



Escuela de Administración de Tecnologías de Información

*Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de  
integración de sistemas de la empresa SchoolMint*

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

Modalidad Proyecto de Graduación

Elaborado por: José Pablo Barrantes Mora

Prof. tutora: Ing. Ángela Tencio Chacón

Cartago, Costa Rica

Semestre II

Noviembre, 2024



Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint © 2024 por Jose Pablo Barrantes Mora está sujeta a la licencia Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional de Creative Commons.

Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

## **Hoja de aprobación**

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

GRADO ACADÉMICO: LICENCIATURA

Los miembros del Tribunal Examinador de la Escuela de Administración de Tecnologías de Información recomendamos que el siguiente informe del Trabajo Final de Graduación del estudiante José Pablo Barrantes Mora sea aceptado como requisito parcial para obtener el grado académico de Licenciatura en Administración de Tecnología de Información.

---

Ángela Tencio Chacón  
Profesora tutora

---

Erick Alexander Vargas Victor  
Lector externo

---

Jacqueline Tatiana Solís Céspedes  
Lectora académica

---

Yarima Sandoval Sánchez  
Coordinadora de Trabajo Final de Graduación

## **Dedicatoria**

### **A mis padres,**

Modesto y Gabriela, por su apoyo incondicional, amor y sacrificios realizados para hacer posible mi formación profesional. Su ejemplo siempre será la guía de mi camino.

### **A mis hermanos,**

Ariana y Adrián, por ser parte esencial de mi vida y por motivarme a ser mejor cada día.

### **A mi profesora tutora,**

Ángela Tencio Chacón, por su acompañamiento, empatía y apoyo invaluable durante todo el desarrollo del proyecto. Su guía y orientación fueron fundamentales para alcanzar el objetivo.

### **A mi jefe,**

Juan Miguel Badilla, por la confianza, apoyo y brindarme la oportunidad de desarrollar el trabajo final de graduación dentro la organización.

### **A mis amigos,**

Andrés B., Andrés G. y Milton V., compañeros invaluable durante todo mi proceso de formación académica, por compartir conmigo este camino de aprendizaje y crecimiento profesional.

A todos ustedes, gracias por ser parte fundamental de este logro.

## Resumen

Barrantes, J. (2024). *Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint* [Trabajo Final de Graduación]. Tecnológico de Costa Rica.

El proyecto surge ante la necesidad de resolver la pérdida y desaprovechamiento del conocimiento generado por los colaboradores en el área de integración de sistemas de SchoolMint. Donde la documentación existente se encuentra desactualizada e incompleta sobre los procesos ejecutados en el área; lo que evidencia una dependencia sobre ciertos colaboradores y afecta la eficiencia operativa del equipo.

El estudio se desarrolla mediante una investigación aplicada con enfoque cualitativo y diseño investigación-acción, empleando instrumentos como entrevistas semiestructuradas, revisiones documentales, observaciones directas y grupos focales para recopilar información sobre el estado actual de la gestión del conocimiento. Por su parte, la propuesta se fundamenta en las mejores prácticas y recomendaciones descritas por marcos de referencia como COBIT 2019, ITIL V4 y la norma ISO 30401.

Se diseña una propuesta que establece roles claramente definidos, procesos estandarizados para la documentación, actualización y consulta del conocimiento, además de la estructuración de una base de conocimiento centralizada en la herramienta Confluence. Además, la propuesta incluye un plan de implementación con estrategias para la migración del conocimiento, capacitación del personal y métricas para el monitoreo continuo que aseguren su sostenibilidad.

La investigación concluye que la implementación de la propuesta permitirá al área de integración de sistemas transformar su gestión del conocimiento desde un estado informal y disperso hacia un modelo estructurado y eficiente, que apoye efectivamente las operaciones del equipo y contribuya a la mejora continua de sus procesos.

**Palabras clave:** gestión del conocimiento, integración de sistemas, estandarización de procesos, marcos de referencia, base de conocimiento.

## Abstract

Barrantes, J. (2024). Proposal for the improvement of the knowledge management process in the systems integration area of the company SchoolMint. [Final Graduation Work]. *Tecnológico de Costa Rica*.

The project emerged from the need to solve the loss and lack of knowledge generated by the collaborators in the area of systems integration at SchoolMint, where the existing documentation is outdated and incomplete on the processes executed in the area, evidencing a dependence on certain collaborators and affecting the operational efficiency of the team.

The study was developed through applied research with a qualitative approach and action-research design, using instruments such as semi-structured interviews, documentary reviews, direct observations and focus groups to gather information on the current state of knowledge management. The proposal is based on the best practices and recommendations described by reference frameworks such as COBIT 2019, ITIL V4 and ISO 30401.

A proposal was designed that establishes clearly defined roles, standardized processes for documenting, updating and consulting knowledge, in addition to the structuring of a centralized knowledge base in the Confluence tool. The proposal includes an implementation plan with strategies for knowledge migration, staff training and metrics for continuous monitoring to ensure its sustainability.

The research concludes that the implementation of the proposal will allow the systems integration area to transform its knowledge management from an informal and dispersed state to a structured and efficient model that effectively supports the team's operations and contributes to the continuous improvement of its processes.

**Keywords:** Knowledge management, systems integration, process standardization, reference frameworks, knowledgebase.

## 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.	Equipo de trabajo .....	3
1.2.6.	Proyecto similares .....	5
1.2.6.1.	Proyectos internos .....	5
1.2.6.2.	Proyectos externos.....	5
1.3.	Planteamiento del problema .....	6
1.3.1.	Situación problemática.....	6
1.3.2.	Justificación del proyecto.....	8
1.3.3.	Beneficios esperados del proyecto .....	9
1.3.3.1.	Beneficios directos .....	9
1.3.3.2.	Beneficios indirectos .....	9
1.4.	Objetivos .....	9
1.4.1.	Objetivo general .....	9
1.4.2.	Objetivos específicos.....	10
1.5.	Alcance del proyecto .....	10
1.6.	Supuestos del proyecto.....	11
1.7.	Entregables del proyecto .....	11
1.8.	Exclusiones del proyecto.....	13
1.9.	Limitaciones del proyecto .....	13
2.	Marco conceptual.....	14
2.1.	Conocimiento .....	14
2.2.	Gestión de conocimiento .....	15
2.3.	Administración de procesos de negocio.....	16
2.3.1.	Modelado y notación de procesos de negocio (BPMN).....	17
2.4.	Marcos de referencia .....	18

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

2.4.1.	COBIT 2019 .....	19
2.4.1.1.	Objetivo de gestión BAI08 – Gestionar el conocimiento .....	21
2.4.2.	ITIL .....	23
2.4.2.1.	Práctica – Gestión del conocimiento .....	25
2.4.3.	ISO 30401 .....	25
2.4.4.	Ciclo PDCA.....	26
2.5.	Herramienta.....	27
2.5.1.	Confluence .....	27
3.	Marco metodológico .....	29
3.1.	Tipo de investigación .....	29
3.2.	Enfoque y diseño de la investigación .....	29
3.3.	Fuentes de información .....	30
3.3.1.	Fuentes primarias .....	31
3.3.2.	Fuentes secundarias.....	32
3.4.	Sujetos de investigación .....	32
3.5.	Variables de investigación .....	33
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
3.6.1.	Revisión documental .....	35
3.6.2.	Entrevistas .....	35
3.6.3.	Observación.....	36
3.6.4.	Grupo de enfoque .....	36
3.6.5.	Lluvia de ideas .....	36
3.7.	Procedimiento metodológico de la investigación.....	36
3.7.1.	Fase 1. Análisis de la situación actual del proceso de gestión del conocimiento. .	37
3.7.2.	Fase 2. Determinar el estado deseado del proceso de gestión de conocimiento ....	38
3.7.3.	Fase 3. Formular un plan de mejora del proceso de gestión de conocimiento.....	38
3.8.	Operacionalización de las variables o categorías .....	40
4.	Análisis de resultados .....	42
4.1.	Fase 1. Análisis de la situación actual del proceso de gestión del conocimiento .....	42
4.1.1.	Revisión documental .....	43
4.1.2.	Recopilación de información .....	44
4.1.3.	Diagramación BPMN de los procesos actuales.....	46



Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint	
4.1.3.1.	Proceso actual de documentación de conocimiento .....46
4.1.3.2.	Proceso actual de actualización de conocimiento .....47
4.1.3.3.	Proceso actual de consulta de conocimiento .....49
4.1.4.	Evaluación del proceso actual .....50
4.2.	Fase 2. Determinar el estado deseado del proceso de gestión de conocimiento .....53
4.2.1.	Recopilación de necesidades y recomendaciones .....54
4.2.2.	Identificación de mejoras propuestas .....55
4.2.3.	Diagramación BPMN de los procesos en el estado ideal .....58
4.2.3.1.	Proceso propuesto de documentación de conocimiento .....59
4.2.3.2.	Proceso propuesto de actualización de conocimiento .....61
4.2.3.3.	Proceso propuesto de consulta de conocimiento .....63
4.2.4.	Análisis de valor agregado en procesos propuestos de gestión de conocimiento ..65
4.2.4.1.	Análisis de valor del proceso propuesto de documentación de conocimiento .....65
4.2.4.2.	Análisis de valor del proceso propuesto de actualización de conocimiento .....67
4.2.4.3.	Análisis de valor del proceso propuesto de consulta de conocimiento .....68
4.3.	Fase 3. Formular un plan de mejora del proceso de gestión de conocimiento .....69
4.3.1.	Análisis de recomendaciones de ITIL .....69
4.3.2.	Análisis de recomendaciones de norma ISO 30401 .....71
5.	Propuesta de solución .....72
5.1.	Roles identificados en los procesos de gestión de conocimiento .....72
5.2.	Proceso propuesto de gestión de conocimiento .....74
5.2.1.	Proceso propuesto de documentación de conocimiento .....74
5.2.2.	Proceso propuesto de actualización de conocimiento .....77
5.2.3.	Proceso propuesto de consulta de conocimiento .....79
5.3.	Herramienta para la base de conocimiento .....80
5.3.1.	Alineación con necesidades identificadas .....80
5.3.2.	Soporte para los procesos propuestos .....81
5.3.3.	Configuración propuesta de la herramienta .....81
5.3.3.1.	Estructura de la base de conocimiento .....81
5.3.3.2.	Permisos y accesos dentro de la base de conocimiento .....84
5.3.3.3.	Plantillas de documentación .....85
5.4.	Plan de implementación .....86

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

5.4.1.	Estrategia de migración del conocimiento .....	86
5.4.2.	Proceso de implementación de la propuesta .....	88
5.4.2.1.	Matriz RACI de los procesos de implementación.....	90
5.4.3.	Plan de capacitación .....	92
5.4.3.1.	Objetivo.....	92
5.4.3.2.	Metodología de aprendizaje .....	92
5.4.3.3.	Estrategia de capacitación .....	93
5.4.4.	Cronograma de implementación de la propuesta .....	95
5.5.	Monitoreo continuo .....	97
5.5.1.	Responsabilidades de monitoreo.....	98
5.5.2.	Métricas de desempeño .....	98
5.5.3.	Mejora continua.....	99
5.6.	Cálculo de costos.....	100
6.	Conclusiones .....	102
7.	Recomendaciones .....	104
8.	Referencias bibliográficas.....	105
9.	Apéndices.....	108
	Apéndice A - <i>Plantilla de Minutas</i> .....	108
	Apéndice B - <i>Plantilla de Gestión de Cambios</i> .....	109
	Apéndice C - <i>Plantilla de revisión documental</i> .....	110
	Apéndice D - <i>Plantilla de entrevista</i> .....	110
	Apéndice E - <i>Plantilla de observación</i> .....	110
	Apéndice F - <i>Plantilla de grupo de enfoque</i> .....	110
	Apéndice G - <i>Plantilla de lluvia de ideas</i> .....	111
	Apéndice H - <i>Minuta 1</i> .....	111
	Apéndice I - <i>Minuta 2</i> .....	112
	Apéndice J - <i>Minuta 3</i> .....	112
	Apéndice K - <i>Minuta 4</i> .....	113
	Apéndice L - <i>Minuta 5</i> .....	113
	Apéndice M - <i>Minuta 6</i> .....	114
	Apéndice N - <i>Minuta 7</i> .....	114
	Apéndice Ñ - <i>Aprobación de minutas por parte de SchoolMint</i> .....	115

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice O - <i>Aplicación 1 de entrevista situación actual</i> .....	115
Apéndice P - <i>Aplicación 2 de entrevista situación actual</i> .....	117
Apéndice Q - <i>Aplicación 3 de entrevista situación actual</i> .....	118
Apéndice R - <i>Aplicación 4 de entrevista situación actual</i> .....	119
Apéndice T - <i>Aplicación 6 de entrevista situación actual</i> .....	121
Apéndice U - <i>Aplicación 7 de entrevista situación actual</i> .....	123
Apéndice V - <i>Revisión documental 1</i> .....	124
Apéndice W - <i>Revisión documental 2</i> .....	124
Apéndice X - <i>Revisión documental 3</i> .....	124
Apéndice Z - <i>Revisión documental 5</i> .....	125
Apéndice AA - <i>Revisión documental 6</i> .....	125
Apéndice BB - <i>Revisión documental 7</i> .....	126
Apéndice CC - <i>Bitácora de observación 1</i> .....	126
Apéndice DD - <i>Bitácora de observación 2</i> .....	127
Apéndice EE - <i>Bitácora de observación 3</i> .....	127
Apéndice FF - <i>Aplicación de lluvia de ideas</i> .....	128
Apéndice GG - <i>Aplicación de grupo de enfoque</i> .....	128
10. Anexos.....	130
Anexo I - <i>Carta de aprobación filológica</i> .....	130

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Organigrama del Departamento de Desarrollo de Productos de SchoolMint.....	3
<b>Figura 2.</b> Árbol del problema.....	7
<b>Figura 3.</b> Fases del proyecto.....	10
<b>Figura 4.</b> Temáticas conceptuales .....	14
<b>Figura 5.</b> Niveles de capacidad para los procesos COBIT 2019.....	20
<b>Figura 6.</b> Cuatro dimensiones de la gestión de servicios .....	23
<b>Figura 7.</b> Sistema de valor de servicio ITIL v4.....	24
<b>Figura 8.</b> Cadena de valor del servicio ITIL v4 .....	24
<b>Figura 9.</b> Gráfico de herramientas de gestión del conocimiento calificadas por Capterra .....	28
<b>Figura 10.</b> Proceso cualitativo.....	30
<b>Figura 11.</b> Fases del procedimiento metodológico .....	37
<b>Figura 12.</b> As-Is proceso documentar el conocimiento.....	47
<b>Figura 13.</b> As-Is proceso actualizar el conocimiento .....	48
<b>Figura 14.</b> As-Is proceso consultar el conocimiento.....	50
<b>Figura 15.</b> To-be proceso documentar el conocimiento.....	61
<b>Figura 16.</b> To-be proceso actualizar el conocimiento .....	63
<b>Figura 17.</b> To-be proceso consultar el conocimiento .....	64
<b>Figura 18.</b> Proceso propuesto para documentar el conocimiento .....	76
<b>Figura 19.</b> Proceso propuesto para actualizar el conocimiento.....	78
<b>Figura 20.</b> Proceso propuesto para consultar el conocimiento.....	79
<b>Figura 21.</b> Creación de categorías en la base de conocimiento.....	83
<b>Figura 22.</b> Interfaz de categorías en panel de navegación de la base de conocimiento .....	84
<b>Figura 23.</b> Gestión de accesos y permisos en espacios de Confluence .....	85
<b>Figura 24.</b> Creación de plantillas en la base de conocimiento .....	86
<b>Figura 25.</b> Interfaz de monitoreo y analíticas de la base de conocimiento .....	97

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Equipo de trabajo involucrado durante la ejecución del proyecto .....	3
<b>Tabla 2.</b> Proyectos externos similares .....	5
<b>Tabla 3.</b> Entregables del producto .....	11
<b>Tabla 4.</b> Elementos básicos de modelado BPMN .....	17
<b>Tabla 5</b> Dominios de los objetivos de COBIT 2019 .....	19
<b>Tabla 6.</b> BAI08 - Gestionar el conocimiento .....	21
<b>Tabla 7.</b> Fuentes de datos primarias .....	31
<b>Tabla 8.</b> Fuentes de datos secundarias.....	32
<b>Tabla 9.</b> Sujetos de investigación .....	32
<b>Tabla 10.</b> Variables de la investigación.....	33
<b>Tabla 11.</b> Operacionalización de las variables .....	40
<b>Tabla 12.</b> Instrumentos aplicados en la fase 1 .....	42
<b>Tabla 13.</b> Preguntas de la entrevista fase 1 .....	44
<b>Tabla 14.</b> Matriz comparativa objetivo BAI08 contra proceso actual .....	51
<b>Tabla 15.</b> Actividades implementadas en el estado actual por nivel de madurez de capacidad ...	53
<b>Tabla 16.</b> Instrumentos aplicados en la fase 2.....	54
<b>Tabla 17.</b> Matriz comparativa objetivo BAI08 contra proceso deseado .....	55
<b>Tabla 18.</b> Actividades planificadas en el estado ideal por nivel de madurez de capacidad .....	58
<b>Tabla 19.</b> Estado de actividades entre el proceso actual e ideal documentación de conocimiento .....	61
<b>Tabla 20.</b> Estado de actividades entre proceso actual e ideal de actualización de conocimiento ..	63
<b>Tabla 21.</b> Estado de actividades entre proceso actual e ideal de consulta de conocimiento .....	64
<b>Tabla 22.</b> Análisis de valor agregado del proceso de documentación de conocimiento .....	65
<b>Tabla 23.</b> Análisis de valor agregado del proceso de actualización de conocimiento .....	67
<b>Tabla 24.</b> Análisis de valor agregado del proceso de consulta de conocimiento .....	68
<b>Tabla 25.</b> Recomendaciones ITIL en la práctica Gestionar el Conocimiento .....	69
<b>Tabla 26.</b> Recomendaciones ISO 30401 para sistemas gestión del conocimiento.....	71
<b>Tabla 27.</b> Matriz RACI proceso de implementación.....	91
<b>Tabla 28.</b> Cronograma de implementación de la propuesta .....	96
<b>Tabla 29.</b> Costos estimados de desarrollo de la propuesta .....	101

## 1. Introducción

La gestión del conocimiento se ha consolidado como un pilar fundamental para el crecimiento y la competitividad en el entorno empresarial actual. En un mercado que valora la agilidad y la capacidad de adaptación, las organizaciones que eficientemente capturan, gestionan y utilizan su conocimiento interno tienden a destacar sobre sus competidores. En este contexto, el proyecto en SchoolMint busca abordar y optimizar el proceso de gestión del conocimiento dentro del Departamento de Integración de Sistemas.

Mediante el primer capítulo, se brinda una contextualización general del escenario en el cual se está desarrollando el proyecto; se describen los antecedentes de la organización, se expone la situación problemática, se define la justificación del proyecto y los beneficios esperados por la organización. Del mismo modo, se establecen los objetivos que pretenden dar solución a la situación problemática, el alcance, exclusiones, supuestos y limitaciones del proyecto.

### 1.1. Descripción general

Este proyecto tiene como objetivo explorar las mejores prácticas actuales en la gestión del conocimiento. A través de investigaciones recientes y herramientas tecnológicas emergentes, se proporciona una visión integral que permita a la organización comprender la complejidad del conocimiento en la actualidad y aprovechar sus activos intelectuales.

### 1.2. Antecedentes

#### 1.2.1. Descripción de la organización

La historia de SchoolMint comenzó en 2013 en California, en la búsqueda de una forma innovadora de matricular a los alumnos de primaria y secundaria en las diferentes escuelas. En el 2020, se marcó un nuevo comienzo para la compañía, como parte de la evolución, se da una reestructuración y centralizan sus operaciones en Lafayette, Luisiana. A su vez, mantiene operaciones remotas en todo Estados Unidos, Grecia y Costa Rica (SchoolMint, 2024).

SchoolMint es una empresa líder del mercado estadounidense en el sector de la tecnología educativa para educación primaria y secundaria que ofrece las mejores soluciones Software as a Service (SaaS) centradas en la gestión estratégica de matrícula. Impulsada por ayudar a los educadores a crear futuros brillantes, SchoolMint ofrece soluciones que ayudan a los distritos y escuelas *kindergarten* (K-12) a atraer e inscribir a más estudiantes y familias, así como a retenerlos en los próximos años (documentación interna de la organización, 2024).

Adicionalmente, SchoolMint es la empresa líder en la gestión de plataformas que ayudan a las escuelas y a los distritos a adoptar una nueva visión proactiva para la inscripción de dichos estudiantes, haciendo uso de un enfoque integrado de soluciones que demuestran que los procesos son consistentes, sostenibles y financieramente rentables para los estudiantes y escuelas.

Esta empresa está comprometida con generar buenas experiencias para los educadores y los clientes en materia de gestión estudiantil, por lo tanto, cada solución tecnológica aquí desarrollada está especialmente diseñada para impactar de forma positiva durante el proceso de matrícula.

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 1.2.2. Misión

A continuación, se detalla la misión de SchoolMint (documentación interna de la organización, 2024):

*“Comprometidos a ayudar a todas las escuelas a atraer, inscribir e involucrar a los estudiantes con nuevos productos tecnológicos perspicaces e innovadores”.*

### 1.2.3. Visión

Asimismo, la visión de la compañía se muestra, a continuación (documentación interna de la organización, 2024):

*“Convertirse en la plataforma escolar líder que genera experiencias confiables centradas en los estudiantes”.*

### 1.2.4. Valores

A continuación, se detallan los valores de la compañía (documentación interna de la organización, 2024):

- *No Jerks, Period.*

Respetar a nuestros clientes y a los demás. Asumir una intención positiva donde se acepten las diferencias. Escuche, ayude y trate a todos con respeto.

- *We not met*

Haz cosas que ayuden a los demás a brillar, su éxito es tu éxito. Colabora, comunícate, celébralo juntos. Nadie puede hacerlo solo, se necesita un pueblo.

- *Be Heroic*

Los héroes inspiran la acción. Resolvemos problemas reales en la educación. Considere cada interacción con el cliente como una oportunidad para deleitarle. Conozca su producto. Vaya más allá.

- *Bring your whole self to work*

Valoramos la diversidad y respetamos las opiniones y puntos de vista de todos. Tu perspectiva única es tu superpoder. Demuéstralo.

- *Embrace and drive change*

Los brillantes años venideros exigen evolución, adaptación y cambio. Acéptalo. Impúlselo. Cultive profundas raíces de optimismo.

# Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

## 1.2.5. Equipo de trabajo

En esta sección, se brinda una descripción detallada del equipo de trabajo involucrado en el desarrollo del proyecto. Además, se indica explícitamente dónde estará ubicado el desarrollador del proyecto.

Según afirma la documentación interna de la organización consultada en mayo de 2024, la empresa se encuentra segmentada en los siguientes departamentos: Ventas, Recursos Humanos, Experiencia De Usuario, Mercadeo, Desarrollo de Productos y Operaciones Financieras y Comerciales. No obstante, el presente proyecto se enfoca en el Departamento de Desarrollo de Productos, específicamente, la integración de sistemas (SIS).

En la Figura 1, es posible observar el organigrama del Departamento de Desarrollo de Productos, con su respectiva división en el área de integración de sistemas, la cual está conformada por 11 colaboradores

**Figura 1.**

*Organigrama del Departamento de Desarrollo de Productos de SchoolMint*



*Nota.* Elaboración propia con base en documentación interna de la organización (2024).

El estudiante encargado del proyecto y quien desarrolla este documento labora como pasante en integración de sistemas dentro del Departamento de Desarrollo de Productos. Por su parte, en la Tabla 1, se muestra el equipo de trabajo involucrado durante la ejecución del proyecto, además, la descripción del rol que desempeña cada involucrado en el entorno organizacional.

**Tabla 1.**

*Equipo de trabajo involucrado durante la ejecución del proyecto*

Puesto de trabajo	Rol dentro de la organización	Rol dentro del proyecto
Gerente de Ingeniería de Software	- Responsable de liderar el área de data e integración de sistemas dentro del Departamento de Desarrollo de Productos. Este interactúa de manera directa con los líderes de cada departamento dentro de la organización.	- Encargado de facilitar documentación relevante para el desarrollo del proyecto. - Encargado de supervisar el diseño y la propuesta de mejora de plataformas tecnológicas que faciliten la captura, almacenamiento y distribución del conocimiento dentro de la organización.
Gerente de Proyectos Ágiles	- Responsable de resolver impedimentos y facilitar la	- Facilita al estudiante documentación relevante para el



Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Puesto de trabajo	Rol dentro de la organización	Rol dentro del proyecto
	resolución de conflictos dentro del equipo. - Coordinar la comunicación entre el equipo del proyecto y otros departamentos. - Informar sobre el rendimiento del equipo y el progreso del proyecto a la alta Dirección.	desarrollo del proyecto. Conocimiento de las plataformas tecnológicas utilizadas para documentar el conocimiento.
Especialista en Tecnología	- Resolver solicitudes e incidentes del Departamento de Desarrollo de Productos en el área de data.	- Fuente de información acerca de la gestión del conocimiento en el departamento. Es entrevistado para capturar datos del proyecto.
Analista de Calidad	- Responsable de validar la calidad de las soluciones de <i>software</i> del Departamento de Desarrollo de Productos.	- Fuente de información acerca de la gestión del conocimiento en el departamento. Es entrevistado para capturar datos del proyecto.
Ingeniero de Software	- Responsable de desarrollar y dar mantenimiento al <i>software</i> , colaborando en diversos proyectos y con diversos equipos.	- Fuente de información acerca de la gestión del conocimiento en el departamento. Es entrevistado para capturar datos del proyecto.
Pasantes en Integración de Sistemas	- Responsable de brindar soluciones que integren la información entre los diferentes sistemas. - Resolver solicitudes e incidentes del área de integración de sistemas dentro del Departamento de Desarrollo de Productos.	- Brindan información sobre los procesos que abordan y tipos de documentación existentes. Es entrevistados para capturar datos del proyecto.
Pasante en Integración de Sistemas (Estudiante)	- Responsable de brindar soluciones que integren la información entre los diferentes sistemas. - Resolver solicitudes e incidentes del área de integración de sistemas dentro del Departamento de Desarrollo de Productos.	- Persona encargada de desarrollar el proyecto, así como de documentar la propuesta de mejora.

Nota. Elaboración propia (2024).

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 1.2.6. Proyecto similares

Mediante esta sección, se brinda una descripción detallada de los proyectos similares que se han realizado dentro y fuera de la organización, los cuales son empleados como insumo base para el desarrollo del proyecto.

#### 1.2.6.1. Proyectos internos

En el 2021, en el equipo de integración de sistemas nace la necesidad de tener una base de conocimiento para el departamento donde publicar guías, tutoriales, errores conocidos y bases sobre los procesos internos desarrollados diariamente. Esta base de conocimientos fue creada como un archivo compartido en Google Drive, la cual durante el año 2022 recibió algunas actualizaciones. Sin embargo, en la actualidad no recibe ningún control ni actualización, por lo que se encuentra en desuso, muchas de sus secciones y documentación no fueron completadas según el planteamiento inicial. A su vez, la organización durante el 2023 optó por hacer una transición al *software* de Atlassian Jira como herramienta de gestión de trabajo y seguimiento de las operaciones, incorporando la herramienta de Confluence (J. Badilla, comunicación personal, 1 de abril del 2024).

#### 1.2.6.2. Proyectos externos

Seguidamente, en la Tabla 2, se detallan los proyectos externos que son utilizados como insumo para el desarrollo del proyecto.

**Tabla 2.**

*Proyectos externos similares*

Nombre del proyecto	Descripción
Formulación de una propuesta de proceso de gestión de conocimiento para el área comercial de la empresa XUMTECH (Araya, 2023).	Esta investigación tiene como propósito diseñar una propuesta de proceso que permita la consulta, creación y actualización de conocimiento, basado en las mejoras prácticas descritas por COBIT 2019, y la estructuración de un espacio para base de conocimiento en la herramienta Confluence, dirigido al equipo comercial de XUMTECH.
Propuesta de mejora del proceso de la gestión del conocimiento para el Departamento de TI de la empresa Cableado y Conectividad de Centroamérica (Godínez, 2022).	En esta propuesta se incluyen mejoras en cuanto a la creación, captura y almacenamiento del conocimiento, así como en la transferencia, mantenimiento y la gestión de la calidad de este, en aras de generar beneficios significativos para el Departamento de TI y así aumentar la competitividad de la organización.
Elaboración de una propuesta de implementación de gestión del conocimiento en la empresa Xum Technologies (Cordero, 2022).	En el proyecto se realizó una mejora en el proceso de conocimiento para tribus de implementación de proyectos y soporte al cliente basado en las mejores prácticas de la industria.
Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el Área de Desarrollo de Productos de Symbiotic (Arrieta, 2021).	Se realizó un plan para implementar la gestión de conocimiento dirigido a un área organizacional.

*Nota.* Elaboración propia (2024).

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 1.3. Planteamiento del problema

En esta sección, se describe la situación problemática hallada dentro del entorno de la organización, la cual motiva el desarrollo del proyecto, así como la mención de los beneficios esperados del producto.

#### 1.3.1. Situación problemática

La situación problemática presentada en el área de integración de sistemas de SchoolMint, según el gerente de Ingeniería de Software, J. Badilla (comunicación personal, 1 de abril del 2024), surge al haber una pérdida y desaprovechamiento del conocimiento generado por los colaboradores, donde la documentación existente se encuentra desactualizada e incompleta sobre los procesos ejecutados en el área. Esta falta de documentación evidencia una pérdida del conocimiento, a su vez, una dependencia sobre ciertos colaboradores, en situaciones donde los mismos se encuentran en vacaciones, incapacitados o se termina la relación laboral entre colaborador y la empresa.

Previamente, el Departamento realizó una iniciativa para gestionar el conocimiento debido a la cantidad de proyectos y tareas diarias; no obstante, como primera iteración, se crearon diferentes documentos de conocimiento, los cuales fueron desarrollados sin una planificación o gestión previa. Además, actualmente no se encuentra centralizada en una única herramienta ni se le ha dado sus revisiones o actualizaciones pertinentes. Esta deficiente gestión del conocimiento implica un retrabajo para los mismos colaboradores, donde en reiteradas situaciones buscan documentación, guías y soluciones a errores durante mucho tiempo, los cuales ya fueron solucionados previamente por algún recurso de la organización. Dicha solución, posiblemente, no fue documentada o en muchos casos fue documentada de forma interna por algún colaborador y no fue compartida públicamente al Departamento (J. Badilla, comunicación personal, 1 de abril del 2024).

Lo mencionado anteriormente muestra una informalidad del proceso actual de gestión de conocimiento, donde se carece de una estructura y cuenta con documentación deficiente que no cumple ningún tipo de estándar ni revisión, como lo indican las buenas prácticas del mercado.

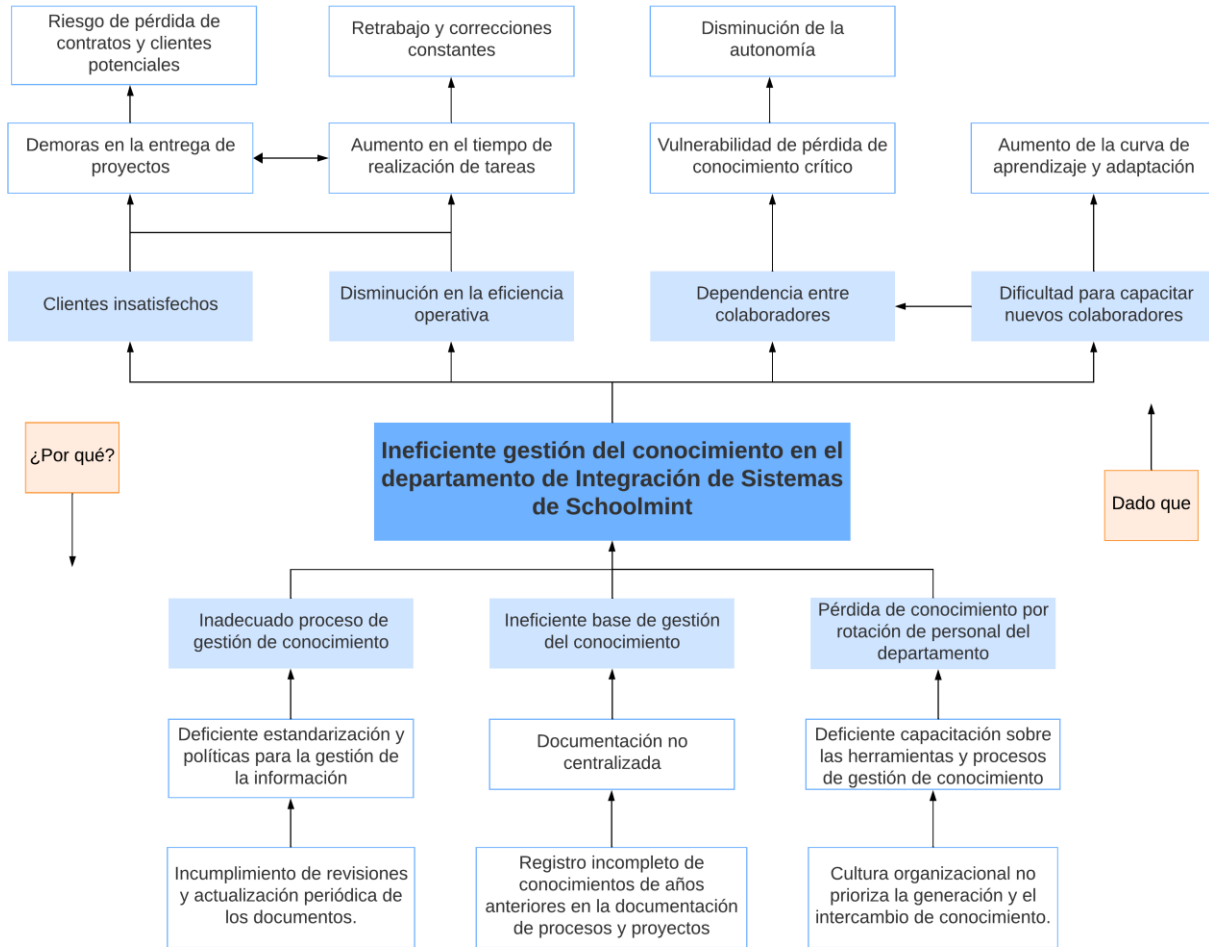
Por consiguiente, se han presentado problemáticas en cuanto a tiempo, costo y calidad de los servicios brindados, generando insatisfacción en los clientes. Así como dificultades para capacitar a los nuevos colaboradores que ingresan a la organización, afectando su curva de adaptación y aprendizaje, lo que ocasiona afectaciones en su desempeño y una menor eficiencia en su realización de labores (J. Badilla, comunicación personal, 1 de abril del 2024). Todo esto derivado de la escasez de documentación, lo que ilustra las deficiencias relacionadas con la gestión del conocimiento en este Departamento, que dificulta la creación de valor y retrasos en la atención de solicitudes e incidentes.

