerlo.	Falta de accesos.; Dificultad para encontrar documentos.	Cuando lo necesite, pero es mil veces más rápido preguntarle directamente al experto.	Google > Foros > Jefe de desarrollo > Personas que trabajaron en el proyecto > Documentación interna de la empresa.	Suficiente para la realización de pocas de sus tareas diarias.
Ninguna	Encontrar recursos para soportar las iniciativas de gestión del conocimiento.	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Reactivamente de cara a un evento.	Falta de accesos.	Varias veces a la semana.	Assets para la creación de los productos	Insuficiente para la realización de sus tareas.
Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Reactivamente de cara a un evento.	Dificultad para encontrar documentos.; no se me avisó cuando hubo una	cuando se me solicita diseñar algo para redes.	La guía para publicaciones en redes sociales	Suficiente para la realización de algunas de sus

						actualización de un documento importante			tarefas diarias.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------

Parte 2.

Seleccione por qué medios y/o canales se divulga y transfiere conocimiento en Symbiotic:	Según su experiencia, ¿podría listar 3 eventos donde usted considera que se realizó una actividad relacionada a la gestión del conocimiento que no aportó valor? Por ejemplo: La creación de una guía técnica que nunca se usó.	En la inducción que recibió a la empresa, considera que los recursos de conocimiento o compartidos con usted se caracterizan por:	¿Qué nivel de involucramiento o le gustaría tener en procesos de gestión del conocimiento?	Seleccione los cinco aspectos que considere agregan más valor en Symbiotic y/o su trabajo diario (por favor asegúrese de seleccionar cinco).	Según su opinión, ¿por qué es valiosa la gestión del conocimiento? O en su defecto, ¿por qué no lo es?	¿Cuáles acciones propone para mejorar la gestión del conocimiento en Symbiotic? Por favor elabore.
Herramientas digitales de mensajería.;Herramientas digitales de llamadas y conferencias.;Confluence.;Google Drive.;Trello, Monday, Xero	Mejora de una ppt para presentación a clientes Creación de un página web en Wix la cual no se usó Desarrollo de guía para artes para Redes Sociales	Aportaron entendimiento regular del conocimiento base requerido para operar en la empresa.	Nivel alto: El individuo consume, aporta y crea recursos de conocimiento constantemente.	Contar con fuentes de conocimiento diversas en contenido.;Remover fuentes de conocimiento innecesarias.;Contribuir al conocimiento captado por la empresa.;Impulsar la innovación dentro de los empleados mediante la transferencia de ideas y conocimiento.;Mejorar la efectividad	Es una forma de aliviar el trabajo, volverlo más intuitivo y lograr estandarizar en mayor medida los procesos.	Creación de plantillas para evitar reprocesos, estandarización de un drive general de empresa donde todos los colaboradores tengan acceso y encuentren los que necesiten al

				organizacional mediante la gestión del conocimiento.		instante sin requerir de accesos innecesarios, mayores actividades para conocernos ya que por la virtualidad no existe una cultura organizacional de comunicación interna.
Herramientas digitales de mensajería.;Herramientas digitales de llamadas y conferencias.;Google Drive.	No	Aportaron entendimiento bajo del conocimiento base requerido para operar en la empresa.	Nivel medio: El individuo consume y aporta a los recursos de conocimiento constantemente.	Contar con fuentes de conocimiento creíbles.;Captar conocimiento en tiempos cortos.;Adquirir técnicas para su trabajo mediante conocimiento provisto por la empresa.;Impulsar la innovación dentro de los empleados mediante la transferencia de ideas y conocimiento.;Mejorar la efectividad organizacional mediante la gestión del conocimiento.	puede ser muy útil para que personas nuevas se intergren más rápido al ritmo de trabajo	mejorar documentación y acceso a la misma