Las diversas causas y consecuencias son presentadas en el árbol del problema en la Figura 2, donde se ilustra que el Departamento cuenta con un inadecuado proceso de gestión del conocimiento, ya que se tiene un escaso entendimiento acerca de los lineamientos, políticas y estandarización. Además, la base de conocimiento actual es ineficiente, debido a que no promueve la creación, captura y transferencia del conocimiento entre los colaboradores, o bien, se da una pérdida del conocimiento a causa de la continua rotación del personal que no recibe capacitación en procesos de gestión del conocimiento, porque no se prioriza la difusión y transferencia de este en la cultura organizacional. A modo de resumen, el problema central que afronta la organización es la ineficiente gestión del conocimiento en el Departamento de Integración de Sistemas, lo cual

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

genera disminución de la eficiencia operativa en las labores diarias y afecta su relación con los clientes actuales y potenciales.

**Figura 2.**  
*Árbol del problema*



Nota. Elaboración propia (2024).

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 1.3.2. Justificación del proyecto

En este apartado, se desarrolla la justificación del proyecto, en la cual se detalla cómo este se alinea al perfil del estudiante de Administración de Tecnologías de Información (ATI), así como la importancia del desarrollo del proyecto en la organización y las áreas de estudio que involucra.

En el ámbito académico, un ATI se forma con una visión holística que combina la comprensión de las tecnologías de información y su aplicación estratégica en los procesos de negocio. Durante su formación, un ATI se capacita para analizar, diseñar y mejorar sistemas de información que apoyen operativamente a la empresa y contribuyan a la consecución de sus metas estratégicas. Por lo tanto, este proyecto, centrado en la mejora del proceso de gestión del conocimiento en el Departamento de Integración de Sistemas, se alinea con el perfil del graduado en ATI, ya que aborda problemas reales de negocio a través de la optimización de la infraestructura tecnológica y los flujos de trabajo asociados.

La gestión del conocimiento es fundamental para cualquier organización que aspire a mantener la competitividad y la innovación continua. SchoolMint, operando en el competitivo mercado de tecnología educativa, requiere de procesos optimizados que aseguren la captura, almacenamiento y distribución eficaz del conocimiento interno. Por lo que este proyecto propone la creación de una base de conocimiento robusta y el uso de una herramienta estandarizada para su gestión, con la finalidad de elevar la calidad y la eficiencia del servicio ofrecido a los clientes.

Este enfoque está directamente influenciado por las prácticas recomendadas en el manejo de servicios de TI y la administración de procesos de negocio. Basándose en marcos de referencia como COBIT 2019, ITIL e ISO 30401, que han sido parte integral de la formación académica, este proyecto busca aplicar estos conocimientos teóricos en un entorno práctico y realista. Además, se utiliza la metodología BPMN para el análisis y rediseño de procesos, una competencia clave para la reestructuración de la gestión del conocimiento en SchoolMint.

La importancia de esta propuesta para SchoolMint es multifacética. Al mejorar la gestión del conocimiento, la empresa se asegura de que la información crítica es accesible y útil para la toma de decisiones y la operación diaria. Esto es especialmente valioso en un contexto donde la empresa ha experimentado crecimiento y diversificación de operaciones, lo que exige un enfoque más sistemático y estructurado para manejar el conocimiento interno. Además, la implementación de este proyecto permitirá a SchoolMint reducir las curvas de aprendizaje de nuevos empleados y aumentar la independencia y eficacia de los equipos actuales.

El proyecto también servirá como un estudio de caso valioso para futuros desarrollos tecnológicos dentro de la empresa, proporcionando un modelo replicable y escalable para otras áreas de SchoolMint. Asimismo, será una oportunidad para demostrar cómo las herramientas y técnicas aprendidas a lo largo de la carrera universitaria pueden traducirse en mejoras significativas en el entorno laboral, reforzando la relación entre la teoría y la práctica. Aunado a esto, la ejecución de este proyecto responde a necesidades específicas de la empresa, alinea los objetivos académicos con los profesionales y refuerza la relevancia del perfil de ATI en la industria tecnológica educativa, proporcionando soluciones tangibles y valor agregado a la organización.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 1.3.3. Beneficios esperados del proyecto

En esta sección se detalla explícitamente cuáles son los beneficios directos e indirectos que conlleva el desarrollo de este proyecto en la compañía. Según el problema central identificado, se enlistan los siguientes beneficios que se espera alcanzar tras el desarrollo del proyecto:

#### 1.3.3.1. Beneficios directos

Como resultados del presente proyecto, se esperan los siguientes beneficios directos para la organización:

- Estandarización del proceso de gestión del conocimiento mediante la estructuración de una base de conocimientos que permitirá la consulta, captura y actualización de los procesos internos del área de integración de sistemas para una ejecución eficiente de las labores.
- Definición de plantillas de artículos de conocimiento para estandarizar la documentación por segmentos de temas, que podría incluir: documentación de procesos, tutoriales, herramientas, errores comunes, entre otros.
- Definición de un marco de trabajo enfocado en mantener una base de conocimientos robusta, actualizada y, en general, confiable, con características que incentiven su adopción y uso a lo largo del Departamento de Desarrollo de Productos.
- Centralización y disponibilidad del conocimiento adquirido por los colaboradores.

#### 1.3.3.2. Beneficios indirectos

- Mayor satisfacción de clientes en tiempos de resolución de incidentes, beneficiados por procesos de obtención de conocimiento eficientes que facilitan las labores del Departamento.
- Reducción del tiempo de capacitación, adaptación y curva de aprendizaje de nuevos colaboradores del equipo de integración de sistemas.
- La documentación de los procesos y las soluciones disminuye la dependencia del talento organizacional, incrementando la autonomía e independencia de los colaboradores para ejecutar sus labores.

### 1.4. Objetivos

En este apartado, se detallan los objetivos del proyecto, tanto el objetivo general como los específicos, con el propósito de indicar cuál es la ruta de acción en la ejecución de este y, de esta manera, exponer lo que se desea alcanzar.

#### 1.4.1. Objetivo general

Proponer un plan de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de SchoolMint, mediante el uso de marcos de referencia de buenas prácticas en la industria, para la estandarización y centralización del conocimiento, durante el segundo semestre 2024.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 1.4.2. Objetivos específicos

1. Analizar la situación actual del proceso de gestión de conocimiento en el área de integración de sistemas, para la contextualización detallada del proceso vigente.
2. Determinar el estado deseado basándose en buenas prácticas y marcos de referencia de la industria en el proceso de gestión de conocimiento, para la definición de estrategias de mejora que sirvan como meta para el equipo de integración de sistemas.
3. Formular un plan de mejora que integre las mejores prácticas y tecnologías actuales de la industria para una plataforma de gestión del conocimiento estandarizada que centralice el acceso a la documentación del área de integración de sistemas.

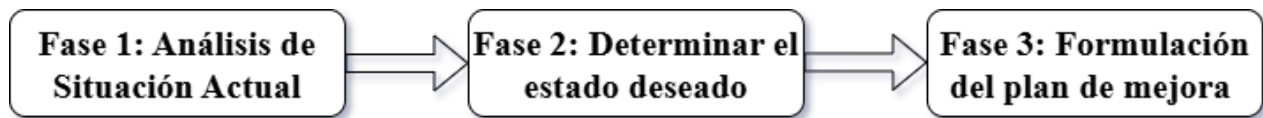
### 1.5. Alcance del proyecto

A través de la presente sección, se definen los aspectos que están dentro y fuera del alcance del proyecto. Los aspectos dentro del alcance han sido definidos de acuerdo con las acciones necesarias que fueron previamente identificadas para el logro de los objetivos planteados.

El presente proyecto consiste en una propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint que les permita centralizar y estandarizar el conocimiento generado por los colaboradores en la ejecución de las labores y responsabilidades para evitar una ineficiente gestión del conocimiento. Seguidamente, se detallan, en la Figura 3, las fases de desarrollo que componen el alcance del proyecto:

#### **Figura 3.**

*Fases del proyecto*



*Nota.* Elaboración propia (2024).

#### Fase 1: Análisis de la situación actual

Esta fase se centra en evaluar el estado actual del proceso de gestión de conocimiento. Implica la recopilación y análisis de datos relevantes para comprender el funcionamiento actual. Se identifican problemas, áreas de mejora y las condiciones actuales que afectan al área de integración de sistemas. El objetivo es tener una visión clara y detallada del estado actual a fin de establecer una base sólida para el desarrollo de mejoras.

#### Fase 2: Determinar el estado deseado

Se define cómo debería ser el proceso de gestión de conocimiento una vez que se hayan implementado las mejoras. Se establecen objetivos y metas que representan el estado ideal o deseado. Esto implica visualizar los resultados que se quieren alcanzar y establecer criterios para medir el éxito. La fase se enfoca en crear una visión de futuro que guiará el desarrollo del plan de mejora.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### Fase 3: Formulación del plan de mejora

Aquí se desarrolla un plan detallado para alcanzar el estado deseado. Esto incluye la identificación de las acciones necesarias, la asignación de recursos y la definición de un cronograma para implementar las mejoras. El plan debe incluir estrategias, responsables y métodos para medir el progreso. El objetivo es diseñar una hoja de ruta clara para cerrar la brecha entre la situación actual y el estado deseado.

#### 1.6. Supuestos del proyecto

En esta sección, se indica explícitamente cuáles son los factores o elementos, que el desarrollador del proyecto asume se cumplirán o serán ciertos en la realización de este:

- El equipo de trabajo y Gerencia de la compañía muestran interés en la elaboración del proyecto, colaboran y están anuentes a cualquier situación que puedan abordar.
- La empresa brinda los recursos necesarios para realizar el proyecto, así como un contacto con alta disponibilidad para la atención de consultas asociadas a este.
- La organización brinda acceso a la documentación y al proceso aplicado hasta la actualidad para la gestión de conocimiento. Del mismo modo, provee toda la información requerida sobre el contexto empresarial de la organización, información de los colaboradores, procesos e información en general que se requiera para el adecuado desarrollo del proyecto.
- La información brindada por los colaboradores de la empresa se da dentro del tiempo solicitado.

#### 1.7. Entregables del proyecto

En esta sección, se describen los entregables del proyecto, tomando en cuenta los de gestión y los entregables del producto solicitados por la organización.

##### 1.7.1. Entregables del producto

Mediante la Tabla 3, se describen los entregables dirigidos a la organización asociados a cada objetivo específico del proyecto.

**Tabla 3.**

*Entregables del producto*

Objetivo Específico	Descripción del Entregable
Analizar la situación actual del proceso de gestión de conocimiento en el área de integración de sistemas, para la contextualización detallada del proceso vigente.	Este entregable implica realizar un diagnóstico del estado actual del proceso de gestión de conocimiento dentro del área de integración de sistemas. Se evalúan las prácticas actuales mediante una revisión documental, entrevistas con los involucrados clave del equipo y observaciones directas de los procesos. El análisis incluye la diagramación de los procesos actuales de gestión de conocimiento, así como una evaluación del nivel de cumplimiento respecto a las buenas prácticas establecidas en el objetivo BAI08 de COBIT 2019. Permitiendo identificar el nivel de madurez actual, las brechas existentes y las oportunidades de mejora en la gestión del conocimiento del área.



Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Objetivo Específico	Descripción del Entregable
Determinar el estado deseado basándose en buenas prácticas y marcos de referencia de la industria en el proceso de gestión de conocimiento, para la definición de estrategias de mejora que sirvan como meta para el equipo de integración de sistemas.	Este entregable consiste en la definición del estado objetivo del proceso de gestión de conocimiento. Basándose en los hallazgos del entregable anterior, se identifican y describen las mejoras que detallan las expectativas y requisitos específicos para un proceso optimizado, que se alinee con las mejores prácticas de la industria y marcos de referencia reconocidos como COBIT 2019, ITIL y normas ISO. Este entregable servirá como guía para el rediseño del proceso, donde se visualice el estado óptimo mediante la diagramación de procesos mejorados y el análisis de valor agregado de las actividades propuestas. Además, se identifican las recomendaciones clave de los marcos de referencia que guiarán la implementación de las mejoras.
Formular un plan de mejora que integre las mejores prácticas y tecnologías actuales de la industria para una plataforma de gestión del conocimiento estandarizada que centralice el acceso a la documentación del área de integración de sistemas.	Este entregable abarca la creación de un plan de mejora que incluya las acciones a seguir, responsabilidades, recursos necesarios y los plazos para la implementación. El plan se fundamenta en la integración de tecnologías y prácticas recomendadas para la gestión del conocimiento. Además, contempla la formación y el apoyo necesario para el equipo de integración de sistemas, asegurando que los involucrados comprendan y puedan adoptar eficazmente las mejoras. Este entregable establece las métricas para evaluar el impacto de las mejoras propuestas en la productividad y eficiencia organizacional, proporcionando un marco para el monitoreo continuo y la adaptación del plan según sea necesario.

*Nota.* Elaboración propia (2024).

### 1.7.2. Gestión del proyecto

En esta sección, se describen los artefactos asociados a la gestión del proyecto.

#### 1.7.2.1. Minutas

El documento de minutas ayuda a plasmar los detalles acordados en las reuniones durante la ejecución del proyecto. Dado lo anterior, se provee una plantilla para las minutas (véase Apéndice A - *Plantilla de Minutas*).

#### 1.7.2.2. Gestión del cambio

Este documento funciona como insumo para gestionar los cambios que se presentan a lo largo de la implementación del proyecto. Dado lo anterior, se provee una plantilla de gestión de cambios (véase Apéndice B - *Plantilla de Gestión de Cambios*).

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 1.8. Exclusiones del proyecto

En esta sección, se indican aquellos entregables o productos que podrían esperarse del proyecto, pero que, por alguna razón específica, quedan fuera del alcance.

- El proyecto se centra exclusivamente en la mejora del proceso de gestión de conocimiento dentro del área de integración de sistemas. Cualquier revisión o mejora de procesos de otras áreas o departamentos de SchoolMint queda excluida de este.
- Este proyecto no incluye la implementación ni desarrollo de nuevas funcionalidades o herramientas de *software* personalizadas para la plataforma de gestión de conocimiento. El plan de mejora se limita a las capacidades existentes de la plataforma Confluence.
- El proyecto no abarca mejoras en herramientas de TI dentro de la organización que no están directamente relacionadas con el proceso de gestión de conocimiento.
- Las sesiones de capacitación y los materiales de formación están dirigidos específicamente al personal del área de integración de sistemas. Capacitaciones extendidas a otros departamentos o áreas no están contempladas dentro del alcance de este proyecto.
- La implementación del plan de mejora propuesto no es parte del alcance del proyecto.

### 1.9. Limitaciones del proyecto

En esta sección, se indica explícitamente cuáles son los factores que, en alguna medida, restringen la realización del proyecto.

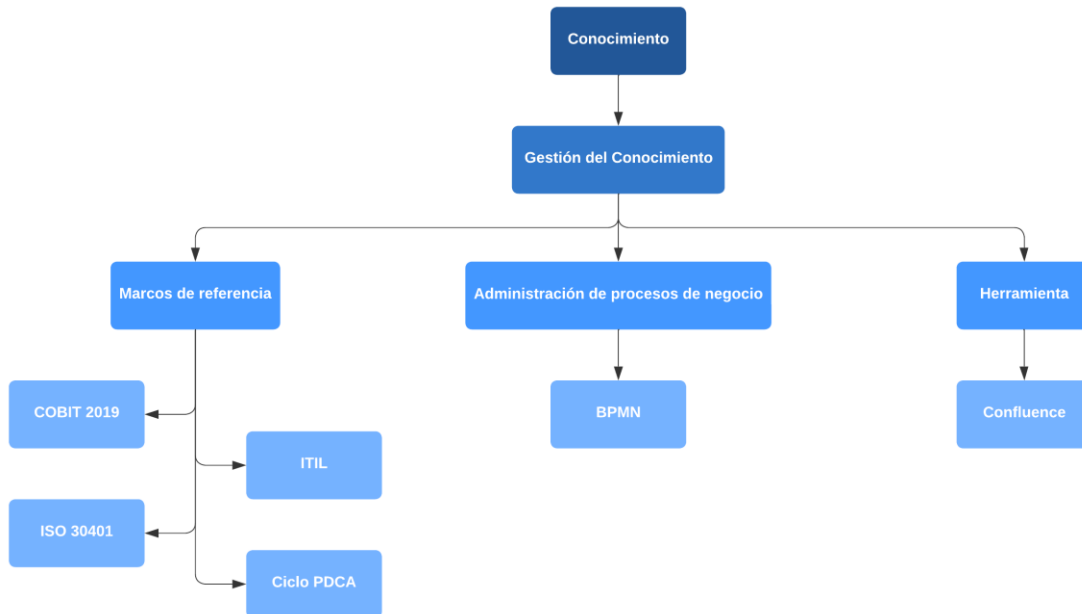
- Confluence como plataforma para base de conocimiento, por solicitud de la organización. Actualmente, es la plataforma utilizada por toda la organización como repositorio de conocimiento. Dado esto, no se pretende investigar o analizar otras plataformas que puedan ser implementadas como base de conocimiento, pues no es viable para la organización.
- Únicamente se limita el proyecto a los procesos y documentación del Departamento de Desarrollo de Producto en el área de integración. No se toman en cuenta los otros departamentos de ventas, recursos humanos, experiencia de usuario, mercadeo, operaciones financieras y comerciales.
- Cancelación de reuniones, entrevistas y demás actividades para recopilar información.

## 2. Marco conceptual

En el presente capítulo, se desarrollan los conceptos teóricos que sirven como base fundamental para la elaboración del trabajo final de graduación. Estos conceptos permiten comprender los aspectos clave que sustentan la investigación, ofreciendo un marco de referencia para el análisis y desarrollo de las diferentes secciones del proyecto. De esta forma, el marco conceptual aquí expuesto proporciona un entendimiento claro y detallado de los elementos esenciales relacionados con la gestión del conocimiento, marcos de referencia, procesos y herramientas.

En la Figura 4, se visualizan los temas encontrados en el marco, los cuales son posteriormente desarrollados de manera conceptual para entender qué son, el contexto, relevancia y el valor que aportan.

**Figura 4.**  
*Temáticas conceptuales*



*Nota.* Elaboración propia (2024).

### 2.1. Conocimiento

El conocimiento es un activo estratégico que permite a los individuos y organizaciones comprender, aplicar y generar valor a partir de la información. Grant (2019) define el conocimiento como: "una combinación de datos e información interpretada y aplicada mediante la experiencia y habilidades personales, lo que le otorga un valor único en el proceso de toma de decisiones y en la innovación" (p. 42). En este sentido, el conocimiento no es solo información, sino la capacidad de aplicarla de manera efectiva.

Según Dalkir (2017), el conocimiento se puede clasificar en dos tipos principales: explícito y tácito. El conocimiento explícito es formal y estructurado, lo que facilita su documentación y transferencia. Se puede encontrar en manuales, bases de datos y otros medios escritos o digitales. Por otro lado, el conocimiento tácito es subjetivo y se basa en la experiencia personal, lo que lo hace difícil de formalizar o transmitir de manera clara (p. 30). Ambos tipos de conocimiento son esenciales para el desarrollo y la innovación dentro de las organizaciones.

Por su parte, Alavi y Leidner (2001) argumentan que el conocimiento tácito es especialmente valioso en entornos donde la creatividad y la resolución de problemas son fundamentales, ya que: "el conocimiento tácito permite a los empleados aplicar sus habilidades y experiencias personales en situaciones complejas, donde las soluciones no siempre están claras o definidas" (p. 108). Esto resalta la importancia de gestionar el conocimiento en sus diversas formas para maximizar el potencial de una organización.

Una característica clave del conocimiento es que, a diferencia de otros recursos, no se agota con su uso. Nonaka et al. (2021) señalan que el conocimiento puede crecer a medida que se comparte y utiliza, creando nuevas oportunidades para la innovación y el aprendizaje organizacional. De esta manera, la gestión del conocimiento permite a las organizaciones capturar, almacenar y reutilizar el conocimiento para mejorar su rendimiento y competitividad en un entorno cambiante.

## 2.2. Gestión de conocimiento

La gestión del conocimiento es un proceso organizacional crítico que permite la creación, almacenamiento, transferencia y aplicación de este dentro de una empresa. Su objetivo es maximizar el uso del conocimiento disponible para mejorar la eficiencia, fomentar la innovación y permitir una toma de decisiones informada en todos los niveles de la organización (Dalkir, 2017). A través de una adecuada gestión del conocimiento, las empresas no solo logran capturar lo que sus empleados ya saben, sino que también pueden estructurarlo y reutilizarlo, asegurando una ventaja competitiva.

Según Hislop et al. (2018), la gestión del conocimiento abarca: "la integración sistemática de personas, procesos y tecnologías para promover la creación, almacenamiento, intercambio y utilización del conocimiento" (p. 12). Este enfoque holístico subraya la importancia de que las organizaciones no solo gestionen el conocimiento explícito, el cual puede ser fácilmente documentado, sino también el conocimiento tácito, que reside en las habilidades y experiencias de los individuos y es mucho más difícil de capturar y transferir.

Un aspecto clave de la gestión del conocimiento es que no se trata simplemente de acumular información, sino de hacer que esa información sea accesible y utilizable en un contexto adecuado. Serenko y Bontis (2020) señalan que una gestión eficaz del conocimiento implica: "el diseño de sistemas y prácticas que permitan a las organizaciones captar, almacenar y reutilizar el conocimiento de manera eficiente, impulsando la innovación y el rendimiento organizacional" (p. 45). Esto significa que la información debe estar organizada de forma que pueda ser recuperada fácilmente cuando sea necesaria, pero también que el conocimiento generado a partir de esa información debe aplicarse correctamente para resolver problemas o mejorar procesos.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Otro elemento crucial en la gestión del conocimiento es la cultura organizacional. De acuerdo con Pardo (2013, como se citó en Rojas y Vera, 2016), una organización requiere de una cultura organizacional moderna, impulsada desde la alta Dirección, que favorezca un ambiente estimulante para la colaboración y, a su vez, brinde los métodos y herramientas para que sus miembros puedan compartir de manera eficiente su conocimiento explícito (p. 54). Las empresas deben crear entornos donde el conocimiento sea valorado y compartido de forma rutinaria, no solo en manuales o bases de conocimiento, sino también a través de interacciones diarias y prácticas colaborativas.

Por otra parte, las tecnologías juegan un rol esencial en la gestión del conocimiento. Con la digitalización y el crecimiento de las tecnologías de la información, las organizaciones ahora pueden implementar herramientas avanzadas que facilitan la captura y distribución de este. Dalkir (2017) señala que: "las tecnologías de gestión del conocimiento, como los sistemas de gestión documental, plataformas de colaboración y software de inteligencia empresarial, permiten a las organizaciones no solo almacenar conocimiento, sino también analizarlo y mejorarlo continuamente" (p. 106). Estas tecnologías son cruciales para que el conocimiento no solo se quede en silos, sino que se distribuya de manera efectiva a través de los diferentes niveles de la organización.

Sin embargo, la implementación de una gestión del conocimiento eficaz también enfrenta desafíos. Entre estos, uno de los principales es la resistencia de los empleados a compartir su conocimiento, lo que, a menudo, se conoce como "ocultamiento del conocimiento". Connelly et al. (2019) afirman que: "el éxito de las iniciativas de gestión del conocimiento depende en gran medida de la disposición de los empleados a compartir lo que saben y a utilizar el conocimiento compartido por otros" (p. 89). Para superar este obstáculo, las organizaciones deben crear incentivos y sistemas de recompensa que promuevan la participación activa en las iniciativas de gestión del conocimiento.

La gestión del conocimiento no es un proceso estático, sino dinámico. Al respecto, Nonaka et al. (2021) señalan que: "el conocimiento organizacional debe evolucionar constantemente para adaptarse a los cambios en el entorno externo y las necesidades internas de la empresa" (p. 133). Esto implica que las organizaciones deben estar siempre dispuestas a revisar sus procesos de gestión del conocimiento y a adaptar nuevas tecnologías y prácticas que permitan una mejora continua.

### 2.3. Administración de procesos de negocio

Un proceso es una secuencia de actividades o tareas que se ejecutan de manera organizada para alcanzar un objetivo específico. Los procesos son la base de las operaciones en cualquier organización, ya que permiten estructurar el trabajo, definir responsabilidades y coordinar recursos. Según Martins (2024), un proceso de negocios es una secuencia de tareas o actividades que se llevan a cabo en una empresa para lograr un objetivo específico de la organización. Este enfoque permite a las organizaciones no solo mejorar la eficiencia, sino también asegurar que los resultados sean consistentes y alineados con los objetivos estratégicos.

La gestión de procesos se ha vuelto esencial en el entorno empresarial actual, ya que permite identificar ineficiencias, eliminar redundancias y optimizar el uso de recursos. Según Díaz (2020), la gestión de procesos es: "una disciplina que busca mejorar la eficacia y eficiencia de las actividades organizacionales mediante la identificación, análisis, diseño y monitoreo de procesos" (p. 25). En este sentido, la administración de procesos no solo abarca la ejecución operativa de los

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

mismos, sino también la optimización continua, utilizando herramientas y metodologías especializadas para mejorar su desempeño.

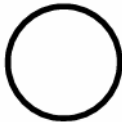

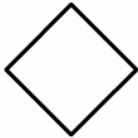
Un aspecto crucial en la administración de procesos es la documentación clara y detallada de cada uno de los pasos. Hernández et al. (2019) señalan que: “la documentación de los procesos es esencial para que los empleados comprendan su rol dentro de la organización y puedan ejecutar sus tareas de manera efectiva” (p. 45). Una buena documentación permite que las organizaciones logren coherencia y estándares en sus operaciones, facilitando la transmisión del conocimiento y la formación de nuevos empleados.

### 2.3.1. Modelado y notación de procesos de negocio (BPMN)



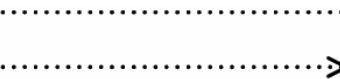

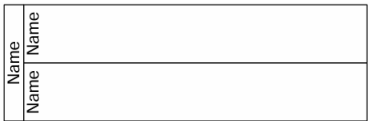




De acuerdo con Object Management Group (2011), su objetivo principal es proporcionar una notación fácilmente comprensible para todos los usuarios empresariales, desde los analistas de negocio que crean los primeros borradores de los procesos, hasta los desarrolladores técnicos encargados de implementar la tecnología que ejecutará dichos procesos y, finalmente, para las personas responsables de gestionarlos y supervisarlos. De este modo, BPMN crea un puente estandarizado para cerrar la brecha entre el diseño de procesos empresariales y su implementación. Este enfoque integral permite que el diseño de los procesos esté alineado con su ejecución tecnológica, facilitando la automatización y optimización de los flujos de trabajo dentro de una organización.

BPMN en su versión 2.0 utiliza un conjunto de símbolos gráficos para describir actividades, flujos de trabajo, decisiones, eventos y otros elementos que forman parte de un proceso de negocio. Estos símbolos se organizan en diagramas de flujo que permiten representar con detalle el comportamiento de los procesos. En la Tabla 4, se detallan los elementos básicos del modelo de procesos y se muestra su representación gráfica.

**Tabla 4.**  
*Elementos básicos de modelado BPMN*

Elemento	Descripción	Notación
Evento	Un evento es algo que "ocurre" durante el curso de un proceso o coreografía. Los eventos afectan el flujo del modelo y suelen tener una causa (disparador) o un impacto (resultado). Existen tres tipos de eventos: Inicio, Intermedio y Fin.	
Actividad	Una actividad es un término genérico para el trabajo que realiza una empresa en un proceso. Puede ser atómica o compuesta. Los tipos de actividades son Subproceso y Tarea, que se representan con rectángulos redondeados.	
Compuerta	Una compuerta se utiliza para controlar la divergencia y convergencia de flujos secuenciales en un proceso. Determina bifurcaciones, fusiones y uniones de caminos.	

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Elemento	Descripción	Notación
Flujo secuencial	El flujo secuencial se utiliza para mostrar el orden en que se realizarán las actividades en un proceso o coreografía.	
Flujo de mensaje	El flujo de mensaje se utiliza para mostrar el flujo de mensajes entre dos participantes que están preparados para enviarse y recibirse mensajes.	
Asociación	Se utiliza para vincular información y artefactos con los elementos gráficos de BPMN. Una flecha en la asociación indica la dirección del flujo (por ejemplo, datos).	
Piscina	Una piscina es la representación gráfica de un participante en una colaboración. También actúa como un "carril" y un contenedor gráfico para dividir actividades. Puede tener detalles internos o ser una "caja negra".	
Carriles	Un carril es una subdivisión dentro de un <i>pool</i> que se extiende a lo largo del proceso, ya sea vertical u horizontalmente. Los carriles organizan y categorizan actividades.	
Objeto de datos	Los objetos de datos proporcionan información sobre lo que requieren las actividades para realizarse y lo que producen. Representan un objeto singular o una colección de objetos.	
Mensaje	Un mensaje representa el contenido de una comunicación entre dos participantes.	
Grupo	Un grupo es una agrupación de elementos gráficos dentro de la misma categoría. No afecta el flujo secuencial dentro del grupo.	
Anotación de texto	Las anotaciones de texto son un mecanismo para proporcionar información adicional sobre un diagrama de BPMN.	

*Nota.* Adaptado de *Business Process Model and Notation* por Object Management Group (2011, pp. 29-30).

#### 2.4. Marcos de referencia

Los marcos de referencia constituyen un conjunto de mejores prácticas y estándares que guían a las organizaciones en la implementación y gestión efectiva de sus procesos. Estas mejores prácticas han sido desarrolladas a lo largo del tiempo y evaluadas por cientos de personas y organizaciones en todo el mundo. Sin embargo, los años acumulados de experiencia reflejados en los modelos no pueden ser igualados por los esfuerzos de una sola organización (Raodeo, 2012, p. 57). Resaltando la importancia de adoptar marcos de referencia establecidos, en lugar de desarrollar prácticas organizacionales de manera aislada.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Dichos marcos de referencia proporcionan una estructura sistemática para evaluar y mejorar los procesos organizacionales. Raodeo (2012) destaca que marcos y estándares como COBIT, ITIL, normas ISO y TOGAF permiten a las organizaciones establecer una estructura organizacional clara, niveles de madurez y definir objetivos claros. A su vez, este enfoque estructurado facilita la mejora continua de los procesos. Los marcos de referencia presentan escalas que permiten a una organización determinar dónde se encuentra y definir hacia dónde quiere ir, además, si identifica una brecha, puede realizar un análisis para traducir los hallazgos en proyectos (Raodeo, 2012, p. 51).

### 2.4.1. COBIT 2019

Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) es un marco diseñado para el gobierno y gestión de las tecnologías de la información, con el propósito de ayudar a las organizaciones a crear valor a partir de sus inversiones tecnológicas de una manera coherente y controlada. ISACA (2018) lo define como un conjunto de mejores prácticas que permite gestionar, controlar y alinear las TI con las metas empresariales, estableciendo un sistema de control sobre todos los aspectos relacionados con las TI. Del mismo modo, no solo se limita a la gestión de las TI dentro del Departamento de Tecnología, sino que abarca todas las áreas de la empresa que utilizan tecnología, logrando una alineación total entre las metas empresariales y las tecnologías de la información (ISACA, 2018, p. 9).