Herramientas digitales de llamadas y conferencias.;Confluence.	Creación de manuales de usuario que los usuarios nunca van a utilizar	Aportaron entendimiento suficiente del conocimiento base requerido para operar en la empresa.	Nivel alto: El individuo consume, aporta y crea recursos de conocimiento constantemente.	Contar con fuentes de conocimiento creíbles.;Captar conocimiento en tiempos cortos.;Adquirir técnicas para su trabajo mediante conocimiento provisto por la empresa.;Contribuir al conocimiento captado por la empresa.;Consultar el conocimiento captado por la empresa.	Porque hace que todos expandamos nuestro conocimiento en diferentes áreas y nos hace mejores en lo que hacemos.	Hacer más reuniones de equipo, hablar un poco de lo que está haciendo cada uno, tener espacios para hablar de nuevas tecnologías.
Herramientas digitales de mensajería.;Herramientas digitales de llamadas y conferencias.;Confluence.	Nunca he creado documentación nueva, solo documentación de cambio, pero por ejemplo no existen diagramas del funcionamiento o generar interno de los sistemas.	No recibí inducción de cómo funcionaba la empresa.	Nivel medio: El individuo consume y aporta a los recursos de conocimiento constantemente.	Contar con fuentes de conocimiento creíbles.;Captar conocimiento en tiempos cortos.;Consultar el conocimiento captado por la empresa.;Contar con una infraestructura apropiada y capaz para compartir el conocimiento sin esfuerzos innecesarios.;Mejorar la efectividad organizacional mediante la gestión del conocimiento.	Creo que es valioso, más no rápido, en caso de algún problema de salud o salida del experto es bueno tener el conocimiento registrado para revisar, pero en la práctica si se tiene el experto cerca, es más rápido consultar a él.	Diagramas 100%, como dicen una imagen dice más que mil palabras, normalmente es más rápido ver un modelo visual del conocimiento vs leer cientos de páginas para entender.
Herramientas digitales de mensajería.;Google Drive.	No tengo tiempo suficiente en la empresa para haber	No tuve inducción	Nivel bajo: El individuo se limita a consumir los recursos de conocimiento.	Contar con fuentes de conocimiento diversas en contenido.;Captar conocimiento en tiempos	He trabajado 4 años en el negocio del soporte a nivel multiempresaria	Centralizar la información de todos los APIs, proyectos, documentaciones

	encontrado dicha ocasión			<p>cortos.;Adquirir técnicas para su trabajo mediante conocimiento provisto por la empresa.;Impulsar la innovación dentro de los empleados mediante la transferencia de ideas y conocimiento.;Contar con una infraestructura apropiada y capaz para compartir el conocimiento sin esfuerzos innecesarios.</p>	<p>I y sé que el conocimiento es justamente el asset más importante que puede tener cualquier empresa. El manejo de todo conocimiento creado por los empleados tiene que estar entre las prioridades principales de una empresa, es una inversión que no da un resultado tangible de primera vista pero que facilitara el trabajo de todos, haciéndolos más productivos y efectivos en sus tareas diarias.</p>	<p>, permisos, etc es un buen primer paso.</p> <p>Depender de una persona con conocimientos en el proyecto nunca es la mejor opción para aprender del mismo, esto tiene que cambiar más antes que tarde. Mi visión en este punto es que Symbiotic al ser una empresa pequeña la capacidad retentiva de los empleados no es precisamente muy alta, y depender de alguien que perfectamente puede separarse de la empresa en cualquier momento es muy peligroso para el negocio y la calidad del producto.</p>
Herramientas digitales de mensajería.;Google Drive.	no puedo listar 3 eventos, en mi trabajo no necesito	no hubo inducción	Nivel alto: El individuo consume, aporta y crea recursos	Remover fuentes de conocimiento innecesarias.;Captar conocimiento en	Es valiosa ya que en el evento de cambio de	Que exista. Desde la parte de diseño no se están creando o

	demasiados recursos, el libro de marca se hizo, pero no se usa... lo consulte cuando se terminó y listo.		de conocimiento constantemente.	tiempos cortos.;Adquirir técnicas para su trabajo mediante conocimiento provisto por la empresa.;Contar con una infraestructura apropiada y capaz para compartir el conocimiento sin esfuerzos innecesarios.;Mejorar la efectividad organizacional mediante la gestión del conocimiento.	personal o contratación de personal nuevo es necesario que se le den a esta persona todos los insumos que necesita para realizar sus tareas.	gestionando activamente recursos que opino son necesarios y valiosos para agilizar el trabajo en el futuro.
--	--	--	---------------------------------	--	--	---