COBIT 2019 proporciona un modelo holístico de gobernanza, basado en componentes clave que incluyen estructuras organizativas, políticas y procedimientos, información, cultura, habilidades y competencias, entre otros, para crear y sostener un sistema de gobierno efectivo. Tal como lo define ISACA (2018): “este enfoque permite a las organizaciones diseñar sistemas de gobierno personalizados que respondan a sus necesidades específicas, ya sea en términos de ciberseguridad, cumplimiento normativo o transformación digital” (p. 14).

Este marco de trabajo organiza los procesos en cinco grandes dominios, con el objetivo de gestionar de manera efectiva la gobernanza y la administración de la información y la tecnología en las organizaciones. Cada dominio tiene un enfoque específico y se compone de varios procesos que permiten una administración integral y alineada con los objetivos de negocio. En la Tabla 5 se agrupan estos dominios.

**Tabla 5**

*Dominios de los objetivos de COBIT 2019*

<b>Dominio</b>	<b>Descripción</b>
Evaluar, Dirigir y Monitorizar (EDM)	Se enfoca en el gobierno de las TI, asegurando que las decisiones estratégicas estén alineadas con los objetivos de la organización. Sus procesos buscan evaluar el entorno de TI, establecer direcciones claras y monitorear el cumplimiento de las metas y riesgos.
Alinear, Planear y Organizar (APO)	Cubre la planificación y organización estratégica de los recursos de TI. Incluye procesos relacionados con la estrategia de TI, gestión de riesgos, innovación y conformidad con normativas. Su objetivo principal es alinear la estrategia tecnológica con la estrategia de negocio.
Construir, Adquirir e Implementar (BAI)	Está enfocado en la implementación de soluciones y la entrega de servicios de TI. Se encarga de la gestión de proyectos, la adquisición



Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

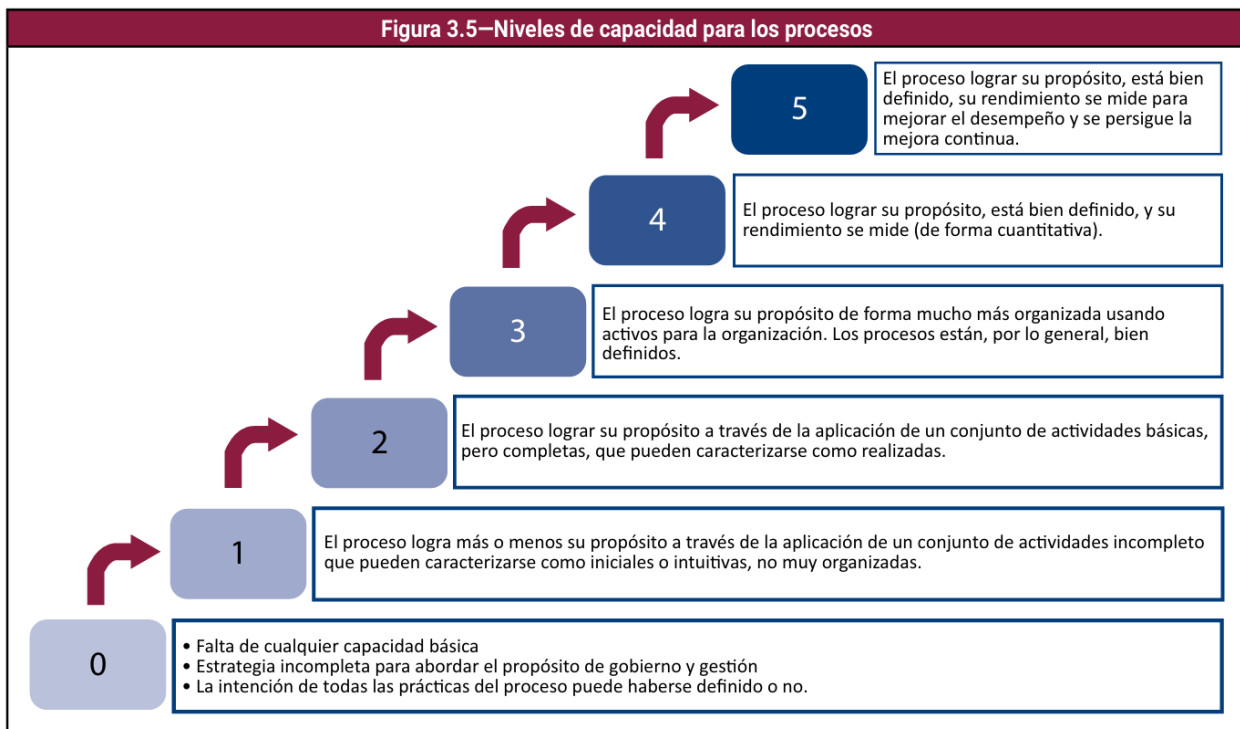
Dominio	Descripción
Entregar, Dar Servicio y Soporte (DSS)	de nuevas tecnologías y la integración de soluciones de TI dentro de la estructura de la organización. Aborda la entrega diaria de servicios de TI. Se encarga de la seguridad de la información, la continuidad de los servicios, la gestión de incidentes y problemas, así como del soporte técnico para los usuarios finales.
Monitorear, Evaluar y Valorar (MEA)	Este dominio se enfoca en la evaluación continua del desempeño de los procesos y sistemas de TI. Incluye la supervisión del cumplimiento con las políticas, la gestión de auditorías y la revisión del rendimiento general de los servicios de TI para garantizar la mejora continua.

Nota. Adaptado de *COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives* por ISACA (2018).

Por otra parte, COBIT 2019 define los niveles de madurez o capacidad de los procesos según la escala detallada en la Figura 5.

**Figura 5.**

*Niveles de capacidad para los procesos COBIT 2019*



Nota. Adaptado de *COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives* por ISACA (2018, p. 20).

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

2.4.1.1. Objetivo de gestión BAI08 – Gestionar el conocimiento

El objetivo de gestión BAI08 se centra en la gestión del conocimiento en las organizaciones, asegurando que la información relevante esté disponible y accesible para respaldar la toma de decisiones, la innovación y la mejora continua de los procesos de negocio y TI. Según ISACA (2018), este objetivo tiene como propósito: "proporcionar el conocimiento e información de gestión necesarios para apoyar a todo el personal en el gobierno y gestión de la I&T de la empresa y facilitar la toma de decisiones informada" (p. 205).

El enfoque de este objetivo también radica en asegurar que la organización conserve y reutilice el conocimiento valioso generado en el curso de sus actividades. Además, el conocimiento debe estar disponible de manera oportuna y debe estar bien documentado, estructurado y validado para que las partes interesadas puedan acceder a él cuando sea necesario (ISACA, 2018).

El BAI08 está compuesto por cuatro prácticas clave de gestión que se subdividen en actividades clasificadas mediante una escala de madurez del uno al cinco. A continuación, mediante la Tabla 6, se indican las prácticas de gestión que conforman el objetivo de gestión, sus actividades y su grado de madurez de acuerdo con ISACA (2018).

**Tabla 6.**  
*BAI08 - Gestionar el conocimiento*

<b>BAI08 - Gestionar el conocimiento.</b>	
<b>BAI08.01 Identificar y clasificar las fuentes de información para el gobierno y la gestión de I&amp;T.</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Nivel de madurez</b>
Identificar usuarios con conocimiento potenciales, incluidos dueños de información que tal vez deban contribuir y aprobar el conocimiento.	2
Considerar los tipos de contenido (procedimientos, procesos, estructuras, conceptos, políticas, reglas, hechos, clasificaciones), artefactos (documentos, registros, vídeo, voz) e información estructurada y no estructurada (expertos, redes sociales, correo electrónico, mensajes de voz, canales RSS ( <i>Rich Site Summary</i> )).	
Clasificar las fuentes de información con base en el esquema de clasificación de contenidos (p. ej. el modelo de arquitectura de la información). Correlacionar las fuentes de información con el esquema de clasificación.	3
Recopilar, cotejar y validar las fuentes de información con base en los criterios de validación de la información (p. ej., comprensión, relevancia, importancia, integridad, precisión, consistencia, confidencialidad, vigencia y confiabilidad).	4
<b>BAI08.02 Organizar y contextualizar la información en conocimiento.</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Nivel de madurez</b>
Identificar atributos compartidos y relacionar sus fuentes de información, con la creación de relaciones entre los conjuntos de información (etiquetado de la información).	3

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

<b>BAI08 - Gestionar el conocimiento.</b>	
Crear vistas de conjuntos de datos relacionados, considerando los requisitos organizativos y de las partes interesadas.	
Idear e implementar un esquema para gestionar el conocimiento no estructurado que no está disponible a través de fuentes formales (p.ej. el conocimiento de expertos).	
Publicar y hacer que el conocimiento sea accesible a las partes interesadas relevantes, conforme a mecanismos de roles y acceso.	
<b>BAI08.03 Utilizar y compartir conocimiento.</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Nivel de madurez</b>
Establecer expectativas de gestión y demostrar la actitud adecuada en cuanto a la utilidad del conocimiento y la necesidad de compartir el conocimiento relacionado con el gobierno y la gestión de la I&T de la empresa.	2
Identificar usuarios potenciales de conocimiento por medio de la clasificación del conocimiento.	2
Transferir el conocimiento a los usuarios del conocimiento, con base en un análisis de brechas de necesidades y técnicas de aprendizaje efectivas. Crear un entorno, herramientas y artefactos que respalden el intercambio y la transferencia de conocimiento. Asegurar que se cuenta con los controles de acceso adecuados, en línea con la clasificación de conocimiento definida.	3
Medir el uso de las herramientas y elementos de conocimiento y evaluar el impacto en los procesos de gobierno.	4
Mejorar la información y el conocimiento de los procesos de gobierno que muestran brechas de conocimientos.	5
<b>BAI08.04 Evaluar y actualizar o retirar la información.</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Nivel de madurez</b>
Definir los controles para la retirada de conocimientos y proceder a su retirada como corresponda.	3
Evaluar la utilidad, relevancia y valor de los elementos del conocimiento. Actualizar la información desactualizada que podría seguir siendo relevante y valiosa para la organización. Identificar la información relacionada que ya no es relevante para los requisitos de conocimiento de la empresa y retirarla o archivarla conforme a la política.	4

*Nota.* Adaptado de *COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives* por ISACA (2018, pp. 205-207).

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 2.4.2. ITIL

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) es un marco de referencia para la gestión de servicios de TI, diseñado para ayudar a las organizaciones a alinear sus servicios de TI con las necesidades empresariales. En su versión más reciente, ITIL 4, el enfoque se centra en la flexibilidad y adaptabilidad, integrando metodologías como Agile, DevOps y Lean en la gestión de servicios. El objetivo principal de ITIL 4 es asegurar que las organizaciones puedan gestionar eficazmente sus servicios de TI y generar valor continuo para los clientes y las partes interesadas (AXELOS, 2019, p. 13).

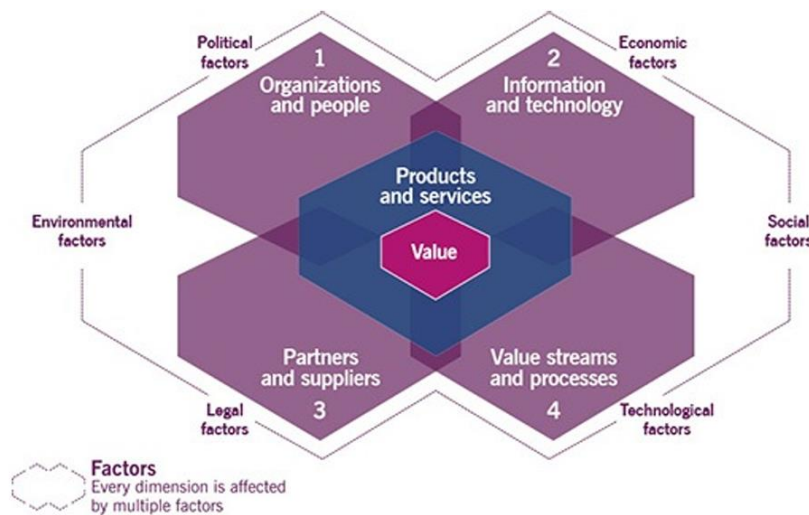
De acuerdo con AXELOS (2019), para apoyar un enfoque holístico de la gestión de servicios, ITIL define cuatro dimensiones que colectivamente son críticas para la facilitación eficaz y eficiente de valor para los clientes y otras partes interesadas en forma de productos y servicios.

- **Organizaciones y personas**
- **Información y tecnología**
- **Socios y proveedores**
- **Flujos de valor y procesos**

Estas cuatro dimensiones (Figura 6) representan perspectivas que son relevantes para todo el sistema de valor del servicio (SVS), incluyendo la totalidad de la cadena de valor del servicio y todas las prácticas ITIL. Las cuatro dimensiones están limitadas o influenciadas por varios factores externos que, a menudo, escapan al control del SVS.

**Figura 6.**

*Cuatro dimensiones de la gestión de servicios*



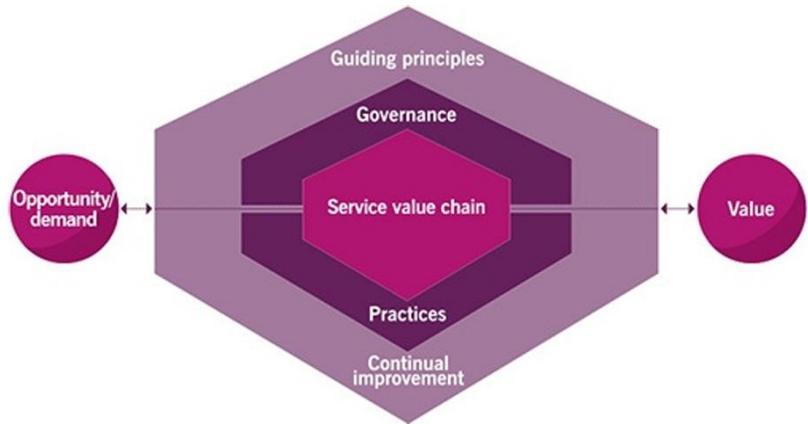
*Nota.* Adaptado de *ITIL Foundations 4ta ed.* por AXELOS (2019, p. 39).

Según AXELOS (2019): “el SVS de ITIL describe cómo todos los componentes y actividades de la organización trabajan juntos como un sistema para permitir la creación de valor” (p. 54). Mediante la Figura 7, se muestran los elementos que conforman el sistema de valor de servicio.

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

**Figura 7.**

*Sistema de valor de servicio ITIL v4*

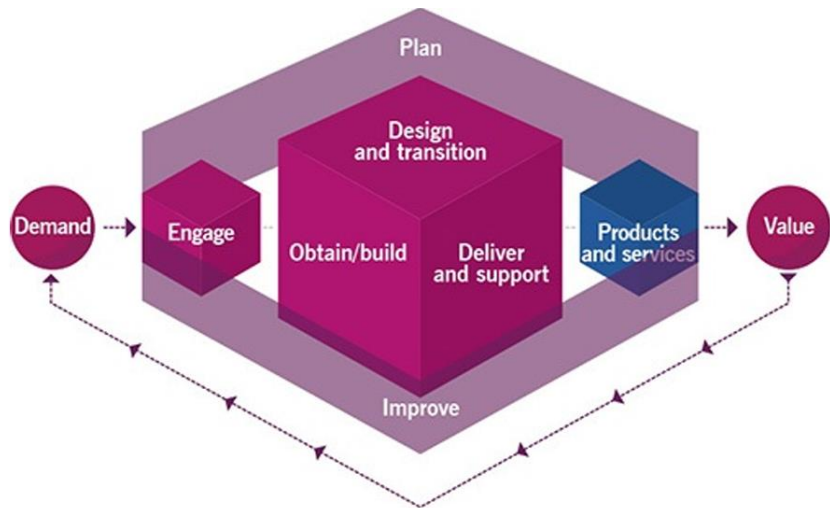


*Nota.* Adaptado de *ITIL Foundations 4ta ed.* por AXELOS (2019, p. 55).

El elemento central del SVS es la cadena de valor del servicio, un modelo operativo que esboza las actividades clave necesarias para responder a la demanda y facilitar la realización de valor mediante la creación y gestión de productos y servicios. Como se muestra en la Figura 8, la cadena de valor del servicio ITIL incluye seis actividades que conducen a la creación de productos y servicios y, a su vez, de valor (AXELOS, 2019, p. 82).

**Figura 8.**

*Cadena de valor del servicio ITIL v4*



*Nota.* Adaptado de *ITIL Foundations 4ta ed.* por AXELOS (2019, p. 82).

#### 2.4.2.1. Práctica – Gestión del conocimiento

La práctica de gestión del conocimiento tiene como propósito mantener y mejorar el uso efectivo, eficiente y conveniente de la información y el conocimiento en toda la organización. El conocimiento es uno de los activos más valiosos de una organización. Por lo que la práctica de gestión del conocimiento proporciona un enfoque estructurado para definir, construirlo, reutilizarlo y compartirlo (información, habilidades, prácticas, soluciones y problemas) en diversas formas (AXELOS, 2019, p. 117).

Como lo indica AXELOS (2019), esta práctica tiene un impacto directo en todas las actividades de la cadena de valor del servicio. ITIL v4 destaca que la gestión del conocimiento contribuye de manera significativa a las siguientes actividades:

- **Planificar:** ayuda a la organización a tomar decisiones sólidas sobre su portafolio, a definir su estrategia y otros planes que apoyen la gestión financiera.
- **Mejorar:** se basa en la comprensión de la situación actual y las tendencias, respaldada por información histórica. La gestión del conocimiento proporciona el contexto para la evaluación de logros y la planificación de mejoras.
- **Involucrar:** ayuda a mejorar las relaciones con las partes interesadas mediante un mejor entendimiento del contexto y la historia de esas relaciones.
- **Diseñar y transitar:** facilita el diseño y la transición de servicios al reutilizar conocimientos y soluciones existentes.
- **Obtener y construir:** mejora la eficiencia al utilizar el conocimiento sobre las soluciones y tecnologías disponibles.
- **Entregar y soportar:** permite la reutilización de soluciones en situaciones estándar y mejora la comprensión de situaciones no estándar que requieren análisis adicional

#### 2.4.3. ISO 30401

International Organization for Standardization (ISO) es una organización internacional independiente y no gubernamental que desarrolla estándares globales para garantizar la calidad, seguridad y eficiencia de productos, servicios y sistemas (ISO, 2024).

El objetivo de esta norma ISO de sistemas de gestión para el conocimiento es apoyar a las organizaciones para que desarrollen de manera eficaz un sistema de gestión que promueva la creación de valor a través del conocimiento (ISO, 2018).

La presente norma ISO 30401 cuenta con ocho principios guías, los cuales se desarrollan, a continuación, según ISO (2018):

- **Naturaleza del conocimiento:** el conocimiento es intangible y complejo; es creado por las personas.
- **Valor:** el conocimiento es una fuente clave de valor para que las organizaciones cumplan sus objetivos. El valor determinante de los conocimientos radica en su repercusión en el propósito, la visión, los objetivos, las políticas, los procesos y el rendimiento de la organización. La gestión del conocimiento es un medio de desentrañar el valor potencial de los conocimientos.
- **Enfoque:** la gestión del conocimiento está al servicio de los objetivos, las estrategias y las necesidades de la organización.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- **Adaptación:** no existe una solución única de gestión del conocimiento que se adapte a todas las organizaciones en todos los contextos. Las organizaciones pueden elaborar su propio enfoque del alcance de la gestión del conocimiento y de la forma de llevar a cabo esos esfuerzos, sobre la base de las necesidades y el contexto.
- **Entendimiento compartido:** cada persona crea su propio conocimiento según su propia comprensión del *input* que recibe. Para llegar a un entendimiento compartido, la gestión del conocimiento debería incluir interacciones entre las personas, utilizando contenidos, procesos y tecnologías cuando sea necesario.
- **Entorno:** el conocimiento no se gestiona directamente; la gestión del conocimiento se orienta a gestionar el entorno de trabajo, enriqueciendo así el ciclo de vida del conocimiento.
- **Cultura:** la cultura es crítica para garantizar la eficacia de la gestión del conocimiento.
- **Iterativo:** la implementación de la gestión del conocimiento debería hacerse por fases, incorporando los ciclos de aprendizaje y de retroalimentación.

### 2.4.4. Ciclo PDCA

El ciclo de Deming o Plan-Do-Check-Act (PDCA) constituye una metodología sistemática para la mejora continua que proporciona un enfoque basado en procesos. Según la norma ISO 9001, el ciclo PDCA: "permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia" (ISO, 2015, p. 9).

El ciclo PDCA, de acuerdo con ISO (2015), puede describirse brevemente como sigue:

- **Planificar:** establecer los objetivos del sistema y sus procesos, así como los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades.
- **Hacer:** implementar lo planificado.
- **Verificar:** realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos, los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas e informar sobre los resultados.
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

La aplicación del ciclo PDCA permite a las organizaciones gestionar sus procesos y sistemas como un todo integrado. Como señala ISO (2015), este enfoque: "permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan" (p. 9).

## 2.5. Herramienta

Las herramientas tecnológicas juegan un papel fundamental en la gestión efectiva del conocimiento organizacional. Como señalan Caraballo et al. (2009), las organizaciones enfrentan problemas para distribuir y colocar a disposición de sus miembros el conocimiento que necesitan. Es preciso considerar que el conocimiento se transfiere mediante acciones personales y, por tanto, este proceso puede realizarse desde un centro de distribución del conocimiento hacia uno o varios grupos específicos de individuos, entre y dentro de los grupos y equipos de trabajo de la organización o entre individuos. Para esto, se soportan en herramientas tecnológicas, crean determinadas plataformas y *software* que facilitan compartir y distribuir el conocimiento, aunque ello no significa que este último se utilice igualmente por todos los individuos en la organización. Se trata de proporcionar el conocimiento que necesita cada individuo para la realización de sus tareas específicas.

### 2.5.1. Confluence

Desarrollada por Atlassian como una herramienta de colaboración empresarial, Confluence es un espacio de trabajo colaborativo que cambia la forma de trabajar de los equipos modernos. Los equipos pueden crear cualquier documento, desde notas de reuniones hasta planes de proyectos y requisitos de productos. Crea un espacio para cada equipo, departamento o proyecto importante para compartir conocimientos y organizar el trabajo. Además, utiliza una jerarquía estructurada y un potente motor de búsqueda para encontrar el trabajo de forma rápida y sencilla (Buffington et al., 2021, p. 7).

Asimismo, Buffington et al. (2021) afirman que la herramienta proporciona a los equipos un espacio de trabajo donde el conocimiento y la colaboración se combinan para lograr grandes resultados. Las organizaciones de TI adoptan Confluence como su plataforma de gestión del conocimiento para lo siguiente:

- Empoderar a los equipos para estructurar la información de maneras que mejor se adapten a su forma de trabajar.
- Crear una base para el conocimiento colectivo de su organización y facilitar la búsqueda de respuestas.
- Ayudar a los equipos multifuncionales a abordar trabajos complejos y crear planes de acción vinculando el trabajo en Jira.
- Avanzar en el trabajo y acelerar el proceso de revisión a través de la edición colaborativa en tiempo real, proporcionando retroalimentación mediante comentarios en línea y etiquetando a un miembro del equipo para solicitar ayuda.
- Obtener visibilidad en la toma de decisiones de su equipo al documentar el contexto y los factores clave de decisión.

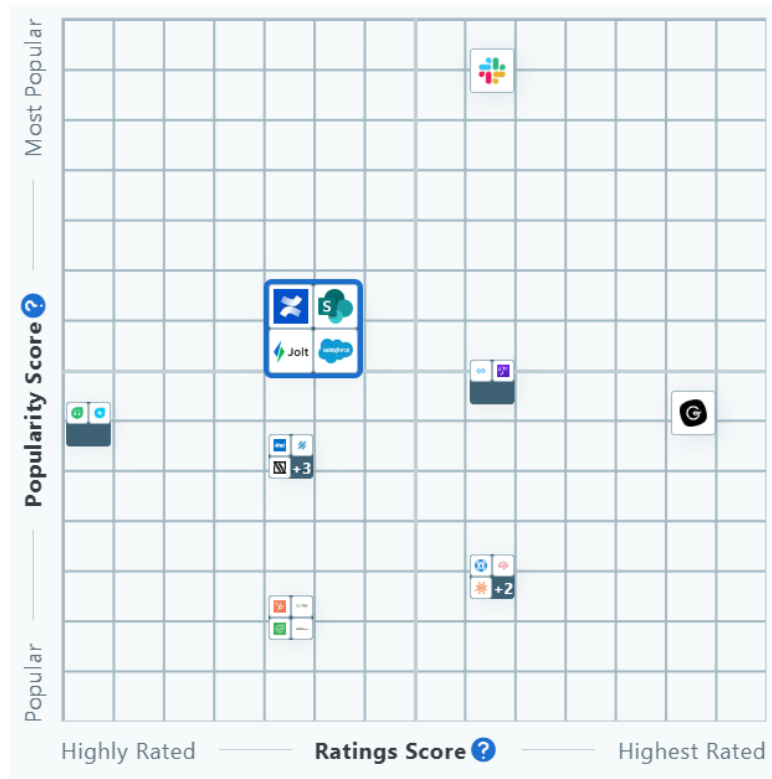
Cabe destacar que, según los estudios realizados por Capterra (2024), Confluence se posiciona como una de las soluciones líderes en el mercado de sistemas de gestión del conocimiento. Esta evaluación se fundamenta en una metodología objetiva que combina dos dimensiones clave: el puntaje de calificación y el puntaje de popularidad, ubicando a Confluence en la Figura 9 en el cuadrante superior central del análisis, lo que demuestra un equilibrio entre la adopción del mercado y la satisfacción de los usuarios.



Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

**Figura 9.**

Gráfico de herramientas de gestión del conocimiento calificadas por Capterra



Nota. Adaptado de Capterra Shortlist for Knowledge Management por Capterra (2024).

### **3. Marco metodológico**

En el presente apartado, se describe la metodología implementada para abordar la problemática dentro de SchoolMint. Se detallan aspectos sobre la estrategia y enfoque de investigación que describen cómo se lleva a cabo esta y la manera en que se recopilan los datos necesarios para el análisis.

#### **3.1. Tipo de investigación**

De acuerdo con Hernández et al. (2014), la investigación es la herramienta para conocer lo que rodea a las personas y su carácter universal. Cumple dos propósitos fundamentales: a) producir conocimiento y teorías (investigación básica) y b) resolver problemas (investigación aplicada).

Dentro del contexto de la organización, se plantea utilizar un tipo de investigación aplicada, la cual, según Nicomedes (2018): “está orientada a resolver los problemas que se presentan en los procesos de producción, distribución, circulación, y consumo de bienes y servicios de cualquier actividad humana” (p. 3). De este modo, la investigación planteada va más allá de definir aspectos teóricos y se enfoca en la búsqueda de una posible resolución de la problemática planteada.

Por otra parte, Escudero y Cortez (2018) comentan que el propósito de este tipo de investigación aplicada es el desarrollo de un conocimiento que tenga una aplicabilidad inmediata para solucionar una situación determinada. Donde tomando como base los resultados teóricos, es posible el avance de las aplicaciones prácticas. Este rasgo resulta significativo, ya que esta investigación utilizó el conocimiento plasmado en los estándares y mejores prácticas para comprender la situación en la que se encontraba la organización y se utilizó una base teórica para la búsqueda de solución. De esta forma, se reitera la escogencia del tipo de investigación.

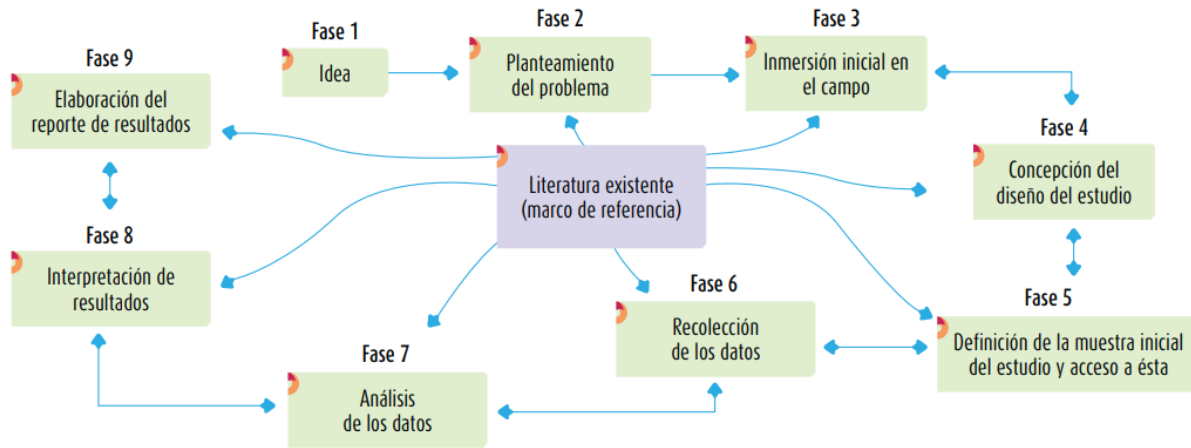
#### **3.2. Enfoque y diseño de la investigación**

Hernández et al. (2014) definen los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto como las posibles elecciones para enfrentar problemas de investigación y resultan igualmente valiosos. Siendo calificados como las mejores formas diseñadas por la humanidad para investigar y generar conocimientos.

Por la naturaleza del proyecto actual, se opta por un enfoque cualitativo que permita comprender, analizar y evaluar los aspectos relacionados con la estandarización y centralización del proceso de gestión del conocimiento. Este tipo de enfoque se caracteriza por su énfasis en realizar una comprensión profunda de los procesos, experiencias y perspectivas de los actores involucrados. En la Figura 10, se muestran de forma gráfica las fases que conforman este enfoque.

**Figura 10.**

*Proceso cualitativo*



*Nota.* Adaptado de *Metodología de la Investigación Sexta edición* (p. 7), por Hernández et al., 2014, McGraw-Hill Education.

Este enfoque cualitativo puede definirse, según Hernández et al. (2014), como un conjunto de prácticas que hacen al mundo visible, el cual se ve transformado en una serie de observaciones, anotaciones y documentos. Utilizando distintas técnicas y fuentes de información, se busca capturar la complejidad de las interacciones, las percepciones, además de los significados asociados con la adopción y estandarización de las estrategias de gestión del conocimiento en la organización. Este enfoque cualitativo permite explorar diversas opiniones, identificando patrones emergentes y generando información contextualizada que contribuya a informar el desarrollo de una estrategia para mejorar la eficiencia en el área de integración de sistemas de SchoolMint.

El diseño de la investigación corresponde a un diseño investigación-acción, el cual, según Salgado (2007), se centra en: “resolver problemas cotidianos e inmediatos, y mejorar prácticas concretas. Su propósito fundamental se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales” (p. 73). Asimismo, las tres fases esenciales de los diseños de investigación-acción son: observar (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), pensar (analizar e interpretar) y actuar (resolver problemáticas e implementar mejoras), las cuales se dan de manera cíclica, una y otra vez, hasta que todo es resuelto, el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente (Stringer, 1999, como se citó en Hernández et al., 2014). Según lo anterior, este diseño investigación-acción es el más aplicable para el contexto de SchoolMint, debido a las oportunidades de mejora que presenta y la expectativa de una implementación real para sus procesos internos.

### 3.3. Fuentes de información

Mediante la presente sección, se pretende dar a conocer las fuentes de información que han sido seleccionadas de acuerdo con su relevancia respecto al tema tratado. Primeramente, se exponen las fuentes de datos primarias, por último, se mencionan las fuentes de datos secundarias empleadas en la investigación.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 3.3.1. Fuentes primarias

De acuerdo con Bernal (2010), las fuentes primarias son todas aquellas de las cuales se obtiene información directa, es decir, de donde se origina la información. Es también conocida como información de primera mano o desde el lugar de los hechos. Estas fuentes son las personas, las organizaciones, los acontecimientos, el ambiente natural, etcétera. En la Tabla 7, se indican las fuentes de datos que han sido seleccionadas como primarias.

**Tabla 7.**

*Fuentes de datos primarias*

<b>Fuentes</b>	<b>Importancia</b>
Conversaciones personales e instrumentos de investigación aplicados a los colaboradores del área de integración de sistemas.	Recopilación de información de primera mano que no se encuentra documentada y conforma las realidades subjetivas del equipo. Su propósito es permitir la comprensión de la situación actual.
COBIT 2019	Marco de trabajo con prácticas recomendadas por la industria, contempla el objetivo BAI08 – Gestionar el Conocimiento, para ser implementado en la solución a la problemática.
ITIL foundation: ITIL 4 edition	Proporciona un marco robusto para la gestión eficaz de los servicios de TI, incluyendo procesos detallados sobre la gestión de conocimientos. Asegura que las prácticas adoptadas no solo estén alineadas con las necesidades operativas, sino también con las mejores prácticas globales de la industria.
Norma ISO 30401	Norma internacional que establece requisitos y proporciona directrices para sistemas de gestión de conocimiento en organizaciones, esencial para validar y guiar la estructuración conforme a estándares reconocidos.
Libro de metodología de la investigación	Ofrece fundamentos teóricos y prácticos para la realización de investigaciones, proporcionando metodologías clave que aseguran la validez y la fiabilidad de los datos recogidos.
Documentos en repositorios internos de la organización	Contienen información acumulada y registros del funcionamiento interno y los procesos existentes, críticos para entender el estado actual y la evolución del departamento.