Apéndice N. Resultados crudos encuesta.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Propuesta de plan de gestión del conocimiento del Área de Desarrollo de Productos para Symbiotic

Número de reunión	Fecha	Lugar	Hora inicio/final	Objetivo	Presentes	Ausentes	Temas tratados	Próxima reunión
1	10/06/2021	Google Meets	6:00pm / 7:00pm	Reunión para recopilación de información y verificación de avance de anteproyecto	Javier Chacón y José Arrieta	-	1. Recopilación de información 2. Avance anteproyecto	-
2	05/08/2021	Microsoft Teams	5:45pm / 7pm	Establecer primer contacto y primeros pasos de TFG.	Jacqueline Solís y José Arrieta	-	1. Marcos de referencia para la metodología. 2. Incluir aspectos de cultura organizacional. 3. Recomendaciones de redacción.	-
Por motivos de fuerza mayor, se realiza cambio de tutor								
3	11/08/2021	Zoom	4:40pm / 6:30pm	Establecer primer contacto, pautas y fechas de entrega de todas las partes.	Luis Chavarría y José Arrieta	-	1. Entrega de capítulos 2. Reuniones con contraparte de la organización. 3. Entrega de rúbricas. 4. Pautas para el 2do capítulo. 5. Correcciones del primer capítulo.	18/08/2021
4	18/08/2021	Zoom	4:00pm / 4:30pm	Primera reunión con contraparte del negocio	Luis Chavarría, José Arrieta y Javier Chacón	-	1. Confirmación de próximas semanas 2. Presentación de hitos académicos 3. Evaluación Org-Tutor. 4. Reglamento.	30/09/2021
5	07/09/2021	Zoom	4:00pm / 4:30pm	Revisión segundo capítulo	Luis Chavarría y José Arrieta	-	1. Definición de correcciones del capítulo 2.	27/09/2021
6	27/09/2021	Zoom	4:00pm / 4:30pm	Revisión tercer capítulo	Luis Chavarría y José Arrieta	-	1. Definición de correcciones del capítulo 3.	11/10/2021
7	29/09/2021	Zoom	4:00pm / 4:30pm	Segunda reunión con contraparte del negocio	Luis Chavarría, José Arrieta y Javier Chacón	-	1. Actualización con el negocio. 2. Se agendó grupo focal y entrevista.	10/11/2021
8	11/10/2021	Zoom	4:00pm / 4:30pm	Revisión cuarto capítulo	Luis Chavarría y José Arrieta	-	1. Definición de correcciones del capítulo 4.	26/10/2021

9	21/10/2021	Google Meets	11:00 am a 12:00pm	Definir qué categorías opina el talento humano que deberían ir en la arquitectura de información	José Arrieta, desarrolladores y diseñadora	-	1. Categorías para recursos de conocimiento técnicos computacionales. 2. Categorías para recursos de conocimiento de UI/UX.	24/10/2021
10	24/10/2021	Google Meets	3:00pm a 4:00pm	Recopilar información necesaria para análisis financiero	José Arrieta y Javier Chacón	-	1. Definir cuantas horas se desean destinar a cumplir responsabilidades de gestión del conocimiento. 2. Tiempo en entrenamiento promedio. 3. Cantidad de personas estimadas a entrar en próximos años. 4. Cantidad de incidentes escalados y no escalados.	-
11	26/10/2021	Zoom	4:00pm / 4:30pm	Revisión quinto capítulo	Luis Chavarría y José Arrieta	-	1. Definición de correcciones del capítulo 5.	29/10/2021
12	29/10/2021	Zoom	4:00pm / 4:30pm	Revisión sexto capítulo	Luis Chavarría y José Arrieta	-	1. Definición de correcciones del capítulo 6.	01/11/2021
13	01/11/2021	Zoom	4:00pm / 4:30pm	Revisión séptimo capítulo	Luis Chavarría y José Arrieta	-	1. Definición de correcciones del capítulo 7.	-
14	10/11/2021	Zoon	4:00pm / 4:30pm	Tercera reunión con contraparte del negocio	Luis Chavarría, José Arrieta y Javier Chacón	-	1. Retroalimentación sobre el trabajo del investigador por parte de la organización. 2. Retrospección sobre el proceso realizado para el TFG. 3. Agradecimiento por parte del tutor. 4. Entrega de artefactos entregables para la organización.	-