*Nota.* Elaboración propia (2024).

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 3.3.2. Fuentes secundarias

Según Bernal (2010), las fuentes secundarias son todas aquellas que ofrecen información sobre el tema que se va a investigar, pero que no son la fuente original de los hechos o las situaciones, sino que solo los referencian. Las principales fuentes secundarias para la obtención de la información son los libros, las revistas, los documentos escritos, documentales, noticieros y los medios de información. En la Tabla 8, se indican las fuentes de datos que han sido seleccionadas como secundarias.

**Tabla 8.**

*Fuentes de datos secundarias*

Fuentes	Importancia
Repositorio de trabajos finales de graduación de ATI en el Tecnológico de Costa Rica.	Proyectos de graduación realizados anteriormente en la carrera para considerar aspectos de formato y forma en el proyecto.
Sistema de bibliotecas y bases de datos suscritas del Tecnológico de Costa Rica.	Libros, artículos científicos, revistas y demás documentación que brinda insumos de información académica para el desarrollo del proyecto.

*Nota.* Elaboración propia (2024).

### 3.4. Sujetos de investigación

De acuerdo Corona et al. (2021): “los sujetos de investigación constituyen el medio, la vía mediante la cual será estudiado y conocido un objeto” (p. 167). Estos sujetos son fundamentales, ya que representan las fuentes directas de información, aportando sus conocimientos, experiencias y perspectivas. Seguidamente, en la Tabla 9, se indican los sujetos de investigación, sus roles, responsabilidades e importancia en términos del proyecto.

**Tabla 9.**

*Sujetos de investigación*

Rol del sujeto	Años de experiencia en el rol	Descripción del sujeto	Importancia en la investigación
Gerente de Ingeniería de Software	3 años	Encargado del liderazgo del Departamento de Desarrollo de Productos en el área de Data y SIS. Responsable del proceso de capacitación de nuevos miembros del equipo. Brinda seguimiento y prioriza solicitudes e incidentes dentro del Departamento.	Conoce las necesidades del negocio y posee un alto conocimiento técnico en el departamento de SIS. Brinda la información necesaria y da seguimiento al proyecto propuesto. Persona que permitió conocer la importancia de la gestión de conocimiento dentro del Departamento.

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Rol del sujeto	Años de experiencia en el rol	Descripción del sujeto	Importancia en la investigación
Ingeniero de Software	2 años	Encargado del desarrollo y mantenimiento de las soluciones de <i>software</i> del Departamento, trabajando estrechamente con otros ingenieros y el equipo de integración de sistemas.	Esencial para proporcionar una perspectiva técnica sobre las herramientas y prácticas actuales de gestión de conocimiento. Desde su experiencia, brinda información relevante que es utilizada para la mejora del proceso de gestión del conocimiento.
Equipo de desarrollo en Integración de Sistemas (6 personas)	3 meses	Brinda soluciones que integran la información entre los diferentes sistemas. Responsable de solicitudes e incidentes del Departamento de SIS.	Entre sus miembros se encuentra la persona encargada de desarrollar el proyecto. Los demás colaboradores brindan información relevante acerca del funcionamiento y los procesos desarrollados dentro del Departamento.

*Nota.* Elaboración propia (2024).

### 3.5. Variables de investigación

De acuerdo con 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 10, se describen las variables definidas en función de los objetivos específicos del proyecto.

**Tabla 10.**

*Variables de la investigación*

Objetivo específico			
Analizar la situación actual del proceso de gestión de conocimiento en el área de integración de sistemas, para la contextualización detallada del proceso vigente.			
Variable	Definición	Indicador	Instrumentos
Situación actual de la gestión del conocimiento.	Conjunto de herramientas, procesos, políticas y procedimientos implementados actualmente para la creación, almacenamiento y consulta del	-Nivel de implementación de procesos de gestión del conocimiento. -Cantidad de documentación generada disponible para el área de SIS.	-Revisión documental. -Entrevistas. -Diagrama <i>as-is</i> en notación BPMN.

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

	conocimiento documentado.	-Cantidad de buenas prácticas implementadas en el proceso actual. -Porcentaje de utilización de la base de conocimiento actual.	
Participación del personal.	Mide la participación activa del personal en las prácticas de gestión de conocimiento.	-Cantidad de empleados involucrados. -Frecuencia de contribuciones a la base de conocimiento.	-Revisión documental. -Entrevistas. -Observación.

**Objetivo específico**

Determinar el estado deseado basándose en buenas prácticas y marcos de referencia de la industria en el proceso de gestión de conocimiento, para la definición de estrategias de mejora que sirvan como meta para el equipo de integración de sistemas.

Variable	Definición	Indicador	Instrumentos
Estado deseado de gestión de conocimiento.	Descripción detallada del estado ideal de gestión de conocimiento basado en las mejores prácticas y estándares de la industria.	-Cantidad de mejoras identificadas para el proceso de gestión del conocimiento. -Cantidad de actividades que aportan valor al proceso.	-Revisión documental. -Grupo de enfoque. -Lluvia de ideas. -Análisis de valor agregado del proceso ideal. -Diagrama <i>to-be</i> en notación BPMN.

**Objetivo específico**

Formular un plan de mejora que integre las mejores prácticas y tecnologías actuales de la industria para una plataforma de gestión del conocimiento estandarizada que centralice el acceso a la documentación del área de integración de sistemas.

Variable	Definición	Indicador	Instrumentos
Compatibilidad de la plataforma de gestión del conocimiento	Evalúa cómo la plataforma Confluence se integra y soporta las mejores prácticas de gestión de conocimiento recomendadas por la industria	-Nivel de integración con flujos de trabajo existentes. -Facilidad de implementación de nuevas funcionalidades. -Cantidad de mejores prácticas soportadas.	-Revisión documental.
Capacitación de la plataforma de gestión del conocimiento	Mide la planificación de los programas de capacitación para asegurar que la plataforma sea utilizada por empleados.	-Existencia de un plan de capacitación.	-Revisión documental.

*Nota.* Elaboración propia (2024).

### 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A continuación, se describen las técnicas e instrumentos utilizados a fin de obtener la información necesaria para el proyecto. Según Hernández et al. (2014), se recolectan datos con la finalidad de analizarlos, comprenderlos y transformarlos en información para responder las preguntas de investigación y generar conocimiento. Del mismo modo, permiten una comprensión más profunda y detallada del estado actual, así como la identificación de oportunidades de mejora.

#### 3.6.1. Revisión documental

De acuerdo con Hernández et al. (2014), una fuente muy valiosa de datos cualitativos son los documentos, materiales y artefactos diversos. Estos permiten entender el fenómeno central de estudio. Son producidos por personas, grupos, organizaciones, comunidades y sociedades para delinear sus historias y estatus actual. Dan a conocer los antecedentes de un ambiente, así como situaciones que se producen en él y su funcionamiento cotidiano.

Esta técnica de investigación se utiliza para validar y contrastar los procesos documentados con las recomendaciones de marcos de referencia de mejores prácticas. El propósito de esta revisión es contextualizar y comprender la situación actual del área de integración de sistemas en cuanto a la creación, almacenamiento y utilización del conocimiento. Para esta técnica, se puede visualizar la plantilla utilizada en el Apéndice C - *Plantilla de revisión documental*.

#### 3.6.2. Entrevistas

Hernández et al. (2014) definen la entrevista como: “una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (p. 403). Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o abiertas (Ryen, 2013, como se citó en Hernández et al., 2014).

A continuación, se define cada tipo de entrevista de acuerdo con Hernández et al. (2014, p. 403):

- **Entrevista estructurada:** el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a esta (el instrumento prescribe qué cuestiones se preguntarán y en qué orden).
- **Entrevista semiestructurada:** se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información.
- **Entrevista no estructurada o abierta:** se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla.

El tipo de entrevista seleccionada para la recolección de datos es la entrevista semiestructurada; la elección se basa en la flexibilidad que ofrece, dado que se define como objetivo que los entrevistados tengan la oportunidad de compartir todos los hechos que consideren relevantes respecto a la situación actual. Para esta técnica, se puede visualizar la plantilla utilizada en el Apéndice D - *Plantilla de entrevista*.



Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 3.6.3. Observación

La observación es una técnica fundamental en la investigación cualitativa que permite captar y analizar de manera directa el comportamiento, las interacciones y los procesos en su entorno natural. Un propósito esencial de la observación en la inducción cualitativa es comprender procesos, vinculaciones entre personas y sus situaciones, experiencias o circunstancias, los eventos que suceden al paso del tiempo y los patrones que se desarrollan (Miles, Huberman y Saldaña, 2013, como se citó en Hernández et al., 2014).

Mediante la observación, se identifican patrones de comportamiento, prácticas de gestión del conocimiento y posibles áreas de mejora que no siempre son evidentes a través de otros métodos de recolección de datos. Este enfoque permite capturar detalles que pueden influir en la efectividad del proceso de gestión del conocimiento y proporcionar una base sólida para la formulación de recomendaciones en el plan de mejora. Para esta técnica, se puede visualizar la plantilla utilizada en el Apéndice E - *Plantilla de observación*.

### 3.6.4. Grupo de enfoque

Conforme a Hernández et al. (2014), se define como una especie de entrevistas grupales, las cuales consisten en reuniones de grupos pequeños o medianos (tres a diez personas), en las cuales los participantes conversan a profundidad en torno a uno o varios temas en un ambiente relajado de información bajo la conducción de un especialista. Más allá de hacer la misma pregunta a varios participantes, su objetivo es generar y analizar la interacción entre ellos y cómo se construyen grupalmente significados (Morgan, 2008, como se citó en Hernández et al., 2014). 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 F - *Plantilla de grupo de enfoque*.

### 3.6.5. Lluvia de ideas

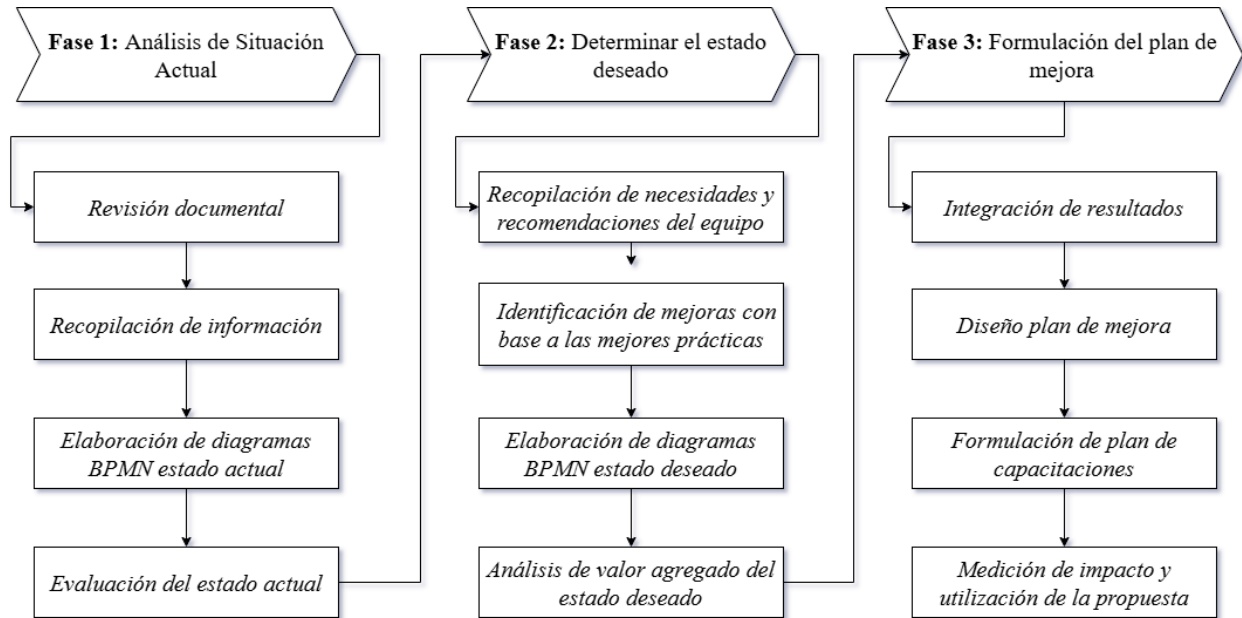
Según Atlassian (2024), se define como la consideración de ideas por parte de una o más personas con el fin de crear o encontrar una solución para un problema. Es una técnica que se suele utilizar en grupo para intercambiar ideas libremente y desarrollarlas. En este proyecto, la lluvia de ideas se utiliza como una herramienta clave para capturar información y explorar posibles mejoras en el proceso actual de gestión del conocimiento. Se puede visualizar la plantilla que fue utilizada para este instrumento en el Apéndice G - *Plantilla de lluvia de ideas*.

## 3.7. Procedimiento metodológico de la investigación

La presente sección define las fases del procedimiento metodológico que permiten el desarrollo de la investigación con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto propuesto. Seguidamente, mediante la Figura 11, se resumen las tres fases del proyecto y sus actividades principales, propuestas para el desarrollo de la investigación.

**Figura 11.**

*Fases del procedimiento metodológico*



*Nota.* Elaboración propia (2024).

### 3.7.1. Fase 1. Análisis de la situación actual del proceso de gestión del conocimiento.

En esta fase, se lleva a cabo una recopilación sistemática y detallada de información que abarca desde documentos internos hasta retroalimentación directa del personal implicado en los procesos diarios. La actividad comienza con una revisión documental, donde se examinan todos los documentos relevantes como manuales de operaciones, políticas de trabajo, registros de cambios y otros materiales que soportan la gestión de conocimiento actual. Del mismo modo, se organizan entrevistas con los empleados del Departamento. Las percepciones, sugerencias y comentarios son esenciales para captar una perspectiva clara de la realidad operativa con respecto a la gestión del conocimiento, más allá de lo que los documentos pueden mostrar. Además de las entrevistas, se realiza una observación directa de los procesos en su entorno natural de trabajo. Esta observación ayuda a verificar la información obtenida a través de otros medios y permite identificar prácticas no documentadas, así como soluciones improvisadas a errores que no están siendo documentados.

Con la información recopilada, se procede a la elaboración de diagramas del proceso actual utilizando la notación Business Process Model and Notation (BPMN). Este modelado es crucial, ya que proporciona una representación visual y detallada de los procesos, facilitando así la identificación de redundancias y desviaciones respecto a las prácticas ideales de la industria.

Finalmente, se realiza una evaluación del estado actual mediante una matriz comparativa que contrasta las prácticas existentes con las recomendaciones del objetivo de gestión BAI08 - Gestionar el Conocimiento de COBIT 2019. Esta evaluación permite identificar el nivel de cumplimiento de las buenas prácticas en el proceso actual, determinar el nivel de capacidad de los procesos y evidenciar las brechas existentes en la gestión del conocimiento del Departamento. Esto

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

proporciona una base sólida para comprender no solo el estado actual de los procesos, sino también las áreas que requieren mejora.

### 3.7.2. Fase 2. Determinar el estado deseado del proceso de gestión de conocimiento

Esta fase inicia con la recopilación de necesidades y recomendaciones del equipo, que implica dialogar con los empleados involucrados directamente con los procesos actuales de gestión del conocimiento. A través de grupos de enfoque y sesiones de lluvia de ideas, se capturan sus perspectivas, necesidades específicas y recomendaciones prácticas. Esta interacción asegura que cualquier plan de mejora considerado esté alineado con las necesidades reales del usuario final y que pueda ser implementado de manera efectiva en el entorno de trabajo existente.

Simultáneamente, se realiza una identificación de mejoras propuestas basada en el análisis de las recomendaciones de COBIT 2019 en su objetivo de gestión BAI08 - Gestionar el Conocimiento. Este análisis implica una evaluación detallada de cada actividad sugerida por el marco de referencia, determinando su aplicabilidad en el contexto del equipo de integración de sistemas y estableciendo prioridades de implementación. Este proceso permite definir un conjunto de mejoras que no solo cumplen con las mejores prácticas de la industria, sino que también son viables y relevantes para las necesidades específicas del Departamento.

Posteriormente, esta fase avanza con la elaboración de diagramas BPMN del estado deseado, utilizando la información recopilada para visualizar el proceso ideal de gestión del conocimiento. Estos diagramas no solo reflejan una versión optimizada de los procesos actuales, sino que también incorporan nuevas funcionalidades y prácticas sugeridas tanto por las mejores prácticas de la industria como por los aportes del equipo. Estos modelos son esenciales para representar visualmente el estado futuro deseado y facilitan la comprensión y la discusión entre los *stakeholders* sobre las modificaciones propuestas.

Finalmente, se realiza un análisis de valor agregado de los procesos propuestos, evaluando cada actividad según su contribución al proceso, al negocio o si no agrega valor. Este análisis permite validar que las mejoras propuestas efectivamente optimizan los procesos, eliminando actividades que no aportan valor y fortaleciendo aquellas que son esenciales para una gestión del conocimiento efectiva.

### 3.7.3. Fase 3. Formular un plan de mejora del proceso de gestión de conocimiento

La formulación del plan de mejora comienza con la integración de resultados obtenidos de las fases anteriores. Esta integración implica sintetizar la información recopilada durante el análisis de la situación actual y el estado deseado para formular un plan coherente y eficaz que aborde las necesidades identificadas y las mejoras sugeridas. Se consideran tanto las recomendaciones basadas en las mejores prácticas como los aportes específicos del equipo, asegurando que el plan refleje un consenso informado que maximice la efectividad de las intervenciones propuestas.

Seguidamente, se procede al diseño del plan de mejora, donde se detallan específicamente las acciones por implementar, responsabilidades, recursos necesarios y los tiempos estimados para cada actividad. Este plan se centra en optimizar los procesos de gestión del conocimiento e integrar tecnologías adecuadas a la plataforma de Confluence que se adapten a las prácticas laborales para mejorar la accesibilidad, eficacia y relevancia del conocimiento.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

La formulación del plan de capacitación es un paso crucial dentro de esta fase, diseñado para asegurar que todos los empleados estén completamente preparados para adoptar la nueva herramienta y procesos. Este plan de capacitaciones abarca desde sesiones informativas hasta entrenamientos prácticos para facilitar la adaptación a las mejoras propuestas. El objetivo es garantizar que el personal no solo comprenda cómo utilizar las nuevas herramientas y procesos, sino que también entienda su valor y cómo pueden mejorar su eficiencia y productividad diaria.

Finalmente, se establece un método para la medición de impacto y utilización de la propuesta, asegurando que el plan no solo se implemente, sino que su efectividad sea continuamente evaluada. Se definen indicadores de rendimiento clave que permiten medir el éxito de las intervenciones en términos de mejora en el acceso al conocimiento, aumento de la eficiencia operativa y satisfacción del usuario. Esta evaluación continua es vital para ajustar el plan de mejora con el tiempo y garantizar que los cambios realizados contribuyan de manera efectiva a los objetivos estratégicos de la organización.

### 3.8. Operacionalización de las variables o categorías

A continuación, en la Tabla 11, se detalla la operacionalización de las variables, donde se asocian las fases definidas con los objetivos específicos que contempla, la variable definida por objetivo, los instrumentos para la recolección de los datos y los sujetos de investigación a quienes se le aplicarán los instrumentos.

**Tabla 11.**

*Operacionalización de las variables*

Fase de investigación	Objetivo específico	Variable de investigación	Indicadores	Instrumentos	Sujetos de investigación
Fase 1. Análisis de la situación actual del proceso de gestión del conocimiento	Analizar la situación actual del proceso de gestión de conocimiento en el área de integración de sistemas, para la contextualización detallada del proceso vigente.	Situación actual de la gestión del conocimiento.	-Nivel de implementación de procesos de gestión del conocimiento. -Cantidad de documentación generada disponible para el área de SIS. -Cantidad de buenas prácticas implementadas en el proceso actual. -Porcentaje de utilización de la base de conocimiento actual.	-Revisión documental. -Entrevistas. -Observación. -Diagrama <i>as-is</i> en notación BPMN.	-Gerente de Ingeniería de Software. -Ingeniero de Software. -Equipo de desarrollo en Integración de Sistemas.
		Participación del personal.	-Cantidad de empleados involucrados. -Frecuencia de contribuciones a la base de conocimiento.		

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Fase de investigación	Objetivo específico	Variable de investigación	Indicadores	Instrumentos	Sujetos de investigación
Fase 2. Determinar el estado deseado del proceso de gestión de conocimiento	Determinar el estado deseado basándose en buenas prácticas y marcos de referencia de la industria en el proceso de gestión de conocimiento, para la definición de estrategias de mejora que sirvan como meta para el equipo de integración de sistemas.	Estado deseado de gestión de conocimiento.	-Cantidad de mejoras identificadas para el proceso de gestión del conocimiento. -Cantidad de actividades que aportan valor al proceso.	-Revisión documental. -Grupo de enfoque. -Lluvia de ideas. -Análisis de valor agregado del proceso ideal. -Diagrama <i>to-be</i> en notación BPMN.	-Gerente de Ingeniería de Software. -Ingeniero de Software. -Equipo de desarrollo en Integración de Sistemas.
Fase 3. Formular un plan de mejora del proceso de gestión de conocimiento	Formular un plan de mejora que integre las mejores prácticas y tecnologías actuales de la industria para una plataforma de gestión del conocimiento estandarizada que centralice el acceso a la documentación del área de integración de sistemas.	Compatibilidad de la plataforma de gestión del conocimiento	-Nivel de integración con flujos de trabajo existentes. -Facilidad de implementación de nuevas funcionalidades. -Cantidad de mejores prácticas soportadas.	-Revisión documental.	-No aplica.
		Capacitación de la plataforma de gestión del conocimiento	-Existencia de un plan de capacitación.		

*Nota.* Elaboración propia (2024).

#### 4. Análisis de resultados

El presente capítulo tiene como propósito mostrar y analizar los datos recolectados tras la aplicación de los instrumentos de investigación definidos anteriormente (véase 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos). En el capítulo se han estructurado los resultados y sus análisis de acuerdo con las fases planteadas para el desarrollo del proyecto (véase 3.7 Procedimiento metodológico de la investigación).

##### 4.1. Fase 1. Análisis de la situación actual del proceso de gestión del conocimiento

En esta fase, se describe el proceso implementado para la gestión del conocimiento por el equipo de integración de sistemas, con este fin se detallan las actividades y herramientas involucradas en el proceso. También se retoman las causas detrás del problema anteriormente identificado (véase 1.3 Planteamiento del problema). Asimismo, se indican los tipos de conocimiento que se generan en el equipo de integración de sistemas.

Para recabar datos en esta fase, se aplican los instrumentos de recolección de información dirigidos a los sujetos de investigación (véase 3.4 Sujetos de investigación). Mediante la Tabla 12, se referencia cada instrumento aplicado para la captura de información.

**Tabla 12.**

*Instrumentos aplicados en la fase 1*

Revisión documental	Entrevistas	Observación	Minutas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice W - <i>Revisión documental 2</i></li> <li>• Apéndice Y - <i>Revisión documental 4</i></li> <li>• Apéndice Z - <i>Revisión documental 5</i></li> <li>• Apéndice AA - <i>Revisión documental 6</i></li> <li>• Apéndice BB - <i>Revisión documental 7</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice O - <i>Aplicación 1 de entrevista situación actual</i></li> <li>• Apéndice P - <i>Aplicación 2 de entrevista situación actual</i></li> <li>• Apéndice Q - <i>Aplicación 3 de entrevista situación actual</i></li> <li>• Apéndice R - <i>Aplicación 4 de entrevista situación actual</i></li> <li>• Apéndice S - <i>Aplicación 5 de entrevista situación actual</i></li> <li>• Apéndice T - <i>Aplicación 6 de entrevista situación actual</i></li> <li>• Apéndice U - <i>Aplicación 7 de entrevista situación actual</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice CC - <i>Bitácora de observación 1</i></li> <li>• Apéndice DD - <i>Bitácora de observación 2</i></li> <li>• Apéndice EE - <i>Bitácora de observación 3</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apéndice H - <i>Minuta 1</i></li> <li>• Apéndice I - <i>Minuta 2</i></li> <li>• Apéndice J - <i>Minuta 3</i></li> <li>• Apéndice K - <i>Minuta 4</i></li> <li>• Apéndice L - <i>Minuta 5</i></li> <li>• Apéndice M - <i>Minuta 6</i></li> </ul>

*Nota.* Elaboración propia (2024).

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Asimismo, la fase está compuesta por secciones donde se detallan y analizan los resultados obtenidos por instrumento de investigación aplicado. A continuación, se describen los datos generados.

### 4.1.1. Revisión documental

Se realizó una revisión documental de las carpetas de Google Drive pertenecientes al equipo de integración de sistemas. El objetivo principal fue identificar y analizar la documentación existente relacionada con los procesos de gestión de conocimiento, así como los tipos de conocimiento documentados, políticas de revisión y actualización vigentes. El detalle puntual de la revisión documental se muestra en los apéndices indicados en la Tabla 12.

Al examinar la documentación disponible, se evidenció una notable ausencia de procesos formales de gestión de conocimiento. Esta carencia sugiere una falta de estandarización en las prácticas de gestión del conocimiento dentro del equipo, lo cual puede tener implicaciones significativas en la eficiencia operativa y la retención del conocimiento organizacional. Según una reunión con el gerente de Ingeniería de Software: "inicialmente el equipo contaba con un documento general que contenía toda la información del área de integración de sistemas, creado de manera informal por diferentes colaboradores. Sin embargo, reconocimos que este enfoque no era sostenible a largo plazo. Por ello, iniciamos un proceso de reestructuración, categorizando la información en diferentes documentos y consolidándola en un Google Site para mejorar su accesibilidad y gestión" (J. Badilla, comunicación personal, 16 de setiembre de 2024).

A pesar de la ausencia de procesos formales de gestión del conocimiento, la revisión reveló que el equipo ha realizado esfuerzos para organizar y estructurar la información. Se identificaron diversos tipos de documentación generados y almacenados por el equipo, categorizados de la siguiente manera: tutoriales, guías prácticas, referencias técnicas y explicaciones de procesos internos. Esta categorización demuestra un intento de sistematizar el conocimiento, facilitando su acceso y utilización por parte de los miembros del equipo.

Un hallazgo es la ausencia total de políticas formales para la revisión y actualización del conocimiento documentado. No se encontraron directrices establecidas sobre la frecuencia de revisiones, los responsables de las actualizaciones o los criterios para determinar la obsolescencia de la información. Esta falta de estructura resulta en una gestión inconsistente del conocimiento, donde las actualizaciones se realizan de manera esporádica y dependen en gran medida de la iniciativa individual de los miembros del equipo.

En cuanto a los procesos de transferencia de conocimiento y capacitación, la revisión reveló deficiencias significativas. El proceso de inducción actual al equipo se limita a una breve introducción sobre la ubicación de los documentos y recursos del equipo, sin abordar de manera estructurada la transferencia de conocimiento crítico. Además, se constató la ausencia de programas formales de tutorías y de procedimientos establecidos para capturar y transferir el conocimiento de los miembros más experimentados del equipo. Las sesiones de capacitación existentes se centran, principalmente, en habilidades técnicas específicas, sin abordar de manera integral las prácticas de gestión del conocimiento.



## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 4.1.2. Recopilación de información

Se aplicaron siete entrevistas semiestructuradas dirigidas a los miembros del equipo de integración de sistemas, con el objetivo de recolectar información sobre la gestión actual del conocimiento. Las entrevistas fueron diseñadas para realizar 16 preguntas, aunque algunas podrían variar según la dinámica con el entrevistado, su disposición y disponibilidad de tiempo. La información recabada de estas entrevistas constituye el insumo principal para la definición del estado actual de los procesos de gestión de conocimiento.

Mediante la Tabla 13, se muestran las preguntas definidas para recolectar información sobre el proceso actual de gestión de conocimiento en el equipo de integración de sistemas. Además, el detalle puntual de las respuestas a las entrevistas aplicadas se pueden consultar siguiendo los apéndices indicados en la Tabla 12.

**Tabla 13.**

*Preguntas de la entrevista fase 1*

Preguntas de la entrevista	
1.	¿Cómo describiría el estado actual de la gestión del conocimiento en el equipo de integración de sistemas?
2.	¿Qué herramientas o plataformas utilizan actualmente para almacenar, compartir y acceder al conocimiento?
3.	¿Con qué frecuencia realiza documentación del conocimiento generado en sus labores?
4.	¿Cuáles son las actividades o pasos que realiza para documentar el conocimiento?
5.	¿Cómo es el acceso a la información relevante dentro del equipo?
6.	¿Con qué frecuencia accede al conocimiento generado por sus compañeros?
7.	¿Cuáles son las actividades que realiza para consultar conocimiento?
8.	¿Cuáles son las actividades que realiza para actualizar el conocimiento?
9.	¿Qué mecanismos existen para asegurar que el conocimiento crítico no se pierda?
10.	¿Qué importancia se le da a la gestión del conocimiento dentro del equipo?
11.	¿Con qué frecuencia se actualiza la documentación?
12.	¿Cómo es la participación del equipo en la creación y actualización de documentación?
13.	¿Puede describir las dificultades o deficiencias percibidas en el proceso actual?
14.	¿Cuáles actividades del proceso actual considera no aportan valor?
15.	¿Cuáles actividades del proceso actual considera que sí aportan valor o que son esenciales?
16.	¿Cómo crees que la gestión del conocimiento actual impacta en la eficiencia y productividad del equipo?

*Nota.* Elaboración propia (2024).

Como resultado de la aplicación de las entrevistas definidas para la fase 1, se identificaron los siguientes hallazgos:

- La gestión del conocimiento en el equipo se caracteriza por ser un proceso no regulado y carente de estandarización oficial. Los colaboradores ejecutan las actividades de documentación y compartición de conocimiento a su discreción, sin seguir políticas o guías establecidas.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- Se ha identificado una brecha significativa entre la percepción de importancia de la gestión del conocimiento. Mientras que todos los entrevistados reconocen su valor, la mayoría admite que no se le da prioridad en la práctica diaria, debido a la presión de las tareas diarias y los plazos ajustados. Asimismo, han identificado la gestión efectiva del conocimiento como una solución potencial para abordar problemas recurrentes, como la pérdida de información valiosa y la duplicación de esfuerzos en la resolución de problemas ya solucionados anteriormente.
- El conocimiento está centralizado en un grupo reducido de colaboradores con mayor experiencia. Esta concentración de experticia crea un riesgo significativo de pérdida de conocimiento crítico en caso de que estos miembros clave se ausenten por vacaciones, incapacidad o decidan dejar la organización. La falta de un sistema para capturar y distribuir este conocimiento especializado aumenta la vulnerabilidad del equipo y puede impactar negativamente en la continuidad de las operaciones.
- Se ha identificado una disparidad significativa en las prácticas de documentación entre los miembros del equipo. Mientras algunos colaboradores muestran una tendencia a documentar de manera proactiva, otros lo hacen de forma esporádica o únicamente cuando se enfrentan a problemas críticos.
- Los entrevistados reportaron una falta de claridad sobre los roles y responsabilidades en cuanto a la gestión del conocimiento. No existe una designación formal de responsables que mantengan actualizadas áreas específicas de la documentación. Esta ambigüedad en la asignación de responsabilidades contribuye a la inconsistencia en la calidad y actualización de la base de conocimientos.
- Se ha detectado una preferencia marcada por la comunicación informal a través de la herramienta Slack para compartir conocimientos y resolver problemas. Si bien esta práctica fomenta una colaboración ágil, también presenta el riesgo de que información valiosa se pierda en el flujo constante de mensajes y no se documente adecuadamente.
- Los entrevistados expresaron frustración ante la dificultad para localizar información relevante cuando la necesitan, a pesar de saber que dicha información existe dentro del equipo.

Los hallazgos anteriores evidencian una brecha entre el reconocimiento de la importancia de la gestión del conocimiento y las acciones concretas para implementarla efectivamente en la práctica diaria. Si bien el equipo ha establecido Google Site como repositorio central, la preferencia por canales informales como Slack para la resolución de problemas y compartición de conocimiento dificulta la captura de información valiosa. Esta situación, aunada a la falta de roles definidos para el mantenimiento y actualización del conocimiento, impacta negativamente en la eficiencia operativa del equipo.

La situación actual refleja una brecha entre el reconocimiento de la importancia de la gestión del conocimiento y las acciones concretas para implementarla efectivamente en la práctica diaria. Los miembros del equipo expresan frustración por la duplicación de esfuerzos al resolver problemas ya solucionados anteriormente y la dificultad para encontrar información relevante. Estos desafíos subrayan la necesidad de estrategias que aborden aspectos culturales para mejorar la captura, organización y utilización del conocimiento en el equipo de integración de sistemas.