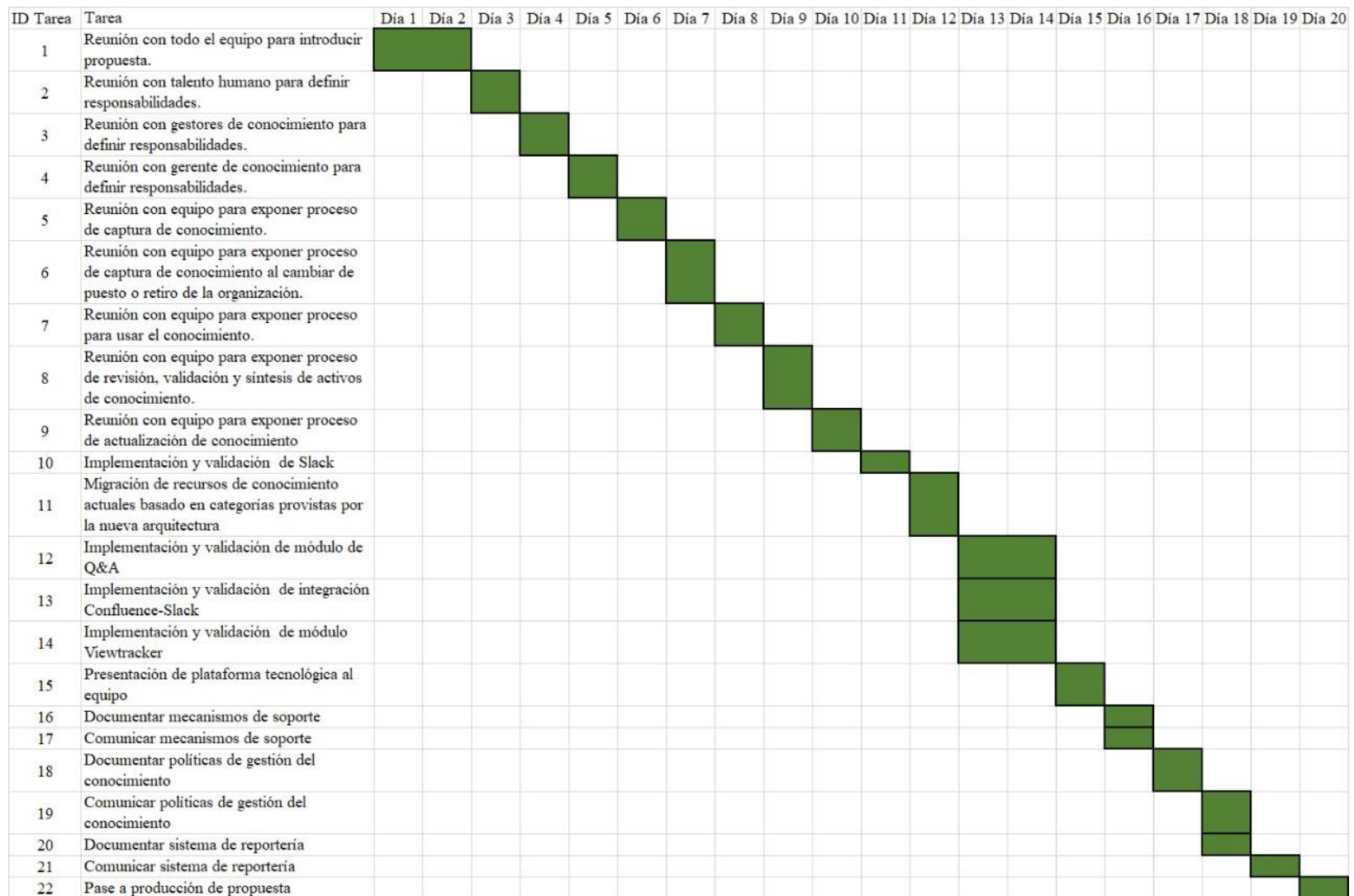
Constatan con su firma, que todo lo indicado en esta bitácora es verídico:

Firma tutor:	 Digitally signed by LUIS JAVIER CHAVARRIA SANCHEZ (FIRMA) Reason: I am approving this document Date: 2021.11.01 15:23:07 -06'00'
Firma representante de la organización	

Apéndice O. Bitácora de minutas.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Propuesta de plan de gestión del conocimiento del Área de Desarrollo de Productos para Symbiotic



Apéndice P. Diagrama de Gantt para la implementación de la propuesta.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de
productos de Symbiotic

Reunión No.	1	Fecha:	10/06/21
Lugar:	Google Meets	Hora Inicio/Finalización:	6:00 pm. / 7:00 pm
Objetivo de la reunión:	Recopilar información y verificar avance del proyecto		
Participantes:	Presentes: José Arrieta Guzmán y Javier Chacón Rodríguez		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Recopilación de información	Se discute y recopila información sobre la problemática de la empresa.	-
2	Verificar avance del proyecto	Resultado satisfactorio para ambas partes.	El proyecto continúa sin problemas.
Próxima reunión: No se acuerda por el momento			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
-		-	-

Apéndice Q. Bitácora de reunión 1.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de
productos de Symbiotic

Reunión No.	2	Fecha:	05/08/2021
Lugar:	Microsoft Teams	Hora Inicio/Finalización:	5:45pm/7:00pm
Objetivo de la reunión:	Establecer <u>primer contacto</u> y <u>primeros pasos</u> de TFG.		
Participantes:	Presentes: Jacqueline Solís y José Arrieta		
	Ausentes: -		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Marcos de referencia para la metodología	Se discute y recopila información sobre la gestión del conocimiento.	Jacqueline indica que va a investigar sobre marcos de referencia para la metodología de trabajo.
2	Incluir aspectos de cultura organizacional	Se enfatiza la importancia de la cultura organizacional para el tema a desarrollar.	-
3	Recomendaciones de redacción	-	-
Próxima reunión: No se acuerda por el momento			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
-		-	-

Apéndice R. Minuta de reunión 2.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic

Reunión No.	3	Fecha:	11/08/21
Lugar:	Zoom	Hora Inicio/Finalización:	4:40pm / 6:30pm
Objetivo de la reunión:	Establecer el primer contacto, pautas y fechas de entrega de todas las partes.		
Participantes:	Presentes: Luis Chavarría y José Arrieta		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Entrega de capítulos	Se define método de entrega a cumplir en fechas indicadas.	Utilización de Dropbox como método de entrega para ambas partes.
2	Reuniones con contraparte de la organización	Se definen fechas para reuniones con contraparte de la organización.	Todas las partes se comprometen a cumplir con las fechas y atender cambios en la misma de ser necesario.
3	Entrega de rúbricas	Definición de fechas según cronograma de TFG.	Cumplimiento de ambas partes por recolectar/rellenar las rúbricas necesarias.
4	Pautas para el 2do capítulo	Se definen expectativas.	-
5	Correcciones del primer capítulo	Retroalimentación del primer capítulo.	El estudiante se compromete a atender las correcciones en su totalidad.
Próxima reunión: 18/08/2021			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
Primer contacto con la organización.		18/08/2021	Luis Chavarría, José Arrieta y Javier Chacón

Apéndice S. Minuta de reunión 3.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic

Reunión No.	4	Fecha:	18/08/2021
Lugar:	Zoom	Hora Inicio/Finalización:	4:00pm / 4:30pm
Objetivo de la reunión:	Primera reunión con contraparte del negocio		
Participantes:	Presentes: Luis Chavarría, José Arrieta y Javier Chacón		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Confirmación de próximas semanas	Se comunica y confirma las próximas sesiones con la contraparte de la organización.	Todas las partes se comprometen a asistir.
2	Presentación de hitos académicos.	Se exponen los diferentes hitos dentro del proceso TFG.	-
3	Evaluación organización-tutor.	Se exponen las diferentes evaluaciones que componen el proceso TFG.	Cumplimiento con el llenado de las evaluaciones correspondientes por parte del tutor y la contraparte.
4	Reglamento.	Se expone el reglamento.	Todas las partes se comprometen a su cumplimiento.
Próxima reunión: 30/09/2021			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
Segundo contacto con la organización.		30/09/2021	Luis Chavarría, José Arrieta y Javier Chacón