#### 4.1.3. Diagramación BPMN de los procesos actuales

En esta sección, se detallan los procesos actuales ejecutados por el equipo de integración de sistemas referentes a la gestión de conocimiento, específicamente para la creación, actualización y consulta del conocimiento documentado. El detalle de la información capturada para los procesos en las observaciones y entrevistas se puede consultar siguiendo los apéndices indicados en la Tabla 12.

##### 4.1.3.1. Proceso actual de documentación de conocimiento

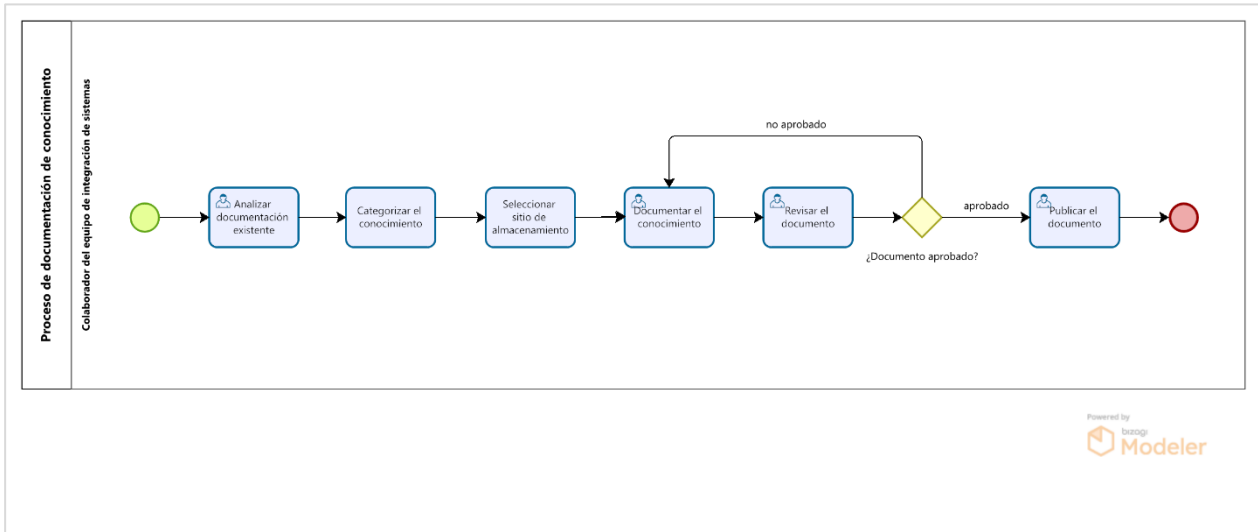
La ejecución del proceso comienza cuando un colaborador del equipo de integración de sistemas identifica la necesidad de documentar conocimiento relevante para el equipo. Este proceso, aunque no formalizado, representa los esfuerzos actuales del equipo para capturar y compartir información valiosa. De acuerdo con la información capturada en la observación, el proceso se encuentra conformado por las siguientes actividades:

- **Análisis de documentación existente:** como punto de partida, el colaborador revisa el documento inicial de conocimiento, que es un único archivo extenso que contiene información variada sobre procesos, errores, tutoriales y guías del departamento. Este documento, creado originalmente por pasantes, sirve como base para identificar áreas que fueron documentadas anteriormente.
- **Categorización del conocimiento:** se procede a definir una estructura para organizar la nueva información. Esta categorización se realiza mediante un consenso entre los colaboradores más experimentados del departamento, buscando establecer una categorización coherente para el conocimiento a documentar.
- **Seleccionar sitio de almacenamiento:** el equipo ha definido Google Site como la herramienta principal para almacenar el conocimiento. Esta decisión fue tomada tras una investigación de plataformas disponibles para la gestión del conocimiento, considerando factores como accesibilidad, facilidad de uso y capacidades de colaboración.
- **Documentación del conocimiento:** en esta etapa, se elabora el contenido siguiendo la estructura definida. Los documentos se crean por categorías, utilizando plantillas predefinidas según el tipo de conocimiento que se está documentando. Este enfoque busca estandarizar el formato y asegurar la consistencia en la presentación de la información.
- **Revisión de documentos:** se implementa un proceso de revisión por pares. Este paso es crucial para garantizar la calidad, precisión y relevancia del conocimiento documentado. La revisión por pares también ayuda a identificar posibles brechas o inconsistencias en la información.
- **Publicación de documentos:** como paso final, los documentos revisados y aprobados se publican en Google Site, poniéndolos a disposición de todos los colaboradores del equipo. Este proceso de difusión es esencial para asegurar que el conocimiento recién documentado sea accesible y utilizable por todo el equipo.

Mediante la Figura 12, se representa el diagrama BPMN del proceso actual de documentación del conocimiento:

**Figura 12.**

*As-Is proceso documentar el conocimiento*



*Nota.* Elaboración propia (2024).

Para el proceso de documentación del conocimiento, se identificaron los siguientes hallazgos:

- El proceso actual, aunque no formalizado, demuestra un esfuerzo consciente del equipo por capturar y compartir información valiosa. Sin embargo, la falta de estandarización en las actividades puede llevar a inconsistencias en la calidad y formato de la documentación.
- Se identificó la existencia de categorías de conocimiento (Tutoriales, guías prácticas, referencias técnicas y explicaciones de procesos internos), lo cual es positivo. No obstante, estas categorías carecen de una estructura jerárquica definida y subcategorías específicas que facilite la organización y recuperación eficiente del conocimiento.
- La decisión de utilizar Google Site como plataforma principal demuestra una iniciativa por centralizar la información. Sin embargo, la falta de una estrategia clara para la gestión del conocimiento podría limitar el aprovechamiento total de esta herramienta.
- El proceso de revisión por pares implementado es una práctica valiosa, pero carece de criterios estandarizados de evaluación, lo que podría resultar en revisiones inconsistentes.
- La ausencia de roles claramente definidos en el proceso de documentación puede llevar a una falta de responsabilidad clara sobre la creación y mantenimiento del conocimiento.

#### 4.1.3.2. Proceso actual de actualización de conocimiento

El proceso comienza cuando un colaborador del equipo de integración de sistemas identifica la necesidad de actualizar el conocimiento existente. Este proceso representa los esfuerzos actuales del equipo para mantener su base de conocimientos actualizada y relevante. De acuerdo con la información capturada en la observación, el proceso se encuentra conformado por las siguientes actividades:

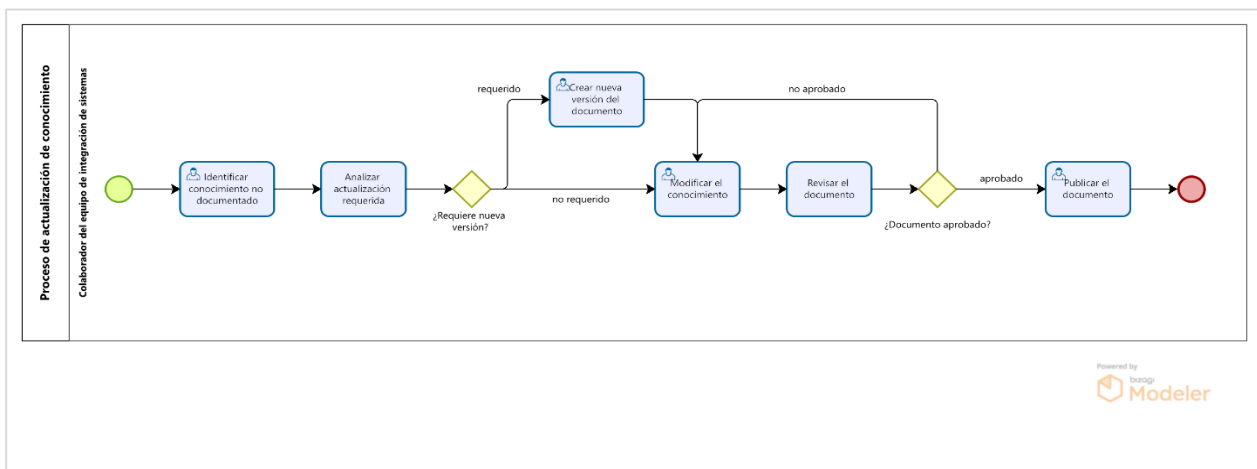
## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- **Identificación de conocimientos no documentados:** el proceso inicia cuando un colaborador, durante el curso de sus tareas diarias, identifica brechas en la documentación existente o detecta información obsoleta. No existe un proceso establecido para la detección de necesidades de actualización.
- **Análisis del tipo de actualización requerida:** una vez identificada la necesidad de actualización, los colaboradores evalúan la magnitud y el alcance de los cambios necesarios. Esta evaluación determina si se requiere crear una nueva versión del documento o si es suficiente con actualizar uno existente. La falta de criterios estandarizados para esta decisión puede llevar a inconsistencias en el manejo de la información y potencialmente a la duplicación de contenidos o a la fragmentación del conocimiento.
- **Crear nueva versión del documento:** esta actividad se inicia cuando el equipo determina que los cambios a realizar son significativos y requieren la creación de una nueva versión del documento existente. El colaborador procede a generar una copia del archivo original, asignándole un nuevo número o identificador de versión. Se realiza para mantener un historial de cambios y permitir la trazabilidad de las actualizaciones en el tiempo.
- **Modificación del conocimiento:** esta etapa implica la actualización efectiva de la documentación. Los colaboradores incorporan nueva información, corrigen datos obsoletos o expanden temas existentes.
- **Revisión de documentos:** se implementa un proceso de revisión por pares. Este paso es crucial para garantizar la calidad, precisión y relevancia del conocimiento documentado. La revisión por pares también ayuda a identificar posibles brechas o inconsistencias en la información.
- **Publicación de documentos:** como paso final, los documentos revisados y aprobados se publican en Google Site, poniéndolos a disposición de todos los colaboradores del equipo. Este proceso de difusión es esencial para asegurar que el conocimiento recién documentado sea accesible y utilizable por todo el equipo.

Mediante la Figura 13, se representa el diagrama BPMN del proceso actual de actualización del conocimiento:

**Figura 13.**

*As-Is proceso actualizar el conocimiento*



*Nota.* Elaboración propia (2024).

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Para el proceso de actualización del conocimiento, se identificaron los siguientes hallazgos:

- El enfoque actual para identificar necesidades de actualización es mayormente reactivo, basado en la detección de brechas durante el trabajo diario. Falta un proceso proactivo y sistemático para la revisión y actualización del conocimiento existente.
- La creación de nuevas versiones de documentos muestra una preocupación por mantener un historial de cambios. Sin embargo, la falta de un sistema formal de control de versiones podría dificultar el seguimiento de la evolución del conocimiento.
- El proceso de evaluación para determinar si se requiere una actualización o un nuevo documento carece de criterios estandarizados, lo que podría llevar a decisiones inconsistentes y potencial duplicación de información.
- La revisión por pares antes de la publicación de actualizaciones es una práctica positiva, pero, al igual que en el proceso de documentación, carece de criterios formales de evaluación.

### 4.1.3.3. Proceso actual de consulta de conocimiento

La consulta de conocimiento refleja cómo los miembros del equipo acceden y utilizan el conocimiento almacenado para resolver problemas, tomar decisiones y realizar sus tareas diarias. A continuación, se detallan las actividades que conforman este proceso:

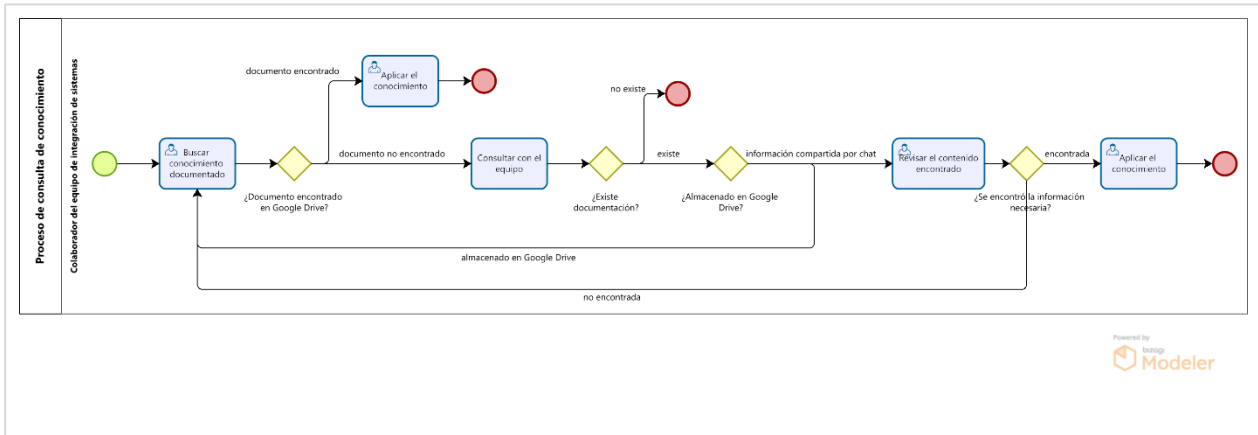
- **Búsqueda inicial en la documentación existente:** el proceso comienza cuando un miembro del equipo necesita acceder a información específica. Utilizando Google Site como plataforma principal, los colaboradores realizan búsquedas entre la documentación almacenada. Sin embargo, la efectividad de esta búsqueda depende en gran medida de la familiaridad del usuario con la estructura de la plataforma y la organización del contenido.
- **Revisión del contenido encontrado:** una vez localizada la información potencialmente relevante, el colaborador procede a analizarla y comprenderla. Esta etapa es crucial para determinar si la información satisface la necesidad inicial.
- **Consultar con el equipo:** en casos donde la información no se encuentra en la documentación o es insuficiente, los colaboradores recurren a la asistencia de sus compañeros, especialmente aquellos con mayor experiencia. Esta comunicación se realiza, principalmente, a través de interacciones directas o mediante chats.
- **Consultar existencia de información en los canales de comunicación del equipo:** como parte del proceso de búsqueda, los colaboradores también revisan mensajes y archivos compartidos en los canales de Slack del equipo.
- **Aplicar el conocimiento consultado:** la etapa final del proceso implica la utilización de la información obtenida para resolver el problema o completar la tarea en cuestión.

Mediante la Figura 14, se representa el diagrama BPMN del proceso actual de consulta del conocimiento:

# Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

**Figura 14.**

*As-Is proceso consultar el conocimiento*



*Nota.* Elaboración propia (2024).

Para el proceso de consulta del conocimiento, se identificaron los siguientes hallazgos:

- La existencia de una plataforma centralizada (Google Site) para la búsqueda de conocimiento es un punto fuerte. Sin embargo, la necesidad frecuente de recurrir a canales informales como Slack o consultas directas a compañeros sugiere que la información en la plataforma principal podría no ser suficientemente completa o fácil de encontrar.
- La falta de un método estandarizado de búsqueda en Google Site puede resultar en tiempos de búsqueda prolongados y frustración para los usuarios, especialmente para aquellos menos familiarizados con la estructura de la plataforma.
- El proceso actual no incluye un mecanismo formal para recopilar retroalimentación sobre la utilidad o precisión del conocimiento consultado, lo que limita las oportunidades de mejora continua.
- La dependencia en la comunicación directa con compañeros cuando no se encuentra la información deseada, aunque útil a corto plazo, podría indicar brechas en la documentación existente o dificultades en la localización de información.
- No se observa un proceso para actualizar o mejorar la documentación basado en las consultas frecuentes o los problemas recurrentes, lo que podría llevar a la persistencia de brechas de conocimiento.

#### 4.1.4. Evaluación del proceso actual

La evaluación del proceso actual de gestión de conocimiento permite comparar la situación del Departamento con las mejores prácticas de la industria para determinar los puntos de mejora que serán abarcados más adelante. El detalle de la información capturada para el proceso se puede consultar siguiendo los apéndices indicados en la Tabla 12.

A continuación, la Tabla 14 presenta una matriz comparativa que contrasta las prácticas actuales de gestión del conocimiento con las recomendaciones propuestas por COBIT 2019 en su objetivo de gestión BAI08 - Gestionar el Conocimiento. Esta comparación permite identificar las brechas existentes y proporciona una base para formular recomendaciones de mejora fundamentadas.

**Tabla 14.**

*Matriz comparativa objetivo BAI08 contra proceso actual*

Actividades BAI08 – Gestionar el conocimiento	Actividad implementada	Justificación	Nivel de capacidad
Identificar usuarios con conocimientos potenciales, incluidos dueños de información que tal vez deban contribuir y aprobar el conocimiento. Obtener requisitos de conocimiento y fuentes de información de los usuarios identificados.	No	No existe un proceso formal para identificar usuarios con conocimiento potencial o dueños de información. La identificación de expertos se realiza de manera informal.	2
Considerar los tipos de contenido (procedimientos, procesos, estructuras, conceptos, políticas, reglas, hechos, clasificaciones), artefactos (documentos, registros, vídeo, voz) e información estructurada y no estructurada (expertos, redes sociales, correo electrónico, mensajes de voz, canales <b>Rich Site Summary</b> (RSS)).	Sí	Se identifican diversos tipos de contenido como tutoriales, guías prácticas, referencias técnicas y explicaciones de procesos internos. Además, se utilizan grabaciones de video y documentación escrita en diversas plataformas.	2
Clasificar las fuentes de información con base en el esquema de clasificación de contenidos (p. ej. el modelo de arquitectura de la información). Correlacionar las fuentes de información con el esquema de clasificación.	No	No se tiene una clasificación de las fuentes de información según la clasificación de contenidos. La organización del conocimiento es básica y no sigue un modelo estructurado.	3
Recopilar, cotejar y validar las fuentes de información con base en los criterios de validación de la información (p. ej., comprensión, relevancia, importancia, integridad, precisión, consistencia, confidencialidad, vigencia y confiabilidad).	No	Aunque existe un proceso de revisión por pares, no hay criterios establecidos para la validación de la información.	4
Identificar atributos compartidos y relacionar sus fuentes de información, con la creación de relaciones entre los conjuntos de información (etiquetado de la información).	No	No se ha implementado un sistema de etiquetado o de relaciones establecidas entre conjuntos de información. La organización del conocimiento carece de una estructura que permita identificar relaciones entre los diferentes documentos.	3
Crear vistas de conjuntos de datos relacionados, considerando los requisitos organizativos y de las partes interesadas.	No	No se han creado vistas de conjuntos de datos relacionados. La información se almacena de manera aislada sin considerar las relaciones entre diferentes conjuntos de datos.	3
Idear e implementar un esquema para gestionar el conocimiento no estructurado que no está disponible a través de fuentes formales (p.ej. el conocimiento de expertos).	No	Aunque existe cierta captura de conocimiento no estructurado a través de canales comunicación, no hay un esquema formal implementado para	3



Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Actividades BAI08 – Gestionar el conocimiento	Actividad implementada	Justificación	Nivel de capacidad
		gestionar sistemáticamente este tipo de conocimiento.	
Publicar y hacer que el conocimiento sea accesible a las partes interesadas relevantes, conforme a mecanismos de roles y acceso.	Sí	El conocimiento documentado se publica en Google Site y es accesible para todos los miembros del equipo. Sin embargo, no existen mecanismos de control de acceso basados en roles.	3
Establecer expectativas de gestión y demostrar la actitud adecuada en cuanto a la utilidad del conocimiento y la necesidad de compartir el conocimiento relacionado con el gobierno y la gestión de la I&T de la empresa.	Sí	Existe un reconocimiento de la importancia de la gestión del conocimiento entre los miembros del equipo y se fomenta la colaboración y el intercambio de información.	2
Identificar usuarios potenciales de conocimiento por medio de la clasificación del conocimiento.	No	No se ha implementado una identificación sistemática de usuarios potenciales basada en la clasificación del conocimiento.	2
Transferir el conocimiento a los usuarios del conocimiento, con base en un análisis de brechas de necesidades y técnicas de aprendizaje efectivas. Crear un entorno, herramientas y artefactos que respalden el intercambio y la transferencia de conocimiento. Asegurar que se cuenta con los controles de acceso adecuados, en línea con la clasificación de conocimiento definida.	No	Aunque existe cierta transferencia de conocimiento a través de documentación y canales informales, no se basa en un análisis formal de brechas o técnicas de aprendizaje estructuradas.	3
Medir el uso de las herramientas y elementos de conocimiento y evaluar el impacto en los procesos de gobierno.	No	No se ha implementado una medición sistemática del uso de herramientas de conocimiento ni se evalúa su impacto en los procesos de gobierno.	4
Mejorar la información y el conocimiento de los procesos de gobierno que muestran brechas de conocimientos.	No	No se han identificado procesos formales para mejorar la información y el conocimiento basados en brechas identificadas. La mejora del conocimiento se realiza de manera reactiva y no sistemática.	5
Definir los controles para la retirada de conocimientos y proceder a su retirada como corresponda.	No	No se han establecido controles definidos para la retirada de conocimientos obsoletos o irrelevantes. La gestión del ciclo de vida del conocimiento es informal y no estructurada.	3
Evaluar la utilidad, relevancia y valor de los elementos del conocimiento. Actualizar la información desactualizada que podría seguir	No	Aunque existe cierta evaluación informal de la utilidad del conocimiento, no hay un proceso	4

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Actividades BAI08 – Gestionar el conocimiento	Actividad implementada	Justificación	Nivel de capacidad
siendo relevante y valiosa para la organización. Identificar la información relacionada que ya no es relevante para los requisitos de conocimiento de la empresa y retirarla o archivarla conforme a la política.		sistemático de evaluación, actualización o retirada de información.	

*Nota.* Elaboración propia (2024).

Mediante la información detallada en la Tabla 14, se determina que el nivel de cumplimiento de buenas prácticas del proceso actual de gestión de conocimiento implementado por el equipo de integración de sistemas, respecto a las recomendaciones indicadas en el objetivo de gestión BAI08-Gestionar el Conocimiento, es de 20%; a razón de tener implementadas 3/15 actividades. Asimismo, se detecta un nivel de capacidad uno, lo cual, según el Modelo de Madurez de Capacidad (CMMI) de COBIT 2019, indica lo siguiente sobre el proceso:

- “El proceso logra más o menos su propósito a través de la aplicación de un conjunto de actividades incompleto que pueden caracterizarse como iniciales o intuitivas, no muy organizadas” (ISACA, 2018, p. 20).

Este nivel de capacidad refleja que, si bien existen algunos esfuerzos para gestionar el conocimiento, estos carecen de una estructura formal. Esta falta de procesos formales para la identificación, clasificación, validación y evaluación del conocimiento, así como la ausencia de métricas para medir el impacto y la efectividad de las prácticas de gestión del conocimiento, indican que existe un amplio margen de mejora para alcanzar un nivel de madurez más alto.

En la Tabla 15, se resume la cantidad de actividades implementadas bajo los niveles de madurez de capacidad propuestos por COBIT 2019 en los procesos actuales.

**Tabla 15.**

*Actividades implementadas en el estado actual por nivel de madurez de capacidad*

Cantidad de actividades de nivel de capacidad 2	Cantidad de actividades de nivel de capacidad 3	Cantidad de actividades de nivel de capacidad 4	Cantidad de actividades de nivel de capacidad 5
2/4	1/7	0/3	0/1

*Nota.* Elaboración propia (2024).

#### 4.2. Fase 2. Determinar el estado deseado del proceso de gestión de conocimiento

En la presente fase, se pretende definir el estado deseado del proceso de gestión de conocimiento, el cual se compara contra el estado actual identificado en la fase anterior, con la finalidad de obtener la brecha existente entre ambas versiones del proceso. Para la definición del estado deseado, se consideran las mejores prácticas descritas en el objetivo de gestión BAI08 - Gestionar el Conocimiento propuesto por COBIT 2019; además, se toman como insumo las necesidades expresadas por el equipo de integración de sistemas.

Para la captura de datos en esta fase, se aplicaron los instrumentos de recolección de información dirigidos a los sujetos (véase 3.4 Sujetos de investigación). Mediante la Tabla 16, se referencia cada instrumento aplicado para la captura de información.

**Tabla 16.**

*Instrumentos aplicados en la fase 2*

Revisión documental	Lluvia de ideas	Grupo de enfoque	Minutas
• Apéndice W - <i>Revisión documental 2</i>	• Apéndice FF - <i>Aplicación de lluvia de ideas</i>	• Apéndice GG - <i>Aplicación de grupo de enfoque</i>	• Apéndice N - <i>Minuta 7</i>

*Nota.* Elaboración propia (2024).

Asimismo, la fase está compuesta por secciones donde se detallan y analizan los resultados obtenidos por instrumento de investigación aplicado. A continuación, se describen los datos generados al aplicarlos.

#### 4.2.1. Recopilación de necesidades y recomendaciones

Esta sección presenta los resultados obtenidos a través de la aplicación de dos instrumentos de investigación complementarios: una sesión de lluvia de ideas y un grupo de enfoque. Estos instrumentos fueron aplicados de manera secuencial con el equipo de integración de sistemas, con el objetivo de identificar las necesidades percibidas y recopilar recomendaciones para mejorar el proceso de gestión del conocimiento. El detalle puntual de los instrumentos se consulta siguiendo los apéndices indicados en la Tabla 16.

A continuación, se presentan los principales hallazgos identificados tras el análisis de los resultados de ambos instrumentos:

- La necesidad de centralización y estandarización emerge como un tema predominante. El equipo expresó un fuerte deseo de consolidar toda la documentación en Confluence, lo que refleja una comprensión de los desafíos actuales relacionados con la dispersión de la información. Esta centralización no solo busca unificar el almacenamiento, sino también establecer una estructura clara y una categorización bien definida para facilitar la búsqueda y recuperación de datos.
- Se identificó una necesidad de estandarizar los procesos de documentación. La solicitud de plantillas y guías claras para diferentes tipos de contenido indica una conciencia de la importancia de la consistencia en la creación de conocimiento.
- La definición clara de roles y responsabilidades en el proceso de gestión del conocimiento surge como una necesidad importante dentro del equipo. La propuesta de integrar las responsabilidades de documentación en los flujos de trabajo existentes indica un deseo de hacer que la gestión del conocimiento sea una parte del proceso de desarrollo del equipo, en lugar de una tarea adicional. Este enfoque sugiere una comprensión de que la gestión efectiva del conocimiento requiere un cambio cultural, no solo la implementación de nuevas herramientas o procesos.
- El equipo también mostró como necesidad importante mantener la relevancia y actualización del conocimiento. La discusión sobre procesos de actualización y revisión periódica, junto con la necesidad de un sistema de control de versiones, refleja una comprensión de la importancia de mantener la documentación actualizada.
- Se identificó la necesidad de priorizar y asignar recursos específicos para las actividades de gestión del conocimiento. El equipo reconoció que la documentación y el mantenimiento

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

del conocimiento, a menudo, se postergan debido a la presión de las tareas diarias y los plazos ajustados.

- El equipo mostró una comprensión de los desafíos asociados con la adopción de la nueva herramienta, proponiendo un plan de transición gradual a Confluence. Esta estrategia de implementación requiere una capacitación progresiva a los colaboradores con la finalidad de facilitar la adopción de la nueva plataforma para minimizar las interrupciones en los flujos de trabajo existentes.

#### 4.2.2. Identificación de mejoras propuestas

En esta sección se presenta un análisis de las mejoras propuestas para el proceso de gestión del conocimiento dentro del área de integración de sistemas. Este análisis se basa en la evaluación del estado actual del proceso, las necesidades expresadas por el equipo anteriormente y las recomendaciones de mejores prácticas definidas por COBIT 2019 en su objetivo de gestión BAI08 - Gestionar el Conocimiento.

A continuación, se presenta la Tabla 17 que detalla las actividades que se propone implementar o mejorar, junto con la justificación correspondiente y el nivel de capacidad objetivo.

**Tabla 17.**

*Matriz comparativa objetivo BAI08 contra proceso deseado*

Actividades BAI08 – Gestionar el conocimiento	Actividad a implementar	Justificación	Nivel de capacidad
Identificar usuarios con conocimientos potenciales, incluidos dueños de información que tal vez deban contribuir y aprobar el conocimiento. Obtener requisitos de conocimiento y fuentes de información de los usuarios identificados.	Sí	La implementación de esta actividad permite establecer una estructura de gobernanza del conocimiento. Asimismo, una asignación clara de responsabilidades y facilitará la creación de un flujo de trabajo eficiente para la generación y validación del conocimiento.	2
Considerar los tipos de contenido (procedimientos, procesos, estructuras, conceptos, políticas, reglas, hechos, clasificaciones), artefactos (documentos, registros, vídeo, voz) e información estructurada y no estructurada (expertos, redes sociales, correo electrónico, mensajes de voz, canales RSS).	Sí	Esta implementación permitirá una estructuración más completa del conocimiento. Al considerar diversos tipos de contenido, se podrá capturar y representar el conocimiento de manera efectiva.	2
Clasificar las fuentes de información con base en el esquema de clasificación de contenidos (p. ej. el modelo de arquitectura de la información). Correlacionar las fuentes de información con el esquema de clasificación.	Sí	La implementación de un esquema de clasificación robusto es fundamental para la organización efectiva del conocimiento en Confluence. Esto mejorará la navegabilidad y la búsqueda de información, aumentando la eficiencia operativa del equipo.	3

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Actividades BAI08 – Gestionar el conocimiento	Actividad a implementar	Justificación	Nivel de capacidad
Recopilar, cotejar y validar las fuentes de información con base en los criterios de validación de la información (p. ej., comprensión, relevancia, importancia, integridad, precisión, consistencia, confidencialidad, vigencia y confiabilidad).	No	Esta actividad es importante para garantizar la calidad y confiabilidad de la información, su implementación requiere un nivel de madurez en la gestión del conocimiento que el equipo aún no ha alcanzado. Se priorizará el establecimiento de procesos básicos antes de implementar mecanismos de validación complejos.	4
Identificar atributos compartidos y relacionar sus fuentes de información, con la creación de relaciones entre los conjuntos de información (etiquetado de la información).	Sí	Esta actividad es esencial para crear una correcta estructura de conocimiento. Permitirá establecer relaciones entre diferentes fuentes que faciliten la comprensión de la información.	3
Crear vistas de conjuntos de datos relacionados, considerando los requisitos organizativos y de las partes interesadas.	No	Esta actividad no fue identificada como prioritaria en esta etapa. El enfoque actual se centra en establecer una base sólida para la gestión del conocimiento antes de implementar características avanzadas de visualización.	3
Idear e implementar un esquema para gestionar el conocimiento no estructurado que no está disponible a través de fuentes formales (p.ej. el conocimiento de expertos).	No	Esta actividad requiere un nivel de madurez en la gestión del conocimiento que el equipo aún no ha alcanzado. Se priorizará la gestión del conocimiento estructurado como base para futuras mejoras.	3
Publicar y hacer que el conocimiento sea accesible a las partes interesadas relevantes, conforme a mecanismos de roles y acceso.	Sí	La implementación de mecanismos de acceso basados en roles es crucial para garantizar la seguridad de la información, mientras se mantiene la accesibilidad. Esto permitirá un flujo de conocimiento controlado y eficiente dentro del equipo.	3
Establecer expectativas de gestión y demostrar la actitud adecuada en cuanto a la utilidad del conocimiento y la necesidad de compartir el conocimiento relacionado con el gobierno y la gestión de la I&T de la empresa.	Sí	El establecimiento de expectativas claras es fundamental para fomentar una cultura de gestión del conocimiento. Esta actividad ayudará a integrar las prácticas de gestión del conocimiento en los procesos diarios.	2
Identificar usuarios potenciales de conocimiento por medio de la clasificación del conocimiento.	Sí	Esta actividad permitirá una distribución más efectiva del conocimiento, asegurando que la información llegue a los usuarios que más la necesitan. Mejorará la relevancia	2

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Actividades BAI08 – Gestionar el conocimiento	Actividad a implementar	Justificación	Nivel de capacidad
		y el impacto del conocimiento compartido.	
Transferir el conocimiento a los usuarios del conocimiento, con base en un análisis de brechas de necesidades y técnicas de aprendizaje efectivas. Crear un entorno, herramientas y artefactos que respalden el intercambio y la transferencia de conocimiento. Asegurar que se cuenta con los controles de acceso adecuados, en línea con la clasificación de conocimiento definida.	Sí	La implementación de esta actividad asegura que el conocimiento no solo se capture, sino que se transfiera efectivamente.	3
Medir el uso de las herramientas y elementos de conocimiento y evaluar el impacto en los procesos de gobierno.	Sí	La implementación de esta actividad es fundamental para evaluar la efectividad del sistema de gestión de conocimiento, así como el uso y el impacto del conocimiento documentado.	4
Mejorar la información y el conocimiento de los procesos de gobierno que muestran brechas de conocimientos.	No	Esta actividad requiere un nivel avanzado de madurez en la gestión del conocimiento y una comprensión profunda de los procesos de gobierno. En esta etapa, el equipo se enfocará en establecer una base sólida para la gestión del conocimiento antes de abordar mejoras específicas en los procesos de gobierno.	5
Definir los controles para la retirada de conocimientos y proceder a su retirada como corresponda.	No	Aunque la gestión del ciclo de vida del conocimiento es importante, en esta etapa inicial se priorizará la captura y organización del conocimiento. La implementación de controles para la retirada de conocimientos se abordará en una fase posterior, cuando se haya establecido una base de conocimientos robusta.	3
Evaluar la utilidad, relevancia y valor de los elementos del conocimiento. Actualizar la información desactualizada que podría seguir siendo relevante y valiosa para la organización. Identificar la información relacionada que ya no es relevante para los requisitos de conocimiento de la empresa y retirarla o archivarla conforme a la política.	Sí	Esta actividad es esencial para mantener la base de conocimientos actualizada y relevante. Permitirá una mejora continua del contenido, asegurando que el conocimiento compartido siga siendo valioso para el equipo. Se implementará un sistema de retroalimentación para facilitar esta evaluación continua.	4

*Nota.* Elaboración propia (2024).



## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Mediante la información detallada en la Tabla 17, se determina que el nivel de cumplimiento de buenas prácticas del proceso objetivo de gestión de conocimiento a implementar por el equipo de integración de sistemas, respecto a las recomendaciones indicadas por COBIT 2019 en el objetivo de gestión BAI08 - Gestionar el Conocimiento, es de 67%, a razón de tener planificadas para implementación 10/15 actividades.

El nivel de capacidad objetivo para la mayoría de las actividades a implementar es tres, lo cual, según el CMMI de COBIT 2019, indica lo siguiente sobre el proceso:

- "El proceso logra su propósito de forma mucho más organizada usando activos para la organización. Los procesos están, por lo general, bien definidos" (ISACA, 2018, p. 20).

Este nivel de capacidad refleja una mejora sustancial en la gestión del conocimiento. La implementación de estas actividades permitirá al equipo de integración de sistemas establecer una base sólida para la gestión del conocimiento, mejorando la captura, organización y distribución de la información crítica.

Es importante destacar que algunas actividades de nivel de capacidad cuatro y cinco no se han incluido en esta fase de mejora. Esto se debe a que requieren un nivel de madurez en la gestión del conocimiento que el equipo aún no ha alcanzado. Sin embargo, la implementación de las actividades propuestas sentará las bases para futuras mejoras y permitirá al equipo avanzar hacia niveles más altos de madurez en el futuro.

En la Tabla 18, se resume la cantidad de actividades planificadas para implementación bajo los niveles de capacidad propuestos por COBIT 2019 en el proceso objetivo.

### **Tabla 18.**

*Actividades planificadas en el estado ideal por nivel de madurez de capacidad*

Cantidad actividades de nivel de capacidad 2	Cantidad actividades de nivel de capacidad 3	Cantidad actividades de nivel de capacidad 4	Cantidad actividades de nivel de capacidad 5
4/4	4/7	2/3	0/1

*Nota.* Elaboración propia (2024).

Esta estrategia de implementación balanceada propone establecer un proceso de gestión del conocimiento robusto y bien definido, sentando las bases para futuras mejoras y permitiendo al equipo de integración de sistemas avanzar de manera consistente hacia niveles más altos de madurez en el futuro.

#### 4.2.3. Diagramación BPMN de los procesos en el estado ideal

En esta sección, se presentan los diagramas que representan los procesos de gestión del conocimiento en su estado deseado. Los procesos han sido rediseñados considerando las oportunidades de mejora identificadas durante el análisis de situación actual, las recomendaciones de los marcos de referencia y las necesidades específicas del equipo de integración de sistemas.

Asimismo, para la elaboración de los diagramas, se han definido los siguientes roles que interactuarán en los procesos mejorados:

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- **Gestor de conocimiento:** responsable de dirigir y asegurar la efectiva implementación de los procesos de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas. Sus responsabilidades incluyen establecer los estándares de documentación, coordinar los procesos de revisión y aprobación, monitorear la calidad del contenido generado, y promover la adopción de los procesos definidos dentro del equipo. Además, identifica oportunidades de documentación y coordina con los distintos roles para asegurar que el conocimiento crítico sea capturado y mantenido.
- **Experto de conocimiento:** colaborador con profundo dominio técnico en áreas específicas dentro del equipo de integración de sistemas. Es responsable de validar el contenido técnico de la documentación generada, asegurando su precisión y completitud. Participa activamente en el proceso de revisión de actualizaciones y proporciona orientación sobre aspectos técnicos que deben ser documentados.
- **Autor de conocimiento:** encargado de crear y mantener la documentación siguiendo los estándares y estructuras establecidas en el proceso. Es responsable de documentar el conocimiento de manera estructurada y comprensible, trabajar en conjunto con el experto de conocimiento para validar calidad del contenido y realizar las actualizaciones necesarias para mantener la documentación vigente.
- **Usuario de conocimiento:** colaborador que consulta y aplica el conocimiento documentado para la ejecución de sus actividades laborales. Es responsable de seguir los procesos definidos para la consulta de información, proporcionar retroalimentación sobre el contenido consultado e identificar necesidades de nueva documentación o actualizaciones requeridas.

### 4.2.3.1. Proceso propuesto de documentación de conocimiento

El proceso propuesto de documentación de conocimiento representa una evolución significativa del proceso actual, incorporando roles definidos y actividades estructuradas que aseguran la calidad y consistencia del conocimiento capturado. Este rediseño surge de las oportunidades de mejora identificadas durante el análisis de la situación actual y se alinea con las mejoras identificadas anteriormente (véase 4.2.2 Identificación de mejoras propuestas). A continuación, se detallan las actividades que conforman el proceso:

- **Definir tema a documentar:** el gestor de conocimiento determina el tema específico que será documentado, basándose en un análisis de las necesidades del equipo. Esta decisión considera factores como la criticidad del conocimiento para las operaciones, la frecuencia de consultas técnicas similares y el impacto en la eficiencia del equipo.
- **Identificar involucrados:** el gestor de conocimiento identifica a los colaboradores del equipo que poseen el conocimiento técnico profundo sobre el tema seleccionado. La identificación se realiza mediante la evaluación de la experiencia demostrada, el nivel de especialización técnica y el historial de resolución de casos relacionados con el tema.
- **Asignar roles:** el gestor de conocimiento formaliza la asignación de roles para el proceso de documentación, designando al experto de conocimiento que será responsable de la validación técnica y al autor que se encargará de crear la documentación. La asignación considera la disponibilidad de los colaboradores y su nivel de experticia en el tema.
- **Definir categoría y estructura del documento:** el experto de conocimiento establece la categoría específica del documento y determina la estructura que deberá seguir. Esta



## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

definición asegura una organización consistente del conocimiento y facilita su posterior consulta.

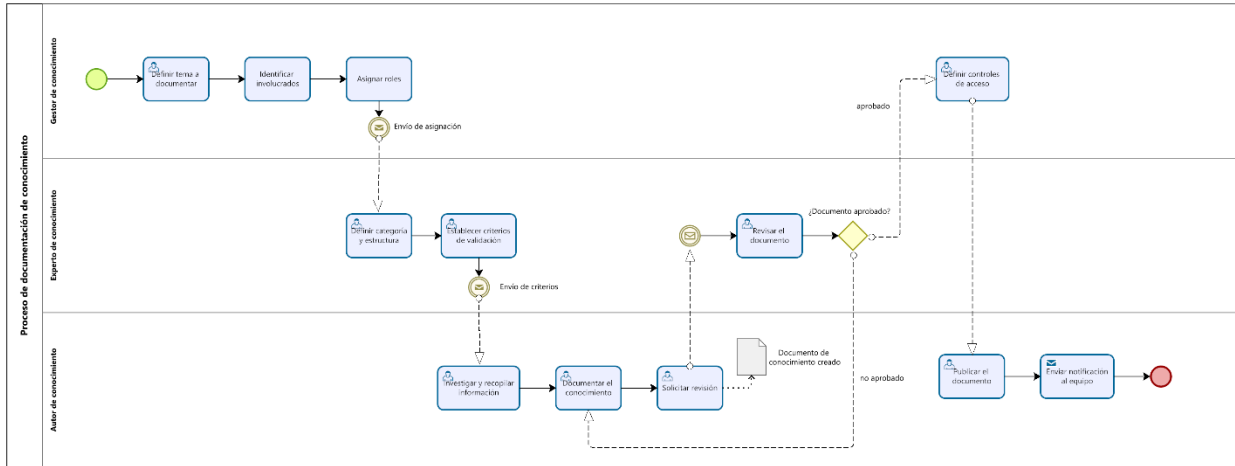
- **Establecer criterios de validación y mantenimiento:** el experto de conocimiento define los criterios específicos que el conocimiento documentado debe cumplir para asegurar su calidad y vigencia. Estos criterios abarcan la periodicidad de revisión según la categoría asignada, el nivel de profundidad requerido en las explicaciones y el enfoque de redacción a utilizar.
- **Investigar y recopilar información:** el autor de conocimiento investiga y recopila la información necesaria para crear la documentación. Se realiza una revisión de documentación existente o investigación de fuentes adicionales.
- **Documentación del conocimiento:** el autor de conocimiento desarrolla el contenido siguiendo la estructura establecida. Se elabora explicaciones técnicas, diagramas, ejemplos de implementación y cualquier material de apoyo necesario.
- **Solicitar revisión:** el autor de conocimiento informa al experto de conocimiento que el documento está listo para su revisión, proporcionando el contexto necesario sobre el contenido desarrollado para su validación.
- **Revisión del documento:** el experto de conocimiento realiza una revisión detallada del contenido, verificando la precisión técnica, la completitud de la información, el cumplimiento de los criterios establecidos y la claridad en la explicación. Si se requieren ajustes, proporciona retroalimentación específica al autor.
- **Definir controles de acceso:** el gestor de conocimiento establece los niveles de acceso apropiados para el documento, considerando la sensibilidad de la información y asegurando que esté disponible para los usuarios que la requieren en sus actividades.
- **Publicar documentación:** una vez completadas las revisiones y establecidos los controles de acceso, el autor de conocimiento procede con la publicación del documento en la base de conocimientos.
- **Notificar disponibilidad:** el autor de conocimiento comunica formalmente al equipo de integración de sistemas sobre la nueva documentación disponible y su ubicación en la base de conocimientos para ser consultada.

Mediante la Figura 15, se representa el diagrama BPMN del proceso propuesto de documentación del conocimiento:

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

**Figura 15.**

*To-be proceso documentar el conocimiento*



Powered by  
Modeler

*Nota.* Elaboración propia (2024).

El proceso actual se encuentra conformado por seis actividades, mientras que el proceso propuesto se encuentra conformado por 12 actividades, donde las agregadas buscan aumentar el nivel de cumplimiento de mejores prácticas, además de las necesidades expresadas por el equipo. Mediante la Tabla 19, se brinda el detalle de la cantidad de actividades totales en el proceso actual e ideal, la cantidad de actividades que fueron agregadas o eliminadas entre el estado actual y propuesto, así como la cantidad de actividades presentes en los dos estados del proceso.

**Tabla 19.**

*Estado de actividades entre el proceso actual e ideal documentación de conocimiento*

Cantidad de actividades en el proceso actual	Cantidad de actividades en el proceso propuesto	Cantidad de actividades presentes en ambos procesos	Cantidad de actividades eliminadas	Cantidad de actividades agregadas
6	12	4	2	8

*Nota.* Elaboración propia (2024).

4.2.3.2. Proceso propuesto de actualización de conocimiento

La actualización del conocimiento documentado es crucial para mantener la relevancia y utilidad de la base de conocimientos a lo largo del tiempo. De este modo, el proceso propuesto de actualización de conocimiento ha sido reformulado para establecer un flujo de trabajo controlado que garantice la integridad y relevancia del existente. El rediseño surge de las oportunidades de mejora identificadas durante el análisis de la situación actual y se alinea con las mejoras identificadas anteriormente (véase 4.2.2 Identificación de mejoras propuestas). A continuación, se detallan las actividades que conforman el proceso:

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

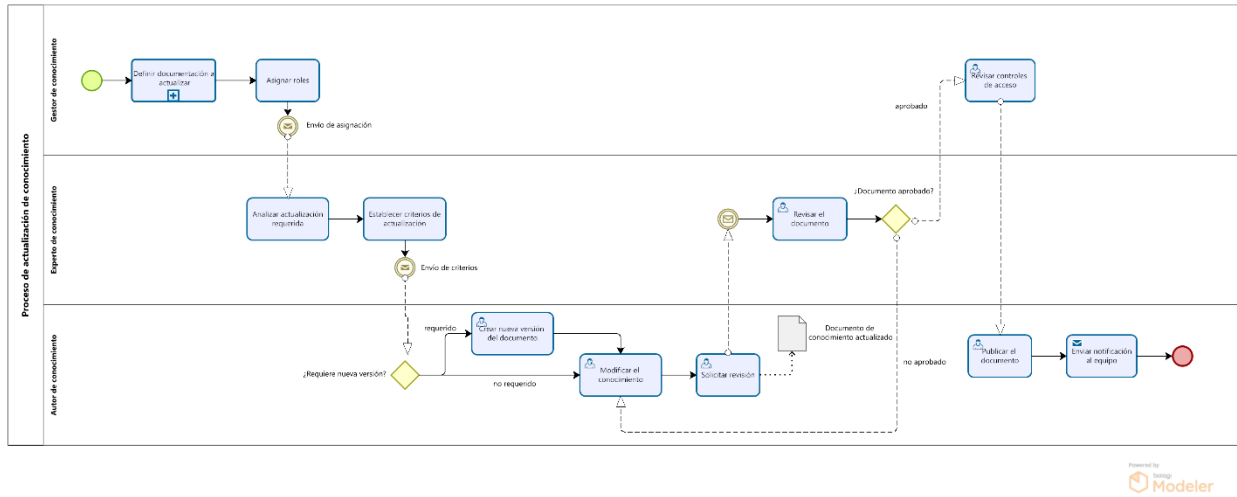
- **Definir documentación a actualizar:** el gestor de conocimiento identifica y selecciona específicamente el documento o conjunto de documentos que requieren actualización. Esta identificación puede surgir de solicitudes directas del equipo, hallazgos durante revisiones regulares o cambios significativos en procesos documentados.
- **Asignar roles:** el gestor de conocimiento formaliza la asignación de roles para el proceso de actualización, designando al experto de conocimiento que será responsable de la validación técnica y al autor que se encargará de implementar las actualizaciones. La asignación considera la experiencia técnica y familiaridad con el tema.
- **Análisis del tipo de actualización requerida:** el experto de conocimiento evalúa la magnitud y el alcance de los cambios necesarios. Esta evaluación determina si se requiere crear una nueva versión del documento o si es suficiente con actualizar uno existente.
- **Establecer criterios de actualización:** el experto de conocimiento define los criterios específicos que la actualización debe cumplir, incluyendo las secciones que requieren modificación, el nivel de detalle esperado y cualquier requisito especial de formato o estructura.
- **Crear nueva versión del documento:** el autor de conocimiento crea una nueva versión del documento, manteniendo la versión anterior como referencia histórica. Este versionamiento permite mantener un registro claro de los cambios realizados.
- **Modificación del conocimiento:** el autor realiza las modificaciones necesarias siguiendo los criterios establecidos. Durante esta fase, actualiza el contenido principal, verifica y actualiza referencias cruzadas y mantiene la consistencia con otros documentos relacionados.
- **Solicitar revisión:** el autor de conocimiento informa al experto de conocimiento que el documento está listo para su revisión, proporcionando el contexto necesario sobre el contenido modificado para su validación.
- **Revisión de documentos:** el experto de conocimiento realiza una revisión del contenido actualizado, verificando la precisión técnica, el cumplimiento de los criterios establecidos y la claridad de la información.
- **Revisar controles de acceso:** el gestor de conocimiento verifica y actualiza si es necesario, los niveles de acceso al documento, asegurando que el conocimiento actualizado esté disponible para los usuarios apropiados.
- **Publicar actualización:** una vez completadas las validaciones, el autor publica la versión actualizada en la base de conocimientos.
- **Notificar actualización:** el autor de conocimiento comunica a los usuarios relevantes sobre la actualización realizada, destacando los cambios significativos y su impacto en los procesos relacionados.

Mediante la Figura 16, se representa el diagrama BPMN del proceso propuesto de actualización del conocimiento:

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

**Figura 16.**

*To-be proceso actualizar el conocimiento*



*Nota.* Elaboración propia (2024).

El proceso actual se encuentra conformado por seis actividades, mientras que el proceso propuesto se encuentra conformado por 11 actividades, las cuales han sido añadidas para aumentar el nivel de cumplimiento de mejores prácticas, además de las necesidades expresadas por el equipo. Mediante la Tabla 20, se brinda el detalle de la cantidad de actividades totales en el proceso actual e ideal; la cantidad de actividades que fueron agregadas o eliminadas entre el estado actual y propuesto, así como la cantidad de actividades presentes en los dos estados del proceso.

**Tabla 20.**

*Estado de actividades entre proceso actual e ideal de actualización de conocimiento*

Cantidad de actividades en el proceso actual	Cantidad de actividades en el proceso propuesto	Cantidad de actividades presentes en ambos procesos	Cantidad de actividades eliminadas	Cantidad de actividades agregadas
6	11	4	2	7

*Nota.* Elaboración propia (2024).

4.2.3.3. Proceso propuesto de consulta de conocimiento

El proceso de consulta de conocimiento ha sido simplificado y optimizado para facilitar el acceso eficiente a la información documentada. Este rediseño enfatiza la retroalimentación y la notificación de necesidades de documentación, alineándose a las oportunidades de mejora identificadas durante el análisis de la situación actual y las mejoras identificadas anteriormente (véase 4.2.2 Identificación de mejoras propuestas). A continuación, se detallan las actividades que conforman el proceso:

- **Establecer criterio de búsqueda:** el usuario de conocimiento define los términos o criterios específicos para buscar la información requerida. Implica la identificación de

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

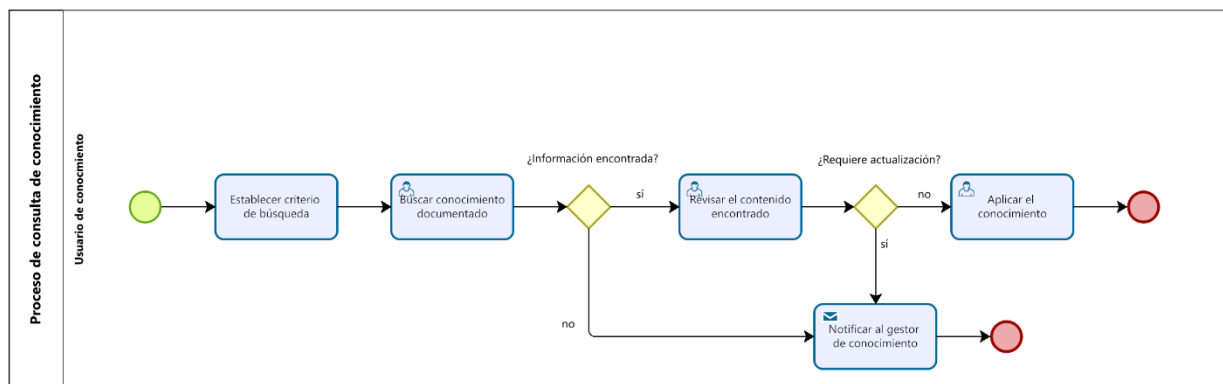
palabras clave y la consideración de las categorías establecidas en la base de conocimiento, lo que permite una búsqueda más precisa y eficiente.

- **Realizar búsqueda de conocimiento:** el usuario de conocimiento procede a ejecutar la búsqueda en la base de conocimientos utilizando los criterios definidos.
- **Revisión del contenido encontrado:** una vez ubicada la información relevante, el usuario de conocimiento realiza una revisión del contenido para validar que pueda ser aplicado en sus labores y el conocimiento documentado no se encuentre desactualizado.
- **Notificar al gestor de conocimiento:** cuando el usuario de conocimiento no encuentra la información en la base de conocimientos, procede a informar al gestor de conocimiento sobre la ausencia de esta documentación. Esta notificación permite identificar brechas en la base de conocimientos que deben ser atendidas.
- **Aplicar conocimiento consultado:** el usuario de conocimiento como etapa final del proceso aplica la información obtenida para resolver las necesidades o completar la tarea en cuestión.

Mediante la Figura 17, se representa el diagrama BPMN del proceso propuesto de consulta del conocimiento:

**Figura 17.**

*To-be proceso consultar el conocimiento*



Powered by  
biologi  
Modeler

*Nota.* Elaboración propia (2024).

Tanto el proceso actual como el proceso propuesto se encuentran conformados por cinco actividades, sin embargo, estas han sido optimizadas para facilitar la localización rápida de información. Evitando redundancias y tareas que no agregaban valor, como búsquedas en múltiples ubicaciones y consultas informales. Mediante la Tabla 21, se brinda el detalle de la cantidad de actividades totales en el proceso actual e ideal; la cantidad de actividades que fueron agregadas o eliminadas entre el estado actual y propuesto, así como la cantidad de actividades presentes en los dos estados del proceso.

**Tabla 21.**

*Estado de actividades entre proceso actual e ideal de consulta de conocimiento*

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Cantidad de actividades de ambos procesos	Cantidad de actividades presentes en ambos procesos	Cantidad de actividades eliminadas	Cantidad de actividades agregadas
5	3	2	2

*Nota.* Elaboración propia (2024).

#### 4.2.4. Análisis de valor agregado en procesos propuestos de gestión de conocimiento

En la presente sección, se detalla un análisis de valor agregado aplicado a los procesos propuestos de gestión de conocimiento que contemplan la consulta, captura y actualización del conocimiento. La clasificación de valor de las actividades se define de la siguiente manera:

- **Valor Agregado (VA):** esta categoría incluye aquellas actividades que tienen un impacto directo y positivo en los resultados, contribuyendo de manera significativa al logro de los objetivos del proceso.
- **Valor Agregado al Negocio (BVA):** se refiere a actividades que, aunque no aportan valor directo al proceso, son esenciales para el funcionamiento general del negocio.
- **No Añade Valor (NVA):** engloba las actividades que no aportan beneficios ni al proceso ni al negocio, y que no contribuyen a los objetivos generales.

Para la definición del valor de las actividades, se ha considerado como usuario final de los procesos a los integrantes del equipo de integración de sistemas.

##### 4.2.4.1. Análisis de valor del proceso propuesto de documentación de conocimiento

En la Tabla 22, se detalla el análisis de valor agregado aplicado al proceso deseado de documentación de conocimiento

**Tabla 22.**

*Análisis de valor agregado del proceso de documentación de conocimiento*

Análisis de valor agregado		
Actividad	Clasificación	Justificación
Definir tema a documentar	VA	Esta actividad es fundamental para determinar el alcance y relevancia del conocimiento que será documentado. Impacta directamente en la utilidad y valor del conocimiento captura para el equipo.
Identificar involucrados	BVA	Permite identificar a los colaboradores con conocimientos adecuados que garanticen el cumplimiento de la calidad del contenido.
Asignar roles	VA	Se definen los roles y responsabilidades de los colaboradores que estarán involucrados en la ejecución del proceso.
Definir categoría y estructura del documento	VA	Contribuye directamente a la organización y accesibilidad del conocimiento.
Establecer criterios de validación y mantenimiento	VA	Establece los criterios de calidad que debe cumplir el conocimiento documentado,

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Análisis de valor agregado		
Actividad	Clasificación	Justificación
		asegurando su utilidad y vigencia en el tiempo.
Investigar y recopilar información	VA	Esta actividad garantiza la completitud y precisión del conocimiento que será documentado. Permite al autor de conocimiento aclarar dudas en caso de ser necesario.
Documentación del conocimiento	VA	Representa la actividad central del proceso, donde se materializa la captura del conocimiento. Es la actividad que genera el principal entregable de valor.
Solicitar revisión	VA	Asegura que el conocimiento documentado ha realizado un proceso de validación de calidad.
Revisión del documento	VA	Esta actividad asegura la calidad, precisión y utilidad del conocimiento documentado mediante la validación por expertos.
Definir controles de acceso	BVA	Es esencial para el negocio al proteger la información sensible y gestionar la disponibilidad.
Publicar documentación	VA	Actividad que agrega valor directo al hacer disponible el conocimiento para su uso por parte del equipo.
Notificar disponibilidad	BVA	Es importante para el negocio al asegurar que los usuarios estén informados sobre nuevo conocimiento disponible.

*Nota.* Elaboración propia (2024).

De acuerdo con el análisis realizado, el proceso propuesto de documentación de conocimiento está compuesto por 12 actividades, de las cuales:

- Un 58% de las actividades aportan valor agregado directo al proceso.
- Un 42% de las actividades aportan valor agregado al negocio.

Este análisis muestra un proceso bien diseñado donde todas las actividades tienen un propósito claro, ya sea aportando valor directo al proceso de documentación o apoyando las necesidades del negocio. La ausencia de actividades que no agregan valor refleja una mejora significativa respecto al proceso actual y se alinea con las recomendaciones de las mejores prácticas para la gestión del conocimiento.

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

4.2.4.2. Análisis de valor del proceso propuesto de actualización de conocimiento

En la Tabla 23, se detalla el análisis de valor agregado aplicado al proceso deseado de actualización de conocimiento

**Tabla 23.**

*Análisis de valor agregado del proceso de actualización de conocimiento*

Análisis de valor agregado		
Actividad	Clasificación	Justificación
Definir documentación a actualizar	VA	Asegura que se identifiquen y prioricen las actualizaciones necesarias del conocimiento. Además, determina el alcance del proceso de actualización.
Asignar roles	VA	Se definen los roles y responsabilidades de los colaboradores que estarán involucrados en la ejecución del proceso.
Análisis del tipo de actualización requerida	VA	Determina el alcance y profundidad de los cambios necesarios.
Establecer criterios de actualización	VA	Define los criterios de calidad y requisitos que debe cumplir la actualización, asegurando la consistencia y valor del conocimiento.
Crear nueva versión del documento	BVA	Es esencial para el negocio mantener un historial de cambios y permitir la trazabilidad de las actualizaciones.
Modificación del conocimiento	VA	Representa la actividad central del proceso, donde se materializa la actualización del conocimiento. Es la actividad que genera el principal entregable de valor.
Solicitar revisión	VA	Asegura que el conocimiento modificado ha realizado un proceso de validación de calidad.
Revisión de documentos	VA	Esta actividad asegura la calidad, precisión y utilidad del conocimiento documentado mediante la validación por expertos.
Revisar controles de acceso	BVA	Es necesario para el negocio asegurar que los niveles de acceso siguen siendo apropiados tras la actualización.
Publicar actualización	VA	Actividad que agrega valor directo al hacer disponible el conocimiento actualizado para su uso por parte del equipo.
Notificar actualización	BVA	Es importante para el negocio, al asegurar que los usuarios estén informados sobre



Análisis de valor agregado		
Actividad	Clasificación	Justificación
		las actualizaciones del conocimiento realizadas.

*Nota.* Elaboración propia (2024).

De acuerdo con el análisis realizado, el proceso propuesto de actualización de conocimiento está compuesto por 11 actividades, de las cuales:

- Un 73% de las actividades aportan valor agregado directo al proceso.
- Un 27% de las actividades aportan valor agregado al negocio.

Este análisis muestra un proceso bien estructurado, donde la mayoría de las actividades agregan valor directo al proceso de actualización del conocimiento. No obstante, aquellas actividades que aportan valor al negocio son necesarias para mantener la integridad y trazabilidad del conocimiento. La ausencia de actividades que no agregan valor refleja un proceso optimizado que evita redundancias y pasos innecesarios, mejorando la eficiencia general del proceso.

#### 4.2.4.3. Análisis de valor del proceso propuesto de consulta de conocimiento

En la Tabla 24, se detalla el análisis de valor agregado aplicado al proceso deseado de actualización de conocimiento

#### **Tabla 24.**

*Análisis de valor agregado del proceso de consulta de conocimiento*

Análisis de valor agregado		
Actividad	Clasificación	Justificación
Establecer criterio de búsqueda	VA	Optimiza la búsqueda mediante la definición de los términos y categorías a consultar, por lo que determina la efectividad de la consulta.
Realizar búsqueda de conocimiento	VA	Representa la actividad central del proceso donde se ejecuta la localización del conocimiento requerido. Agrega valor directo al facilitar el acceso a la información necesaria.
Revisión del contenido encontrado	VA	Permite validar la relevancia y aplicabilidad del conocimiento encontrado para el contexto específico, además de verificar su vigencia.
Notificar al gestor de conocimiento	BVA	Es esencial para el negocio, al permitir identificar brechas de conocimiento y oportunidades de documentación.
Aplicar conocimiento consultado	VA	Actividad que materializa el objetivo del proceso, al utilizar el conocimiento encontrado para resolver la necesidad o completar la tarea en cuestión.

*Nota.* Elaboración propia (2024).

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

De acuerdo con el análisis realizado, el proceso propuesto de consulta de conocimiento está compuesto por cinco actividades, de las cuales:

- Un 80% de las actividades aportan valor agregado directo al proceso.
- Un 20% de las actividades aportan valor agregado al negocio.

Este análisis muestra un proceso altamente eficiente donde la mayoría de las actividades agregan valor directo al proceso de consulta. La única actividad que aporta valor al negocio permite la mejora continua de la gestión de conocimiento dentro del equipo. Asimismo, la ausencia de actividades que no agregan valor refleja un proceso optimizado y eficiente, resultado de la simplificación y mejora respecto al proceso actual.

### 4.3. Fase 3. Formular un plan de mejora del proceso de gestión de conocimiento

En esta tercera fase, se presenta un análisis de las recomendaciones proporcionadas por ITIL V4 y la norma ISO 30401 tras la aplicación de una revisión documental (véase Apéndice V - Revisión documental 1 y Apéndice X - Revisión documental 3). Este análisis se realiza con el objetivo de determinar la aplicabilidad y prioridad de cada recomendación en el contexto específico del proyecto, considerando los hallazgos identificados en las fases previas. Para la asignación de prioridades en las recomendaciones aplicables, se han establecido los siguientes criterios:

- **Alta:** recomendaciones fundamentales para establecer la base del sistema de gestión de conocimiento y que abordan las problemáticas más críticas identificadas en la fase de análisis.
- **Media:** recomendaciones importantes, pero que pueden implementarse una vez que las bases estén establecidas o que requieren que ciertos elementos fundamentales estén ya en funcionamiento.
- **Baja:** recomendaciones que, aunque son valiosas, pueden esperar a fases posteriores de la implementación sin afectar significativamente el éxito inicial del proyecto. Su implementación puede esperar hasta que los procesos principales estén consolidados.

#### 4.3.1. Análisis de recomendaciones de ITIL

A continuación, se presenta la Tabla 25, con las recomendaciones de ITIL V4 para la práctica de gestión del conocimiento. Este marco proporciona directrices específicas para mantener y mejorar el uso efectivo de la información y el conocimiento dentro del equipo.

#### **Tabla 25.**

*Recomendaciones ITIL en la práctica Gestionar el Conocimiento*

Recomendación	Aplica	Prioridad	Justificación
Estructurar el enfoque de gestión del conocimiento	Sí	Alta	Se implementará una estructura definida mediante la asignación del rol de gestor de conocimiento, quien será responsable de coordinar y supervisar la implementación de los nuevos procesos. Este rol se encargará de establecer y mantener las directrices de documentación y asegurar su cumplimiento durante la fase de transición.
Categorizar el conocimiento	Sí	Alta	Se implementará un sistema de categorización que permitirá organizar el conocimiento según su

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Recomendación	Aplica	Prioridad	Justificación
			propósito y audiencia objetivo, facilitando que cada tipo de documento tenga el formato más adecuado para su uso específico.
Estandarización de formatos por tipo de contenido	Sí	Media	Se establecerán plantillas estandarizadas para cada tipo de conocimiento identificado, asegurando que cada documento incluya el contexto necesario para su comprensión y aplicación efectiva.
Asegurar accesibilidad según nivel	Sí	Alta	Se definirán niveles de acceso específicos. Esto permitirá controlar quién puede crear, editar y aprobar contenido.
Establecer procedimientos de adquisición de conocimiento	Sí	Alta	Se implementarán procedimientos formales para la captura de conocimiento, incluyendo procesos de revisión y notificación de documentación faltante.
Integración en cadena de valor	Sí	Media	Se integrarán los procesos de gestión de conocimiento con los flujos de trabajo existentes en el equipo, asegurando que la documentación sea parte natural del proceso de desarrollo.
Mantener conocimiento actualizado	Sí	Alta	Se establecerá revisiones periódicas del contenido, asignando responsables específicos. El gestor de conocimiento supervisará este proceso de actualización.
Documentación de cambios	Sí	Baja	Se implementará un proceso de control de versiones, donde cada actualización significativa será registrada y comunicada al equipo. Este proceso será supervisado por el gestor de conocimiento.
Enfoque en comunicación abierta	Sí	Media	Se mantendrán los canales actuales de comunicación para discusiones rápidas, pero se establecerán directrices claras sobre cuál información debe ser formalizada en la base de conocimiento y cómo hacer esta transición.
Alineación con seguridad de información	Sí	Media	Se definirán políticas de seguridad específicas para la gestión del conocimiento, incluyendo niveles de acceso y procedimientos de respaldo de la información crítica.
Uso de tecnologías emergentes	No	Baja	En esta fase inicial del plan de mejora, el enfoque estará en establecer y consolidar los procesos básicos de gestión del conocimiento. La incorporación de tecnologías avanzadas se considerará en fases posteriores.