Apéndice T. Minuta de reunión 4.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic

Reunión No.	5	Fecha:	07/09/2021
Lugar:	Zoom	Hora Inicio/Finalización:	4:00pm / 4:30pm
Objetivo de la reunión:	Revisión segundo capítulo		
Participantes:	Presentes: Luis Chavarría y José Arrieta		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Definición de correcciones del capítulo 2.	Se discute sobre las correcciones y maneras de evadirlas.	El estudiante se compromete a atender las correcciones.
Próxima reunión: 27/09/2021			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
Revisión tercer capítulo		27/09/2021	Luis Chavarría y José Arrieta

Apéndice U. Minuta de reunión 5.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic

Reunión No.	6	Fecha:	27/09/2021
Lugar:	Zoom	Hora Inicio/Finalización:	4:00pm / 4:30pm
Objetivo de la reunión:	Revisión tercer capítulo		
Participantes:	Presentes: Luis Chavarría y José Arrieta		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Definición de correcciones del capítulo 3.	Se discute sobre las correcciones y maneras de evadirlas.	El estudiante se compromete a atender las correcciones.
Próxima reunión: 11/10/2021			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
Revisión cuarto capítulo		11/10/2021	Luis Chavarría y José Arrieta

Apéndice V. Minuta de reunión 6.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic

Reunión No.	7	Fecha:	29/09/2021
Lugar:	Zoom	Hora Inicio/Finalización:	4:00pm / 4:30pm
Objetivo de la reunión:	Segunda reunión con contraparte del negocio		
Participantes:	Presentes: Luis Chavarría, José Arrieta y Javier Chacón		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Actualización del avance con el negocio.	Se informa que todo el avance va según lo planeado.	-
2.	Se agenda grupo focal y entrevista.	-	La contraparte de la organización accede a habilitar un espacio para aplicar instrumentos de investigación.
Próxima reunión: 10/11/2021			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
Tercera reunión con contraparte del negocio		10/11/2021	Luis Chavarría, José Arrieta y Javier Chacón

Apéndice W. Minuta de reunión 7.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic

Reunión No.	8	Fecha:	11/10/2021
Lugar:	Zoom	Hora Inicio/Finalización:	4:00pm / 4:30pm
Objetivo de la reunión:	Revisión cuarto capítulo		
Participantes:	Presentes: Luis Chavarría y José Arrieta		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Definición de correcciones del capítulo 4.	Se discute sobre las correcciones y maneras de evadirlas.	El estudiante se compromete a atender las correcciones.
Próxima reunión: 26/10/2021			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
Revisión quinto capítulo		26/10/2021	Luis Chavarría y José Arrieta

Apéndice X. Minuta de reunión 8.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic

Reunión No.	9	Fecha:	21/10/2021
Lugar:	Google Meets	Hora Inicio/Finalización:	11:00 am a 12:00pm
Objetivo de la reunión:	Definir qué categorías opina el talento humano que deberían ir en la arquitectura de información		
Participantes:	Presentes: José Arrieta, desarrolladores y diseñadora		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Categorías para recursos de conocimiento técnicos computacionales.	Se extraen categorías directamente del juicio de experto. (Sistema, redes, gobernanza e información general).	-
2	Categorías para recursos de conocimiento de UI/UX.	Se extraen categorías directamente del juicio de experto. (Logos, mockups por cliente, plantillas, redes sociales, recursos y guías de uso).	-
Próxima reunión: 24/10/2021			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
Recopilar información necesaria para análisis financiero		24/10/2021	José Arrieta y Javier Chacón

Apéndice Y. Minuta de reunión 9.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic

Reunión No.	10	Fecha:	24/10/2021
Lugar:	Google Meets	Hora Inicio/Finalización:	3:00pm a 4:00pm
Objetivo de la reunión:	Recopilar información necesaria para análisis financiero		
Participantes:	Presentes: José Arrieta y Javier Chacón		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Definir cuantas horas se desean destinar a cumplir responsabilidades de gestión del conocimiento.	20% de horas destinadas	El estudiante se compromete a considerar estos datos en su análisis financiero.
2	Tiempo en entrenamiento promedio.	2 meses	El estudiante se compromete a considerar estos datos en su análisis financiero.
3	Cantidad de personas estimadas a entrar en los próximos años.	7 personas	El estudiante se compromete a considerar estos datos en su análisis financiero.
4	4. Cantidad de incidentes escalados y no escalados.	5 escalados y 30 sin escalar	El estudiante se compromete a considerar estos datos en su análisis financiero.
Próxima reunión:			
Temas a tratar		Fecha	Convocados

Apéndice Z. Minuta de reunión 10.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic

Reunión No.	11	Fecha:	26/10/2021
Lugar:	Zoom	Hora Inicio/Finalización:	4:00pm / 4:30pm
Objetivo de la reunión:	Revisión quinto capítulo		
Participantes:	Presentes: Luis Chavarría y José Arrieta		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Definición de correcciones del capítulo 5.	Se discute sobre las correcciones y maneras de evadirlas.	El estudiante se compromete a atender las correcciones.
Próxima reunión: 29/10/2021			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
Revisión sexto capítulo		29/10/2021	Luis Chavarría y José Arrieta

Apéndice AA. Minuta de reunión 11.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic

Reunión No.	12	Fecha:	29/10/2021
Lugar:	Zoom	Hora Inicio/Finalización:	4:00pm / 4:30pm
Objetivo de la reunión:	Revisión sexto capítulo		
Participantes:	Presentes: Luis Chavarría y José Arrieta		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Definición de correcciones del capítulo 6.	Se discute sobre las correcciones y maneras de evadirlas.	El estudiante se compromete a atender las correcciones.
Próxima reunión: 01/11/2021			
Temas a tratar		Fecha	Convocados
Revisión séptimo capítulo		01/11/2021	Luis Chavarría y José Arrieta

Apéndice BB. Minuta de reunión 12.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic

Reunión No.	13	Fecha:	01/11/2021
Lugar:	Zoom	Hora Inicio/Finalización:	4:00pm / 4:30pm
Objetivo de la reunión:	Revisión sexto capítulo		
Participantes:	Presentes: Luis Chavarría y José Arrieta		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Definición de correcciones del capítulo 7.	Se discute sobre las correcciones y maneras de evadirlas.	El estudiante se compromete a atender las correcciones.
Próxima reunión: -			
Temas a tratar		Fecha	Convocados

Apéndice CC. Minuta de reunión 13.

Fuente: Elaboración propia, 2021.



MINUTA DE REUNIÓN

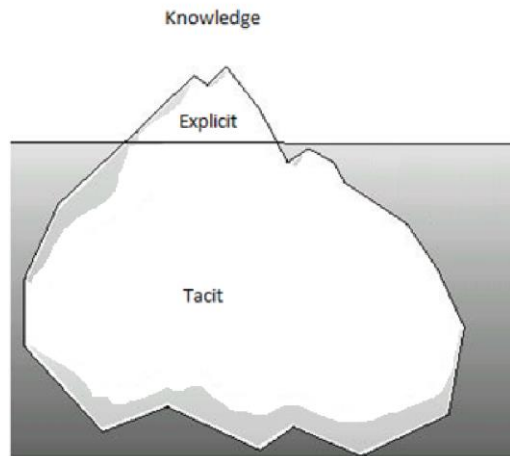
Proyecto: Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic

Reunión No.	14	Fecha:	10/11/2021
Lugar:	Zoom	Hora Inicio/Finalización:	4:00pm / 4:30pm
Objetivo de la reunión:	Tercera reunión con contraparte del negocio		
Participantes:	Presentes: Luis Chavarría, José Arrieta y Javier Chacón		
	Ausentes:		
Temas Tratados			
No.	Asunto	Comentarios	Acuerdos
1	Retroalimentación sobre el trabajo del investigador por parte de la organización.	Se discute sobre el desempeño del estudiante.	-
2	Retrospección sobre el proceso realizado para el TFG.	Se repasan los hitos y el proceso de TFG por el cual fue llevado el proyecto.	-
3	Agradecimiento por parte del tutor.	-	-
4	Entrega de artefactos entregables para la organización.	-	-
Próxima reunión: -			
Temas a tratar		Fecha	Convocados

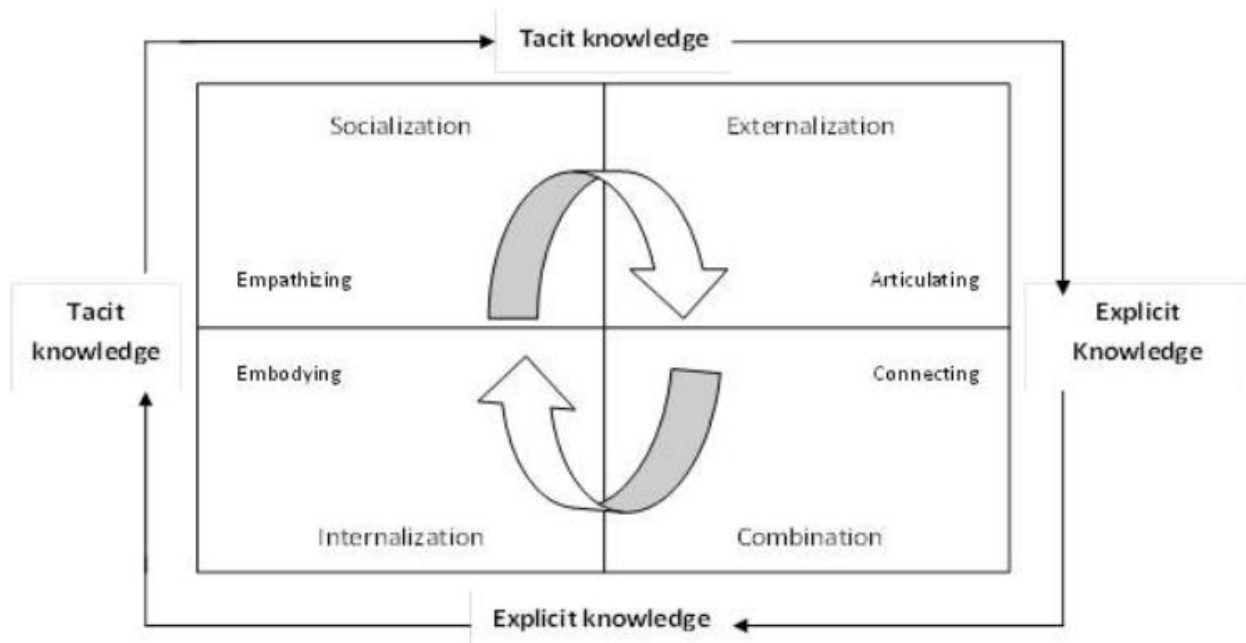
Apéndice DD. Minuta de reunión 14.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

10. Anexos



Anexo I. Modelo del iceberg de conocimiento de Nonaka y Takeuchi.



Anexo II. Modelo SECI de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi.

San José, 3 de noviembre, 2021

Señores y Señoras

Área Académica de Administración de Tecnologías de Información
Programa de Licenciatura en Administración de Tecnología de Información
Instituto Tecnológico de Costa Rica

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación: "Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el área de desarrollo de productos de Symbiotic", elaborado por el estudiante José Armando Arrieta Guzmán, carné 2016223827, para optar al grado académico de Licenciatura en Administración de Tecnología de Información.

Corregí el trabajo en aspectos, tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Atentamente,



M.Sc. Edgar Rojas González

Carné 2443

Teléfono 88822158

Correo: edgarrojasg27@gmail.com

Anexo III. Carta de revisión filológica.