*Nota.* Elaboración propia (2024).

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

4.3.2. Análisis de recomendaciones de norma ISO 30401

Seguidamente, se analizan las recomendaciones proporcionadas por la norma ISO 30401 en la Tabla 26, que establece los requisitos fundamentales para un sistema de gestión del conocimiento. Este estándar internacional ofrece una perspectiva complementaria a ITIL V4, enfocándose en aspectos organizacionales y estructurales de la gestión del conocimiento.

**Tabla 26.**

*Recomendaciones ISO 30401 para sistemas gestión del conocimiento*

Recomendación	Aplica	Prioridad	Justificación
Establecer actividades de desarrollo del conocimiento	Sí	Alta	Se implementará el proceso propuesto que contempla la creación, consulta y actualización del conocimiento con roles y responsabilidades definidas.
Integración de elementos clave en la gestión del conocimiento	Sí	Alta	Se integrarán los elementos clave identificados: capital humano (roles definidos), procesos (flujos de trabajo establecidos), tecnología (Confluence), gobernanza (políticas y procedimientos) y cultura de gestión del conocimiento.
Desarrollar cultura de gestión del conocimiento	Sí	Media	Se establecerá un programa de capacitación para fomentar una cultura que valore y promueva la gestión del conocimiento. Este cambio cultural será gradual y requerirá un esfuerzo sostenido.
Demostrar liderazgo y compromiso	Sí	Alta	El gestor de conocimiento liderará la implementación, fomentando valores organizacionales que mejoren la confianza y promuevan la colaboración en la gestión del conocimiento.
Asignar roles y responsabilidades	Sí	Alta	Se implementará la estructura de roles definida con responsabilidades claramente establecidas.
Gestionar riesgos y oportunidades	No	Baja	El análisis y gestión formal de riesgos específicos para la gestión del conocimiento no está contemplado dentro del alcance de este proyecto. Esta actividad podría considerarse en futuras fases de mejora del proceso.
Definir objetivo de la gestión del conocimiento	Sí	Media	Se establecerán objetivos claros y medibles que se alineen con las necesidades del equipo.
Asegurar competencias necesarias	Sí	Alta	Se implementará un plan de capacitación, asegurando que todos los involucrados tengan las competencias necesarias para sus responsabilidades en la gestión del conocimiento.
Gestionar comunicaciones	Sí	Media	Se mantendrán los canales actuales de comunicación para discusiones rápidas, pero se establecerán directrices claras sobre qué

Recomendación	Aplica	Prioridad	Justificación
			información debe ser formalizada en la base de conocimiento y cómo hacer esta transición.
Evaluar el desempeño	Sí	Baja	Se implementará un sistema de evaluación periódica de la efectividad de la gestión del conocimiento, pero se priorizará después de que los procesos básicos estén establecidos.
Mejora continua	Sí	Media	Se implementará un proceso estructurado de mejora continua basado en principios. Este enfoque sistemático permitirá evaluar y optimizar constantemente la gestión de conocimiento.

*Nota.* Elaboración propia (2024).

## 5. Propuesta de solución

En el presente capítulo, se detalla la propuesta de mejora para el proceso de gestión de conocimiento en el área de integración de sistemas de SchoolMint, que ha sido diseñada considerando los hallazgos identificados durante el análisis de la situación actual y las recomendaciones de mejores prácticas proporcionadas por COBIT 2019, ITIL V4 e ISO 30401.

Esta propuesta busca transformar la gestión del conocimiento desde su estado actual, hacia un sistema estructurado y eficiente que apoye efectivamente las operaciones del equipo. La solución aborda aspectos críticos como la definición clara de roles y responsabilidades, el establecimiento de procesos estandarizados, la implementación de una plataforma centralizada de gestión del conocimiento y la definición de métricas para el monitoreo continuo. Cada componente de la propuesta ha sido desarrollado con el fin de asegurar una implementación práctica y sostenible que genere valor real para la organización.

### 5.1. Roles identificados en los procesos de gestión de conocimiento

La implementación exitosa de los procesos de gestión de conocimiento requiere una estructura organizacional claramente definida, donde cada rol tenga responsabilidades específicas que contribuyan al objetivo común de capturar, mantener y aprovechar el conocimiento organizacional. A continuación, se detallan los roles identificados y sus responsabilidades:

- **Gestor de conocimiento:** actúa como el orquestador principal del sistema de gestión de conocimiento, siendo el responsable estratégico de su implementación y evolución continua. Este rol es crítico para asegurar que el conocimiento se gestione como un activo estratégico dentro del área de integración de sistemas, facilitando la transición desde el estado actual, donde el conocimiento está disperso y poco estructurado, hacia un estado donde el conocimiento esté centralizado, organizado y sea fácilmente accesible. Sus responsabilidades incluyen:
  - Liderar la implementación y adopción de los procesos de gestión de conocimiento en el área de integración de sistemas.
  - Establecer y mantener las políticas, estándares y mejores prácticas para la documentación del conocimiento.
  - Identificar y priorizar las necesidades de documentación basadas en el análisis de brechas de conocimiento en el equipo.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- Coordinar con los expertos de conocimiento la validación y aprobación del contenido técnico.
- Gestionar la estructura y organización de la base de conocimiento en Confluence.
- Monitorear y evaluar la efectividad de los procesos de gestión de conocimiento.
- Promover una cultura de compartición y reutilización del conocimiento en el equipo.
- Supervisar la calidad y relevancia del conocimiento documentado.
- Administrar los permisos y niveles de acceso a la base de conocimiento.
- Facilitar la resolución de conflictos relacionados con la gestión del conocimiento.
- Coordinar la capacitación del equipo en los procesos y herramientas de gestión del conocimiento.
- **Experto de conocimiento:** representa la autoridad técnica dentro del sistema de gestión de conocimiento. Este rol es fundamental para garantizar la precisión y calidad técnica del conocimiento documentado, aprovechando su profunda experiencia en áreas específicas del Departamento. Su participación es crucial para validar que el conocimiento capturado sea técnicamente correcto y valuable para el equipo. Sus responsabilidades incluyen:
  - Validar la precisión técnica y completitud del conocimiento documentado.
  - Revisar y aprobar las actualizaciones propuestas al conocimiento existente.
  - Definir criterios de validación específicos para diferentes tipos de conocimiento técnico.
  - Identificar áreas críticas de conocimiento que requieren documentación prioritaria.
  - Asesorar en la estructuración y categorización del conocimiento técnico.
  - Participar en la definición de plantillas y estructuras de documentación.
  - Proporcionar contexto técnico necesario para la documentación.
  - Validar la vigencia y relevancia del conocimiento técnico documentado.
  - Colaborar en la identificación de brechas de conocimiento técnico.
  - Apoyar en la resolución de dudas técnicas durante el proceso de documentación.
  - Mantener la consistencia técnica entre diferentes documentos relacionados.
- **Autor de conocimiento:** colaborador responsable de la creación y mantenimiento efectivo de la documentación. Este rol es esencial para transformar el conocimiento tácito en conocimiento explícito y documentado, siguiendo los estándares y estructuras definidas. Su trabajo es crucial para asegurar que el conocimiento sea capturado de manera clara, comprensible y útil para el equipo. Sus responsabilidades incluyen:
  - Crear documentación técnica siguiendo los estándares y plantillas establecidas.
  - Investigar y recopilar información necesaria para la documentación.
  - Colaborar con expertos de conocimiento para validar el contenido técnico.
  - Mantener actualizada la documentación asignada.
  - Implementar las correcciones y mejoras sugeridas durante las revisiones.
  - Asegurar la claridad y comprensión del contenido para diferentes usuarios finales.
  - Aplicar las categorías y etiquetas apropiadas al conocimiento documentado.
  - Gestionar el versionamiento de la documentación.
  - Incorporar ejemplos y casos de uso relevantes.
  - Mantener la consistencia en el formato y estilo de la documentación.
  - Solicitar y coordinar las revisiones necesarias del contenido.
- **Usuario de conocimiento:** es el consumidor final del sistema de gestión de conocimiento. Este rol es fundamental para validar la efectividad y utilidad del conocimiento documentado, proporcionando retroalimentación valiosa para la mejora continua del sistema. Su

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

interacción con la base de conocimiento es crucial para identificar áreas de mejora y nuevas necesidades de documentación. Sus responsabilidades incluyen:

- Consultar la base de conocimiento como primera fuente de información.
- Aplicar el conocimiento documentado en sus actividades diarias.
- Proporcionar retroalimentación sobre la utilidad y claridad del contenido.
- Reportar inconsistencias o desactualizaciones en la documentación.
- Notificar al gestor de conocimiento sobre necesidades no cubiertas.
- Sugerir mejoras en la organización y accesibilidad del conocimiento.
- Contribuir a la mejora continua del sistema de gestión de conocimiento.
- Seguir los procesos establecidos para la consulta y uso del conocimiento.
- Reportar problemas de acceso o navegación en la base de conocimiento.
- Promover el uso de la base de conocimiento entre sus compañeros.

### 5.2. Proceso propuesto de gestión de conocimiento

La propuesta de mejora para los procesos de gestión de conocimiento en el área de integración de sistemas se ha diseñado considerando las necesidades específicas identificadas durante el análisis de la situación actual y las mejores prácticas recomendadas por marcos de referencia (véase 4.2.2 Identificación de mejoras propuestas). Los procesos propuestos buscan establecer una estructura formal y estandarizada para la creación, actualización y consulta del conocimiento, facilitando la transición desde el estado actual, caracterizado por procesos informales y conocimiento disperso, hacia un estado donde el conocimiento sea un activo estratégico gestionado de manera efectiva. A continuación, se detalla la información correspondiente a los procesos propuestos.

#### 5.2.1. Proceso propuesto de documentación de conocimiento

El proceso de documentación representa el punto de entrada principal para la creación, captura y estructuración del conocimiento. Este proceso inicia cuando el gestor de conocimiento, mediante una revisión semanal de las necesidades del equipo, identifica conocimiento crítico que debe ser documentado. Estas necesidades pueden surgir de análisis de brechas de conocimiento, solicitudes directas del equipo o como resultado de la identificación de procesos o soluciones frecuentemente utilizados que no están documentados. El proceso se encuentra conformado por las siguientes actividades:

- **Definir tema a documentar:** el gestor de conocimiento determina el tema específico que será documentado, basándose en un análisis de las necesidades del equipo. Esta decisión considera factores como la criticidad del conocimiento para las operaciones, la frecuencia de consultas técnicas similares y el impacto en la eficiencia del equipo.
- **Identificar involucrados:** el gestor de conocimiento identifica a los colaboradores del equipo que poseen el conocimiento técnico profundo sobre el tema seleccionado. La identificación se realiza mediante la evaluación de la experiencia demostrada, el nivel de especialización técnica y el historial de resolución de casos relacionados con el tema.
- **Asignar roles:** el gestor de conocimiento formaliza la asignación de roles para el proceso de documentación, designando al experto de conocimiento que será responsable de la validación técnica y al autor que se encargará de crear la documentación. La asignación considera la disponibilidad de los colaboradores y su nivel de experticia en el tema.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- **Definir categoría y estructura del documento:** el experto de conocimiento establece la categoría específica del documento y determina la estructura que deberá seguir. Esta definición asegura una organización consistente del conocimiento y facilita su posterior consulta.
- **Establecer criterios de validación y mantenimiento:** el experto de conocimiento define los criterios específicos que el conocimiento documentado debe cumplir para asegurar su calidad y vigencia. Estos criterios abarcan la periodicidad de revisión según la categoría asignada, el nivel de profundidad requerido en las explicaciones y el enfoque de redacción a utilizar.
- **Investigar y recopilar información:** el autor de conocimiento investiga y recopila la información necesaria para crear la documentación. Se realiza una revisión de documentación existente o investigación de fuentes adicionales.
- **Documentación del conocimiento:** el autor de conocimiento desarrolla el contenido siguiendo la estructura establecida. Se elaboran explicaciones técnicas, diagramas, ejemplos de implementación y cualquier material de apoyo necesario.
- **Solicitar revisión:** el autor de conocimiento informa al experto de conocimiento que el documento está listo para su revisión, proporcionando el contexto necesario sobre el contenido desarrollado para su validación.
- **Revisión del documento:** el experto de conocimiento realiza una revisión detallada del contenido, verificando la precisión técnica, la completitud de la información, el cumplimiento de los criterios establecidos y la claridad en la explicación. Si se requieren ajustes, proporciona retroalimentación específica al autor.
- **Definir controles de acceso:** el gestor de conocimiento establece los niveles de acceso apropiados para el documento, considerando la sensibilidad de la información y asegurando que esté disponible para los usuarios que la requieren en sus actividades.
- **Publicar documentación:** una vez completadas las revisiones y establecidos los controles de acceso, el autor de conocimiento procede con la publicación del documento en la base de conocimientos.
- **Notificar disponibilidad:** el autor de conocimiento comunica formalmente al equipo de integración de sistemas sobre la nueva documentación disponible y su ubicación en la base de conocimientos para ser consultada.

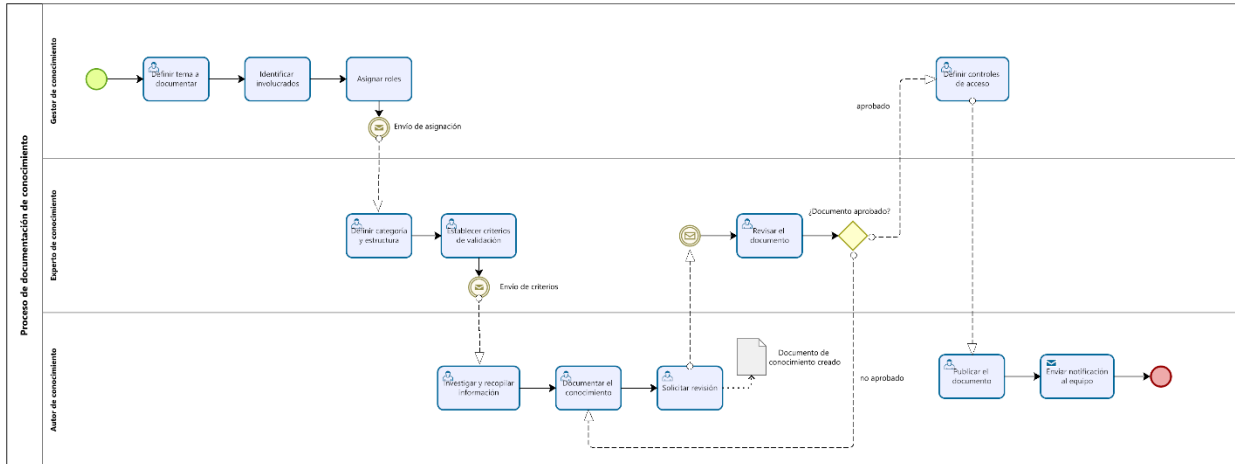
Mediante la Figura 18, se representa el diagrama BPMN del proceso propuesto de documentación del conocimiento:



# Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

**Figura 18.**

*Proceso propuesto para documentar el conocimiento*



*Nota.* Elaboración propia (2024).

Para alcanzar el estado propuesto del proceso, se requiere implementar una serie de medidas de acción que permitan la transición desde el estado actual, caracterizado por una documentación dispersa y no estandarizada, hacia un proceso estructurado y eficiente.

- Implementar la herramienta Confluence como plataforma centralizada para la base de conocimiento, migrando progresivamente el conocimiento existente desde Google Drive y otros repositorios actuales.
- El equipo de integración de sistemas deberá evaluar y seleccionar al colaborador que asumirá el rol de gestor de conocimiento, considerando factores como experiencia en el área, habilidades de organización y comprensión holística de los procesos del equipo.
- Establecer la estructura inicial de la base de conocimiento en Confluence, contemplando las categorías identificadas.
- El gestor de conocimiento deberá realizar un mapeo inicial del conocimiento crítico del equipo, identificando las áreas de experticiade cada miembro y las principales brechas de documentación existentes.
- Definir y documentar las plantillas base para cada tipo de artículo, estableciendo las secciones obligatorias y opcionales según la categoría de conocimiento.
- Implementar un proceso de revisión donde los expertos de conocimiento validen el contenido técnico antes de su publicación.
- Definir niveles de permisos en Confluence que regulen los controles de acceso, especificando los colaboradores autorizados para realizar modificaciones, visualizar y compartir documentación dentro de cada categoría de conocimiento.

### 5.2.2. Proceso propuesto de actualización de conocimiento

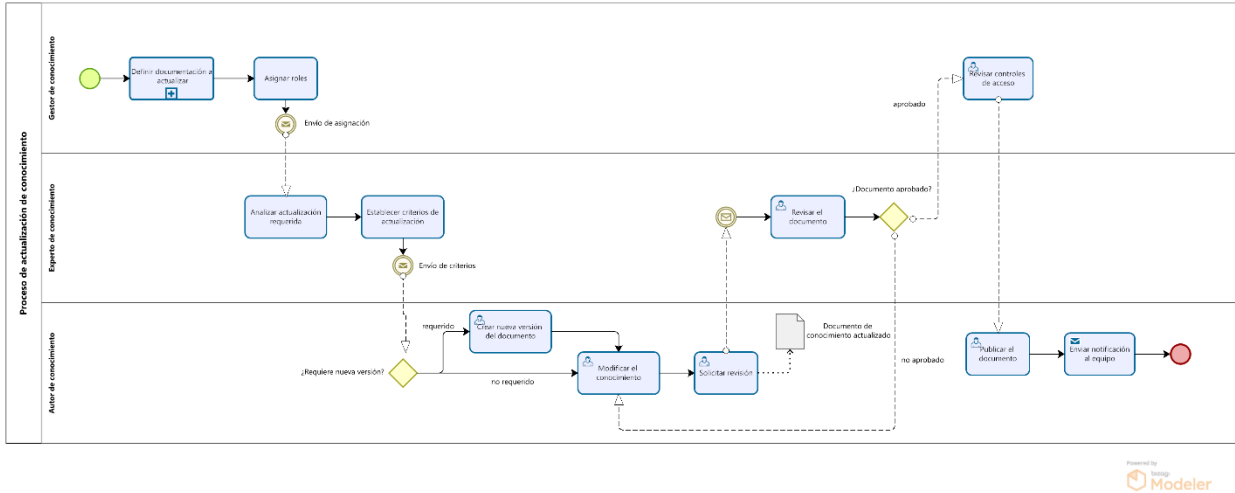
El proceso de actualización asegura que el conocimiento documentado se mantenga vigente y relevante para el equipo. Este proceso se inicia cuando el gestor de conocimiento identifica la necesidad de actualizar documentación existente, ya sea por cambios en los procesos, tecnologías o mejores prácticas, o como resultado de la retroalimentación recibida por parte de los usuarios del conocimiento. El proceso se encuentra conformado por las siguientes actividades:

- **Definir documentación a actualizar:** el gestor de conocimiento identifica y selecciona específicamente el documento o conjunto de documentos que requieren actualización. Esta identificación puede surgir de solicitudes directas del equipo, hallazgos durante revisiones regulares o cambios significativos en procesos documentados.
- **Asignar roles:** el gestor de conocimiento formaliza la asignación de roles para el proceso de actualización, designando al experto de conocimiento que será responsable de la validación técnica y al autor que se encargará de implementar las actualizaciones. La asignación considera la experiencia técnica y familiaridad con el tema.
- **Análisis del tipo de actualización requerida:** el experto de conocimiento evalúa la magnitud y el alcance de los cambios necesarios. Esta evaluación determina si se requiere crear una nueva versión del documento o si es suficiente con actualizar uno existente.
- **Establecer criterios de actualización:** el experto de conocimiento define los criterios específicos que la actualización debe cumplir, incluyendo las secciones que requieren modificación, el nivel de detalle esperado y cualquier requisito especial de formato o estructura.
- **Crear nueva versión del documento:** el autor de conocimiento crea una nueva versión del documento, manteniendo la versión anterior como referencia histórica. Este versionamiento permite mantener un registro claro de los cambios realizados.
- **Modificación del conocimiento:** el autor realiza las modificaciones necesarias siguiendo los criterios establecidos. Durante esta fase, actualiza el contenido principal, verifica y actualiza referencias cruzadas, y mantiene la consistencia con otros documentos relacionados.
- **Solicitar revisión:** el autor de conocimiento informa al experto de conocimiento que el documento está listo para su revisión, proporcionando el contexto necesario sobre el contenido modificado para su validación.
- **Revisión de documentos:** el experto de conocimiento realiza una revisión del contenido actualizado, verificando la precisión técnica, el cumplimiento de los criterios establecidos y la claridad de la información.
- **Revisar controles de acceso:** el gestor de conocimiento verifica y actualiza si es necesario, los niveles de acceso al documento, asegurando que el conocimiento actualizado esté disponible para los usuarios apropiados.
- **Publicar actualización:** una vez completadas las validaciones, el autor publica la versión actualizada en la base de conocimientos.
- **Notificar actualización:** el autor de conocimiento comunica a los usuarios relevantes sobre la actualización realizada, destacando los cambios significativos y su impacto en los procesos relacionados.

# Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Mediante la Figura 19, se representa el diagrama BPMN del proceso propuesto de actualización del conocimiento:

**Figura 19.**  
*Proceso propuesto para actualizar el conocimiento*



*Nota.* Elaboración propia (2024).

Para la implementación efectiva del proceso de actualización, se requiere establecer medidas de acción claras que aseguren la vigencia y relevancia del conocimiento documentado. Las siguientes medidas buscan formalizar el proceso de actualización y establecer los controles necesarios para mantener la calidad del conocimiento.

- El gestor de conocimiento deberá establecer un calendario de revisiones periódicas del conocimiento documentado, priorizando la actualización de contenido crítico para las operaciones del equipo.
- Implementar un sistema de validación donde los expertos de conocimiento sean notificados cuando se requiera revisar documentación dentro de su área de experticia.
- Desarrollar un proceso de control de cambios en Confluence que permita rastrear las modificaciones realizadas al conocimiento documentado.
- Establecer un mecanismo de verificación para asegurar que el conocimiento actualizado mantiene la coherencia con otros documentos relacionados y cumple con los estándares de calidad definidos.

# Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

## 5.2.3. Proceso propuesto de consulta de conocimiento

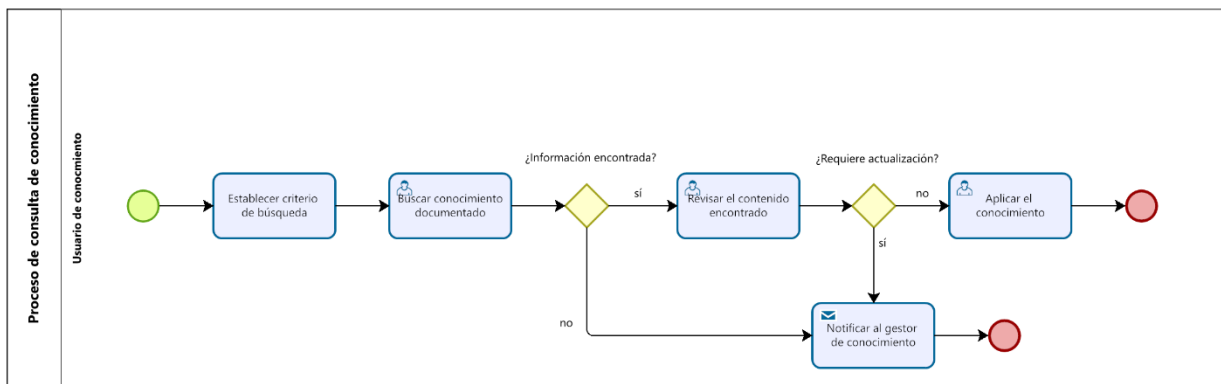
El proceso de consulta facilita el acceso y utilización efectiva del conocimiento documentado. Este proceso inicia cuando un usuario de conocimiento necesita acceder a información específica para realizar sus actividades, estableciendo un flujo estructurado para la búsqueda y aplicación del conocimiento. El proceso se encuentra conformado por las siguientes actividades:

- **Establecer criterio de búsqueda:** el usuario de conocimiento define los términos o criterios específicos para buscar la información requerida. Implica la identificación de palabras clave y la consideración de las categorías establecidas en la base de conocimiento, lo que permite una búsqueda más precisa y eficiente.
- **Realizar búsqueda de conocimiento:** el usuario de conocimiento procede a ejecutar la búsqueda en la base de conocimientos utilizando los criterios definidos.
- **Revisión del contenido encontrado:** una vez ubicada la información relevante, el usuario de conocimiento realiza una revisión del contenido para validar que pueda ser aplicado en sus labores y el conocimiento documentado no se encuentre desactualizado.
- **Notificar al gestor de conocimiento:** cuando el usuario de conocimiento no encuentra la información en la base de conocimientos, procede a informar al gestor de conocimiento sobre la ausencia de esta documentación. Esta notificación permite identificar brechas en la base de conocimientos que deben ser atendidas.
- **Aplicar conocimiento consultado:** el usuario de conocimiento como etapa final del proceso aplica la información obtenida para resolver las necesidades o completar la tarea en cuestión.

Mediante la Figura 20, se representa el diagrama BPMN del proceso propuesto de consulta del conocimiento:

**Figura 20.**

*Proceso propuesto para consultar el conocimiento*



Powered by  
buzagi  
Modeler

*Nota.* Elaboración propia (2024).

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Para facilitar el acceso y aprovechamiento efectivo del conocimiento documentado, se requiere implementar medidas de acción que mejoren la experiencia de búsqueda y consulta. Estas medidas están orientadas a maximizar la utilidad de la base de conocimiento para todos los miembros del equipo.

- El gestor de conocimiento deberá implementar un sistema de clasificación y etiquetado que facilite la localización del conocimiento según diferentes criterios de búsqueda relevantes para el equipo.
- Definir y documentar las mejores prácticas para la búsqueda y consulta de conocimiento.
- Establecer un flujo formal para la solicitud de nuevo conocimiento cuando los usuarios no encuentren la información requerida en la base de conocimiento.
- Implementar un proceso de retroalimentación que permita a los usuarios calificar la utilidad del conocimiento consultado y sugerir mejoras cuando sea necesario.

### 5.3. Herramienta para la base de conocimiento

Como se estableció en la sección 1.9 Limitaciones del proyecto, Confluence fue definida por la organización como la plataforma requerida para implementar la base de conocimiento del área de integración de sistemas. Esta decisión organizacional se alinea estratégicamente con las necesidades identificadas en el análisis de resultados y las capacidades requeridas para soportar los procesos propuestos de gestión de conocimiento.

#### 5.3.1. Alineación con necesidades identificadas

El análisis de la situación actual (véase 4.1 Fase 1. Análisis de la situación actual del proceso de gestión del conocimiento) reveló múltiples desafíos en la gestión del conocimiento que requieren una solución robusta y centralizada. Actualmente, la información se encuentra dispersa entre Google Drive, repositorios locales y canales de Slack, lo que dificulta su acceso y mantenimiento efectivo.

Confluence aborda directamente esta problemática a través de su enfoque en la centralización del conocimiento. De acuerdo con la documentación oficial de Atlassian (2024), Confluence funciona como un espacio de trabajo unificado donde los equipos pueden crear, capturar y colaborar en el conocimiento compartido. Esta capacidad de centralización se implementa a través de espacios de trabajo organizados jerárquicamente, que permiten estructurar el contenido de manera lógica y accesible para todos los miembros del equipo.

La plataforma implementa un sistema robusto de gestión de contenido que, según Dalkir (2017), es esencial para: "asegurar que el conocimiento organizacional sea capturado, organizado y accesible de manera efectiva" (p. 286). Estas capacidades son particularmente relevantes para abordar los desafíos identificados en la sección 4.1.4 Evaluación del proceso actual, donde se evidenció la necesidad de una estructura más organizada para la gestión del conocimiento del equipo.

### 5.3.2. Soporte para los procesos propuestos

Los procesos propuestos requieren una plataforma que soporte flujos de trabajo complejos y colaborativos. Confluence proporciona funcionalidades específicas para cada uno de los procesos definidos.

Para el proceso de documentación de conocimiento, Confluence ofrece un sistema de plantillas que permite estandarizar la creación de contenido. Según Atlassian (2024), las plantillas permiten definir estructuras predeterminadas para diferentes tipos de contenido, asegurando consistencia y ahorrando tiempo en la creación de nuevas páginas.

En cuanto al proceso de actualización de conocimiento, Confluence implementa un sistema de control de versiones que, según Atlassian (2024), mantiene un historial completo de cambios, permitiendo ver quién modificó qué y cuándo, así como la capacidad de revertir a versiones anteriores si es necesario. Dicha funcionalidad permite mantener la integridad y trazabilidad del conocimiento documentado.

Por otra parte, para el proceso de consulta, la plataforma proporciona un motor de búsqueda avanzado que permite localizar información rápidamente a través de múltiples espacios y páginas. Atlassian (2024) describe que la búsqueda en Confluence no solo examina títulos y contenido, sino también comentarios, archivos adjuntos y metadatos, asegurando que los usuarios puedan encontrar la información que necesitan de manera eficiente.

### 5.3.3. Configuración propuesta de la herramienta

La implementación efectiva de Confluence como plataforma centralizada de gestión del conocimiento requiere una configuración planificada que responda a las necesidades identificadas en el análisis previo y se alinee con las mejores prácticas de la industria. Esta sección detalla la estructura y configuración propuesta para la herramienta, abordando aspectos críticos como la organización jerárquica del conocimiento, los esquemas de permisos, el sistema de etiquetado y las plantillas estandarizadas. La configuración propuesta busca establecer una base sólida que facilite la adopción de la herramienta y promueva las prácticas de gestión del conocimiento

#### 5.3.3.1. Estructura de la base de conocimiento

La estructura de la base de conocimiento se ha diseñado para proporcionar una organización clara y eficiente de la información, facilitando tanto la documentación como la recuperación del conocimiento. A continuación, se detallan las categorías principales que se proponen para estructurar la base de conocimiento:

- **Referencias técnicas:** esta categoría se establece como el repositorio central de información técnica esencial para las operaciones diarias del equipo. Aquí se documenta el conocimiento fundamental que sirve como referencia constante para el desarrollo y mantenimiento de las tareas del Departamento de Integración de Sistemas. La información en esta categoría se caracteriza por su naturaleza técnica y específica, requiriendo actualizaciones frecuentes para mantener su precisión y relevancia.
- **Tutoriales:** representa el componente educativo de la base de conocimiento, enfocándose en proporcionar guías paso a paso detalladas para procedimientos específicos. Los tutoriales se estructuran de manera que faciliten el aprendizaje y la replicación de procesos, con un énfasis particular en la claridad y completitud de las instrucciones. Esta categoría es

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

especialmente valiosa para la incorporación de nuevos miembros al equipo y para asegurar la consistencia en la ejecución de procedimientos complejos.

- **Explicaciones de procesos:** almacena documentación que explica conceptos fundamentales, arquitectura y funcionamiento de los sistemas. El objetivo es proporcionar un entendimiento profundo de los componentes y procesos del Departamento.
- **Guías prácticas:** se establece como el repositorio de soluciones prácticas y mejores prácticas para situaciones comunes. Esta categoría se distingue de los tutoriales por su enfoque en proporcionar orientación práctica y flexible, adaptable a diferentes contextos y situaciones. Las guías se estructuran para facilitar la aplicación rápida del conocimiento en escenarios reales.
- **Resolución de problemas:** centraliza el conocimiento relacionado con la identificación, diagnóstico y resolución de problemas. Su inclusión responde a la necesidad identificada de mantener un registro estructurado de problemas encontrados y sus soluciones, facilitando la resolución rápida de incidentes y promoviendo el aprendizaje organizacional a partir de experiencias pasadas.
- **Procesos internos del equipo:** esta categoría centraliza la documentación de los procedimientos internos del área de integración de sistemas, abarcando desde la gestión de solicitudes, los flujos de aprobación, los ciclos de desarrollo hasta las políticas de revisión de código. Se busca mantener un registro estructurado de todos los procesos operativos que rigen el funcionamiento del equipo, facilitando la estandarización y mejora continua de las prácticas internas.

Entre las categorías y subcategorías definidas para la base de conocimiento en Confluence, se encuentra:

- Referencias técnicas
  - Archivos de configuración
  - Esquemas de bases de datos
  - Referencias de código
  - API y *Endpoints*
  - Comandos útiles
  - Banderas del sistema
- Tutoriales
  - Configuración de ambientes
  - Mapeo de datos
  - Pruebas dentro del sistema
  - Revisión de código
  - Despliegues
- Explicaciones
  - Arquitectura
  - Datos e información del sistema
  - Procesos de mapeo
  - Sincronización de SIS
- Guías prácticas
  - Configuración del sistema
  - Procesos de sincronización.
  - Integración de datos

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- Gestión de tiquetes
- Resolución de problemas
  - Problemas comunes
  - Soluciones validadas
  - Casos de estudio
- Procesos internos
  - Metodología de trabajo
  - Control de calidad
  - Estándares de desarrollo
  - Canales de comunicación y herramientas
  - Gestión del conocimiento

Esta estructura jerárquica de categorías y subcategorías refleja una organización sistemática del conocimiento que responde tanto a las necesidades identificadas durante el análisis de la situación actual como a las mejores prácticas recomendadas. La categorización propuesta facilita la navegación intuitiva y la recuperación eficiente de información, mientras que las subcategorías permiten una granularidad apropiada para organizar el conocimiento específico del área de integración de sistemas. Como se ilustra en la Figura 21, esta estructura puede implementarse efectivamente en Confluence aprovechando su sistema de espacios, proporcionando una navegación clara y ordenada del contenido.

### Figura 21.

*Creación de categorías en la base de conocimiento*

[Space Details](#) [Delete Space](#)

## Categories

Space Categories will appear inside the categories tab on your dashboard and as tabs in the space directory. They can be used to group together related spaces.

Labels

[help](#) × [knowledge-bases](#) ×

Add

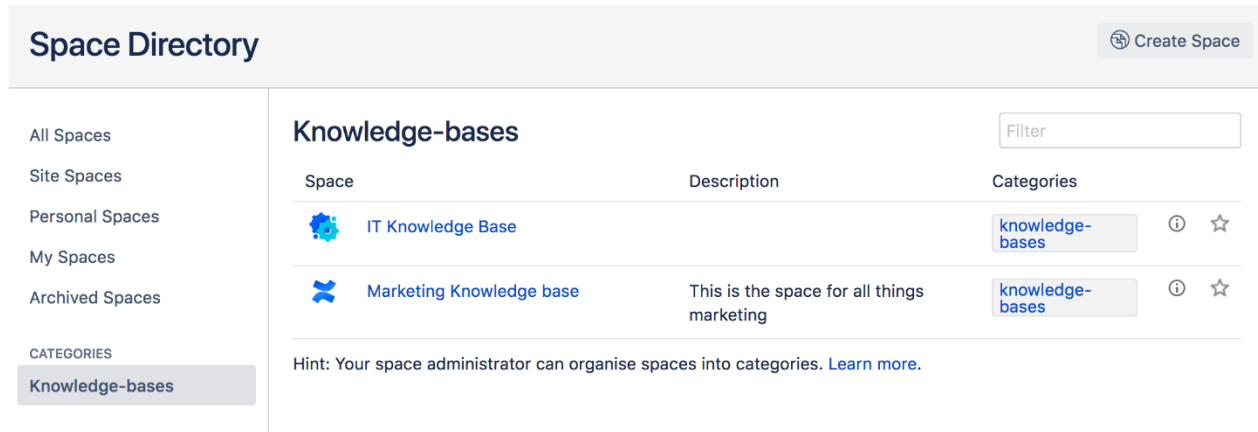
*Nota.* Adaptado de *Confluence Data Center documentation* por Atlassian (2024).

Mediante la Figura 22, se muestra cómo esta organización es reflejada en el panel de navegación lateral de Confluence, permitiendo a los usuarios visualizar y acceder fácilmente a toda la estructura de conocimiento desde cualquier punto de la plataforma.



## Figura 22.

Interfaz de categorías en panel de navegación de la base de conocimiento



Nota. Adaptado de *Confluence Data Center documentation* por Atlassian (2024).

### 5.3.3.2. Permisos y accesos dentro de la base de conocimiento

El sistema de permisos en Confluence constituye un elemento crítico para garantizar la integridad, seguridad y gestión efectiva del conocimiento. Siguiendo las recomendaciones sobre el control de acceso al conocimiento y las directrices de COBIT 2019 en su objetivo BAI08.02 respecto a la organización y contextualización de la información, se ha diseñado una estructura de permisos que equilibra la accesibilidad con la seguridad, asegurando que el conocimiento esté disponible para quienes lo necesitan, mientras se mantiene un control adecuado sobre su creación y modificación.

Los permisos dentro de la plataforma se organizan en dos niveles principales:

#### 1. Permisos de administración

- Gestor de conocimiento:
  - Acceso completo a todas las funcionalidades.
  - Capacidad para crear y modificar espacios dentro de la base de conocimiento.
  - Gestión de permisos y usuarios de la base de conocimiento.
  - Configuración de plantillas.
  - Administración de complementos y configuraciones avanzadas.

#### 2. Permisos de contenido

- Experto de Conocimiento:
  - Creación y edición de páginas.
  - Capacidad de revisar y aprobar contenido.
  - Gestión de versiones de documentos.
  - Administración de categorías.
  - Funcionalidad de búsqueda completa.
- Autor de Conocimiento:
  - Creación y edición de páginas.
  - Capacidad para solicitar revisiones.
  - Comentar y colaborar en documentos.
  - Funcionalidad de búsqueda completa.

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- Usuario de Conocimiento:
  - Lectura de todas las páginas publicadas.
  - Capacidad para comentar.
  - Funcionalidad de búsqueda completa.

Esta estructura de permisos definida dentro de Confluence permite un control preciso sobre las acciones que cada rol puede realizar. Como se muestra en la Figura 23, la interfaz de administración permite definir permisos específicos para cada espacio, facilitando la implementación de la estructura de permisos diseñada.

**Figura 23.**  
*Gestión de accesos y permisos en espacios de Confluence*

The screenshot shows the 'Permissions' page for 'Restricted Pages' in Confluence. It is divided into three main sections: Licensed Users (Groups), Individual Users, and Anonymous Access. Each section contains a table of permissions for various actions across different content types.

	All		Pages		Blog		Attachments		Comments		Restrictions	Mail	Space	
	View	Delete Own	Add	Delete	Add	Delete	Add	Delete	Add	Delete	Add/Delete	Delete	Export	Admin
<b>Groups</b>	Grant permissions for this space to all the members of a group.													
confluence-users	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗
developers	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗
<a href="#">Edit Permissions</a>														
<b>Individual Users</b>	Grant permissions to individual users, regardless of which groups they are a member of.													
Rach Admin (admin)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<a href="#">Edit Permissions</a>														
<b>Anonymous Access</b>	Grant permissions to anonymous users (people who are not logged in). We recommend limiting this to viewing and commenting. People who are logged in will also get these permissions, even if your administrator has turned off anonymous access for this site.													
Anonymous	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
<a href="#">Edit Permissions</a>														

*Nota.* Adaptado de *Confluence Data Center documentation* por Atlassian (2024).

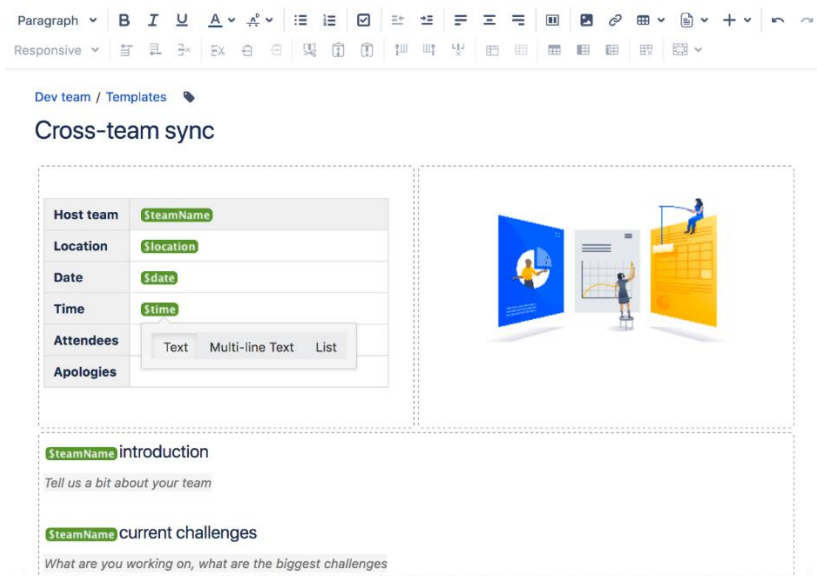
### 5.3.3.3. Plantillas de documentación

Una estandarización de la documentación mediante plantillas predefinidas es esencial para asegurar la consistencia y calidad del conocimiento capturado en la base de conocimientos. Confluence proporciona capacidades para la creación y gestión de plantillas que pueden ser utilizadas para diferentes tipos de contenido. Para cada categoría principal de conocimiento identificada, se propone implementar plantillas específicas que guíen la creación de contenido y aseguren la inclusión de toda la información relevante. Estas plantillas se diseñan considerando las necesidades particulares de documentación del equipo.

Como se muestra en la Figura 24, las plantillas en Confluence permiten estructurar el contenido mediante campos predefinidos y secciones organizadas que facilitan la captura del conocimiento. Se incorporan campos para información clave, secciones según el tipo de contenido y espacios para elementos contextuales que aseguran una documentación completa y estructurada.

## Figura 24.

### Creación de plantillas en la base de conocimiento



*Nota.* Adaptado de *Confluence Data Center documentation* por Atlassian (2024).

La implementación de un sistema de plantillas en Confluence proporciona una base sólida para la creación consistente de documentación, facilitando tanto el proceso de documentación como el posterior consumo de la información por parte del equipo.

#### 5.4. Plan de implementación

En la presente sección, se propone el plan de implementación de mejora del proceso de gestión de conocimiento para el área de integración de sistemas de SchoolMint. Dicho plan ha sido diseñado para evolucionar desde el estado actual, caracterizado por una gestión informal y conocimiento disperso, hacia un modelo estructurado y eficiente de gestión del conocimiento. Se integran las recomendaciones clave identificadas en el análisis de mejores prácticas de la industria, particularmente las directrices de COBIT 2019 para la gestión del conocimiento, las mejores prácticas de ITIL V4 para la gestión de servicios y los principios de la norma ISO 30401 para sistemas de gestión del conocimiento.

##### 5.4.1. Estrategia de migración del conocimiento

La migración del conocimiento existente hacia la nueva plataforma Confluence representa un punto crítico en la implementación del sistema de gestión del conocimiento propuesto. Este proceso va más allá de una simple transferencia de documentos; implica una transformación estructurada del conocimiento organizacional desde el repositorio actual en Google Drive y canales de comunicación en Slack hacia un sistema centralizado y organizado. La complejidad de esta transición radica no solo en el volumen de información a migrar, sino en la necesidad de mantener la integridad, contexto y accesibilidad del conocimiento durante todo el proceso, mientras se asegura la continuidad de las operaciones diarias del equipo. A continuación, se detallan las fases establecidas para el procedimiento de migración del conocimiento:

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- **Fase de clasificación:** esta fase inicial es fundamental para establecer una base sólida para la migración. Durante este período, se realizará:
  - Un inventario del conocimiento existente que incluye:
    - Documentación técnica de procesos y procedimientos.
    - Guías de resolución de problemas y tutoriales.
    - Conocimiento tácito capturado en conversaciones de Slack.
    - Documentación de configuraciones.
    - Videos y grabaciones.
  - La categorización sistemática del contenido según la estructura propuesta en la sección 5.3.3.1 Estructura de la base de conocimiento.
  - Una evaluación detallada de la vigencia y calidad del contenido, que contemplará:
    - Relevancia actual para las operaciones del equipo.
    - Completitud y calidad de la documentación.
    - Precisión técnica de la información
    - Claridad y utilidad de la documentación
    - Necesidades de actualización o complementación
- **Fase de preparación:** en la presente fase se realiza la configuración del ambiente en Confluence para asegurar una migración exitosa. Esta fase comprende:
  - Configuración propuesta de la estructura de espacios en Confluence, que incluye:
    - Creación de las categorías y jerarquías del contenido dentro de la base de conocimiento.
    - Configuración de plantillas específicas por tipo de contenido.
  - Definición de permisos y accesos dentro de la base de conocimiento, contemplando:
    - Configuración de roles y permisos.
- **Fase de migración por prioridad:** dicha fase sigue un enfoque de priorización basado en criterios específicos que aseguran una transición ordenada y efectiva del contenido más relevante para el equipo. La priorización se realiza considerando los siguientes criterios de evaluación:
  - Criticidad operativa: evalúa el impacto del conocimiento en las operaciones diarias.
  - Vigencia y actualidad: analiza la relevancia y validez actual del contenido.
  - Complejidad de migración: valora aspectos técnicos de la transferencia.

La secuencia de migración definida según estos criterios contempla:

- Primera iteración de conocimiento crítico operativo
  - Documentación de procesos centrales del equipo de integración
  - Guías de resolución de problemas frecuentes
  - Configuraciones críticas de sistemas y ambientes
  - Procedimientos de emergencia y contingencia
- Segunda iteración de conocimiento de soporte
  - Documentación de procesos secundarios
  - Referencias técnicas y manuales
  - Tutoriales y material de capacitación
- Tercera iteración de conocimiento complementario
  - Documentación histórica relevante
  - Casos de estudio y ejemplos
  - Recursos adicionales de apoyo
  - Documentación de procesos auxiliares

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- **Fase de validación y ajuste:** la fase final asegura la calidad y efectividad de la migración mediante:
  - Proceso de verificación que contempla:
    - Validación de estructura y organización.
    - Verificación de integridad y completitud del contenido migrado
    - Pruebas de búsqueda y navegación del contenido.
    - Validación de enlaces y referencias cruzada
    - Comprobación de permisos y accesos.
    - Ajustes y optimizaciones basadas en retroalimentación del equipo.

### 5.4.2. Proceso de implementación de la propuesta

Este proceso de implementación se ha diseñado considerando las recomendaciones y mejores prácticas analizadas en la sección 4.3 Fase 3. Formular un plan de mejora del proceso de gestión de conocimiento, donde se evaluaron las directrices proporcionadas por ITIL V4 e ISO 30401. La selección y secuencia de actividades busca asegurar una implementación estructurada y efectiva del nuevo proceso de gestión de conocimiento en el área de integración de sistemas. Estas actividades han sido priorizadas considerando su impacto, dependencias y la capacidad de generar valor temprano para el equipo, alineándose con las necesidades identificadas durante el análisis de la situación actual y las oportunidades de mejora detectadas.

- **Establecer estructura organizacional:** las recomendaciones de ITIL V4 enfatizan la importancia de establecer una estructura definida para la gestión del conocimiento como base fundamental para su éxito. En el contexto del área de integración de sistemas, esta actividad implica la definición y formalización de la estructura que soportará la gestión del conocimiento, incluyendo los niveles de autoridad, canales de comunicación y mecanismos de coordinación entre los diferentes roles. Es crucial que esta estructura se alinee con la organización existente del equipo, mientras facilita la implementación efectiva de los nuevos procesos de gestión de conocimiento.
- **Definir objetivos de la gestión del conocimiento:** una definición clara de objetivos es esencial para guiar y medir el éxito de la gestión del conocimiento. Esta actividad comprende el establecimiento de objetivos medibles y alcanzables que reflejen las necesidades identificadas durante el análisis de la situación actual. Los objetivos deben abarcar aspectos como la mejora en la accesibilidad del conocimiento, la reducción en el tiempo de resolución de problemas y el incremento en la eficiencia operativa del equipo. Estos objetivos servirán como punto de referencia para evaluar el progreso y éxito de la implementación.
- **Asignar roles y responsabilidades:** siguiendo las prácticas de ITIL V4 sobre la importancia de roles claramente definidos, se procede a la asignación formal de los roles identificados: gestor de conocimiento, experto de conocimiento, autor de conocimiento y usuario de conocimiento. La asignación debe considerar las competencias, experiencia y disponibilidad de los miembros del equipo, asegurando que cada rol sea ocupado por personal que pueda cumplir efectivamente con sus responsabilidades asignadas. Es crucial que esta asignación sea comunicada claramente a todo el equipo y que se establezcan los mecanismos de coordinación entre los diferentes roles.
- **Asegurar competencias necesarias:** la norma ISO 30401 enfatiza la importancia de desarrollar las competencias requeridas para una gestión efectiva del conocimiento. Esta

actividad implica la identificación de brechas de conocimiento y habilidades en el equipo, seguida por el desarrollo e implementación de un programa de capacitación desarrollado en la sección 5.4.3 Plan de capacitación. El programa debe cubrir aspectos técnicos como el uso de Confluence, los nuevos procesos de gestión de conocimiento y habilidades blandas como la comunicación efectiva y la colaboración.

- **Gestionar comunicaciones:** establecer los canales y protocolos de comunicación que soportarán la gestión del conocimiento. Se debe implementar un plan de comunicación que defina claramente qué información debe compartirse, cuándo, cómo y con quién. Esto incluye la comunicación de actualizaciones importantes en la base de conocimientos, cambios en los procesos y retroalimentación sobre la efectividad del sistema. Los canales de comunicación deben ser accesibles y efectivos, aprovechando las herramientas existentes como Slack para comunicaciones inmediatas, mientras se mantiene Confluence como el repositorio central del conocimiento documentado.
- **Categorizar el conocimiento:** esta actividad implica la implementación de la estructura de categorización definida (véase 5.3.3.1 Estructura de la base de conocimiento). Debe facilitar la organización lógica y el acceso eficiente al conocimiento, considerando las diferentes necesidades del equipo de integración de sistemas. A su vez, esta categorización debe ser lo suficientemente flexible para acomodar nuevo conocimiento mientras mantiene una estructura coherente y navegable.
- **Estandarizar formatos por tipo de contenido:** se deben establecer plantillas claras para la documentación de procedimientos, guías técnicas, soluciones a problemas comunes y otros tipos de contenido identificados. Los formatos estandarizados deben asegurar la consistencia en la presentación de la información, mientras facilitan su comprensión y aplicación por parte de los usuarios. Para la creación de estas plantillas, se propone consultar lo definido en la sección 5.3.3.3 Plantillas de documentación.
- **Asegurar accesibilidad según nivel:** es requerida la activación del sistema de control de acceso definido (véase 5.3.3.2 Permisos y accesos dentro de la base de conocimiento). Se debe configurar Confluence para reflejar los diferentes niveles de acceso según los roles establecidos, asegurando que cada usuario tenga acceso al conocimiento que necesita para realizar sus funciones, mientras se mantiene la seguridad y confidencialidad apropiada. El sistema permite diferentes niveles de permisos (lectura, edición, administración) según las necesidades específicas de cada rol.
- **Establecer actividades de desarrollo del conocimiento:** esta actividad implica la implementación formal de los procesos definidos en la sección 5.2 Proceso propuesto de gestión de conocimiento para la creación, actualización y consulta del conocimiento. Se deben establecer procedimientos claros para la identificación de nuevo conocimiento que debe ser documentado, la validación de su calidad y relevancia, así como su incorporación efectiva a la base de conocimientos. Estos procedimientos deben integrarse naturalmente en los flujos de trabajo existentes del equipo para asegurar su adopción y sostenibilidad.
- **Mantener conocimiento actualizado:** se debe mantener el conocimiento vigente, esta actividad establece los mecanismos para la revisión periódica y actualización del conocimiento documentado. Se deben implementar procesos sistemáticos para identificar conocimiento obsoleto o desactualizado, validar la necesidad de actualizaciones y asegurar que las modificaciones se realicen de manera controlada y documentada. Este proceso debe incluir la notificación a los usuarios afectados sobre cambios significativos en la documentación.

- **Desarrollar cultura de gestión del conocimiento:** enfatizado tanto por ITIL V4 como la norma ISO 30401, se centra en la promoción de una cultura que valore y fomente la gestión del conocimiento. Requiere la adopción de iniciativas que motiven la documentación y compartición del conocimiento, el reconocimiento de contribuciones valiosas, así como la demostración visible del valor que aporta la gestión del conocimiento al equipo. Es crucial que este desarrollo cultural sea respaldado activamente por el liderazgo del equipo y se refuerce a través de acciones y comportamientos consistentes.
- **Integración de elementos clave en la gestión del conocimiento:** es fundamental integrar los elementos clave que permitirán una gestión del conocimiento efectiva. De este modo, se requiere la implementación coordinada de cuatro habilitadores esenciales: el capital humano, representado por los roles definidos; los procesos, materializados en los flujos de trabajo establecidos para la documentación, actualización y consulta del conocimiento; la tecnología, centrada en la plataforma Confluence como herramienta principal; y la gobernanza, que establece las políticas y procedimientos que regirán la gestión del conocimiento. La integración de estos elementos debe realizarse de manera integrada, asegurando que se complementen y refuercen mutuamente.
- **Mejora continua:** como actividad final, pero continua; se debe establecer un ciclo de mejora basado en la retroalimentación del equipo y las métricas de uso del sistema. Esto implica la implementación de mecanismos para recopilar recomendaciones, analizar la efectividad de los procesos implementados y realizar ajustes según sea necesario. La mejora continua debe ser un proceso estructurado que permita la evolución del sistema de gestión del conocimiento en respuesta a las necesidades cambiantes del equipo y la organización. Para lograr lo anterior, se propone implementar lo definido en la sección 5.5.3 Mejora continua.

#### 5.4.2.1. Matriz RACI de los procesos de implementación

Para asegurar una implementación efectiva y ordenada del proceso de gestión de conocimiento, es fundamental establecer claramente las responsabilidades de cada rol involucrado. La matriz RACI (Tabla 27) proporciona un marco estructurado para definir y comunicar estas responsabilidades, asegurando que cada actividad del proceso de implementación tenga asignaciones claras y evitando confusiones o superposiciones en la ejecución de tareas. La definición de las clasificaciones de la matriz RACI se indica, a continuación:

- **Responsable (R):** persona(s) responsable(s) de ejecutar la actividad.
- **Aprobador (A):** persona que responde por la actividad y toma decisiones finales.
- **Consultado (C):** persona(s) que debe(n) ser consultada(s) antes de tomar una decisión o acción.
- **Informado (I):** persona(s) que debe(n) ser informada(s) sobre el progreso o decisiones tomadas.

**Tabla 27.**

*Matriz RACI proceso de implementación*

Actividades de implementación	Gerente de ingeniería de software	Gestor de conocimiento	Experto de conocimiento	Autor de conocimiento	Usuario de conocimiento
Establecer estructura organizacional	A – R				
Definir objetivos de la gestión del conocimiento	A – R				
Asignar roles y responsabilidades	A – R	R – C	I	I	
Asegurar competencias necesarias	A	R	I	I	
Gestionar comunicaciones	A	R	I	I	I
Categorizar el conocimiento	A	R	C	I	I
Estandarización de formatos por tipo de contenido	A	R	C	I	I
Asegurar accesibilidad según nivel	A	R	C	I	I
Establecer actividades de desarrollo del conocimiento	A	R	R	R	I
Mantener conocimiento actualizado	A	R	R	R	C
Desarrollar cultura de gestión del conocimiento	A	R	C	I	I
Integración de elementos clave en la gestión del conocimiento	A	R	C	I	I
Mejora continua	A	R	C	I	C

*Nota.* Elaboración propia (2024).

Asimismo, la matriz RACI anterior refleja las responsabilidades del proceso de implementación, comenzando con actividades exclusivas del gerente de ingeniería de *software* en el establecimiento de la estructura base y objetivos. Una vez definidos los roles, el gestor de conocimiento asume un papel central como responsable principal de la mayoría de las actividades operativas, mientras el gerente mantiene la responsabilidad final sobre todas las decisiones. Se destaca una participación más activa y colaborativa en las actividades de establecimiento y mantenimiento del conocimiento, donde expertos y autores de conocimiento comparten la responsabilidad de ejecución, aprovechando su experiencia técnica y familiaridad con el contenido. Por otra parte, los usuarios de conocimiento mantienen un rol principalmente informativo, con participación consultiva en aspectos de mantenimiento y mejora continua, asegurando que su perspectiva como consumidores finales del conocimiento sea considerada. Dicha estructura de responsabilidades asegura un balance efectivo entre la dirección estratégica, la ejecución operativa y la retroalimentación de los usuarios, facilitando una implementación coordinada y efectiva.



### 5.4.3. Plan de capacitación

A continuación, se presenta la estrategia de capacitación que proporciona los lineamientos fundamentales y consideraciones clave para la implementación de los procesos propuestos de gestión del conocimiento. Esta guía establece los componentes esenciales que deben considerarse al desarrollar el programa de capacitación, contemplando tanto la dimensión técnica de la herramienta como cultural dentro del equipo de integración de sistemas. Dicha estrategia se fundamenta en las recomendaciones de la norma ISO 30401 sobre la importancia de asegurar las competencias necesarias para una gestión efectiva del conocimiento.

#### 5.4.3.1. Objetivo

Desarrollar las competencias necesarias en el equipo de integración de sistemas para implementar y mantener efectivamente el nuevo proceso de gestión del conocimiento, asegurando la adopción de las mejores prácticas y el uso óptimo de la plataforma Confluence.

#### 5.4.3.2. Metodología de aprendizaje

La implementación del plan de capacitación se basa en un modelo de aprendizaje mixto que combina diferentes modalidades y técnicas para maximizar la efectividad del proceso de aprendizaje. Este enfoque se propone con una estructura de tres componentes principales:

- **Aprendizaje guiado:** desarrollado a través de sesiones sincrónicas facilitadas por el experto en gestión del conocimiento. Estas sesiones combinan presentaciones teóricas con demostraciones prácticas, permitiendo la interacción directa entre facilitadores y participantes. Las sesiones se diseñan para grupos reducidos de máximo 8 participantes, asegurando una atención personalizada y la oportunidad de resolver dudas específicas.
- **Aprendizaje experiencial:** el componente experiencial se centra en la práctica activa de los conceptos aprendidos a través de ejercicios y proyectos reales. Los participantes trabajan en la documentación de procesos actuales del equipo, aplicando las nuevas herramientas y metodologías en un ambiente controlado. Este enfoque permite la consolidación del aprendizaje a través de la experiencia directa y la reflexión sobre la práctica.
- **Aprendizaje autodirigido:** para complementar las actividades estructuradas, se proporciona acceso a recursos de autoaprendizaje que permiten a los participantes profundizar en temas específicos según sus necesidades e intereses. Estos recursos pueden incluir:
  - Documentación técnica de Confluence.
  - Guías de mejores prácticas en gestión del conocimiento.
  - Videos tutoriales sobre funcionalidades específicas.
  - Casos de estudio y ejemplos.

Asimismo, para una implementación efectiva del proceso de capacitación, es necesaria la adopción de diferentes recursos que incluyen:

- **Infraestructura tecnológica**
  - Ambiente de pruebas en Confluence: un espacio dedicado donde los participantes pueden practicar sin afectar la documentación productiva. Este ambiente debe replicar la estructura y configuración planificada para el ambiente de producción.

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- Plataforma de videoconferencia: para facilitar las sesiones sincrónicas y grabación de contenido, asegurando la accesibilidad para el equipo.
- Repositorio de recursos formativos: un espacio centralizado en Confluence donde se almacenan y organizan todos los materiales de capacitación, plantillas y recursos de referencia.
- **Capital humano:** el gestor de conocimiento asume el rol principal como facilitador del proceso de capacitación, siendo responsable de lo siguiente:
  - Planificar y conducir las sesiones de capacitación.
  - Proporcionar orientación sobre el uso de Confluence.
  - Resolver dudas técnicas y metodológicas.
  - Evaluar el progreso de la adopción.
  - Ajustar el programa según las necesidades identificadas.
  - Brindar retroalimentación continua al equipo.
- **Materiales de aprendizaje:** los cuales deben ser desarrollados progresivamente, comenzando con los elementos fundamentales para la adopción inicial de Confluence y la nueva metodología de gestión del conocimiento.
  - Guía de gestión del conocimiento: un documento formal y comprensivo que describe:
    - El nuevo proceso de gestión del conocimiento
    - Roles y responsabilidades definidos
    - Flujos de trabajo establecidos para la documentación
    - Políticas de creación y actualización de contenido
    - Criterios de calidad para la documentación
    - Proceso de revisión y aprobación
  - Manual técnico de Confluence: guía práctica enfocada en las funcionalidades específicas que el equipo utilizará.
    - Crear y editar páginas
    - Utilizar las plantillas definidas
    - Gestionar versiones y cambios
    - Configurar notificaciones y menciones
    - Buscar y organizar contenido
    - Colaborar en la documentación
  - Recursos de apoyo: materiales útiles específicamente para el contexto del área de integración de sistemas:
    - Ejemplos de documentación.
    - Ejercicios prácticos.
    - Videos demostrativos de procesos de gestión del conocimiento.

#### 5.4.3.3. Estrategia de capacitación

En el presente apartado, se presenta la estrategia propuesta de capacitación, estructurada en tres fases progresivas, diseñadas para asegurar una adopción efectiva y sostenible del nuevo proceso de gestión del conocimiento. Cada fase se construye sobre los fundamentos establecidos anteriormente en la metodología de aprendizaje, permitiendo una evolución gradual en las competencias del equipo.

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- **Fase 1. Fundamentos y sensibilización**

Esta fase inicial se centra en establecer las bases conceptuales y culturales necesarias para una gestión efectiva del conocimiento. A través de sesiones interactivas, se introduce al equipo en los principios fundamentales y se trabaja en desarrollar una comprensión compartida de la importancia de la gestión del conocimiento para el área de integración de sistemas.

La fase comienza con una introducción a los fundamentos de la gestión del conocimiento, contextualizada para el equipo. Se abordan temas como los siguientes:

- Principios fundamentales de la gestión del conocimiento en entornos técnicos.
- Impacto de una gestión efectiva del conocimiento en la eficiencia operativa.
- Beneficios específicos para el área de integración de sistemas.
- Roles y responsabilidades dentro la gestión del conocimiento.
- Explicación de nuevos procesos propuestos para la gestión del conocimiento.

Las sesiones combinan presentaciones conceptuales, permitiendo al equipo reflexionar sobre sus prácticas actuales y visualizar las mejoras potenciales. Se utilizan casos reales del equipo para ilustrar la aplicación práctica de los conceptos presentados.

- **Fase 2. Capacitación técnica**

La segunda fase se enfoca en desarrollar las habilidades técnicas necesarias para utilizar efectivamente Confluence y seguir los nuevos procesos establecidos. Esta fase adopta un enfoque más práctico, con énfasis en la aplicación directa de las herramientas y metodologías.

Se estructura el aprendizaje técnico de manera progresiva, comenzando con las funcionalidades básicas de Confluence y avanzando hacia características más complejas:

- Fundamentos de Confluence:
  - Navegación y organización del espacio de trabajo.
  - Creación y edición básica de páginas.
  - Uso de plantillas predefinidas.
  - Gestión de versiones y cambios.
  - Búsqueda y recuperación de información.
- Procesos y mejores prácticas:
  - Aplicación de las plantillas según el tipo de conocimiento.
  - Técnicas efectivas de documentación técnica.
  - Proceso de revisión y aprobación.
  - Gestión de actualizaciones y mantenimiento.
  - Integración con flujos de trabajo existentes.

Las sesiones incluyen demostraciones en vivo seguidas de ejercicios prácticos, donde los participantes aplican lo aprendido en un ambiente controlado.

- **Fase 3. Implementación práctica y consolidación**

La fase final se centra en la aplicación práctica del conocimiento adquirido en situaciones reales de trabajo. Esta fase es crucial para consolidar los aprendizajes y establecer nuevos hábitos de documentación y gestión del conocimiento.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- Aplicación en proyecto de integración de sistemas:
  - Documentación de procesos actuales siguiendo los nuevos estándares.
  - Migración y actualización de documentación existente.
  - Creación de nueva documentación según necesidades identificadas.
  - Implementación de ciclos completos de revisión y aprobación.
  - Refinamiento de plantillas.

Durante estas fases, el gestor de conocimiento monitorea el avance del proceso de formación a lo largo de las diversas etapas, además, ofrece apoyo y orientación al equipo en todo momento. Al culminarse cada fase, se propone realizar evaluaciones para comprobar la comprensión y dominio de los temas abordados. Solo cuando el equipo demuestra haber interiorizado apropiadamente los conceptos y prácticas de una fase, se procederá a pasar a la siguiente etapa.

### 5.4.4. Cronograma de implementación de la propuesta

El cronograma de implementación estructura la ejecución del proyecto mediante la organización de actividades en tres fases estratégicas. Estas actividades se fundamentan en el proceso de implementación de la propuesta (sección 5.4.2) e incorpora elementos críticos como el plan de capacitación (sección 5.4.3), la estrategia de migración del conocimiento (sección 5.4.1) y los mecanismos de mejora continua (sección 5.5.3). La fase de inicio y planificación sienta las bases organizacionales y prepara el entorno para el cambio. La fase de ejecución materializa la implementación mediante la configuración de la base de conocimiento, el desarrollo de capacitaciones y la migración sistemática de la documentación según las iteraciones definidas. La fase de cierre y monitoreo establece los mecanismos que asegurarán la sostenibilidad del sistema de gestión de conocimiento a largo plazo. Esta estructuración en fases permite una implementación ordenada que considera las dependencias entre actividades y asegura una transición controlada hacia el nuevo proceso propuesto de gestión del conocimiento.

Mediante la Tabla 28, se establece el cronograma de actividades para la implementación de la propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento.

**Tabla 28.**

*Cronograma de implementación de la propuesta*

Actividades	Semana															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Fase 1: Inicio y planificación</b>																
1. Establecer estructura organizacional																
2. Definir objetivos de la gestión del conocimiento																
3. Asignar roles y responsabilidades																
4. Asegurar competencias necesarias																
4.1 Planear capacitación																
4.2 Configuración infraestructura tecnológica																
4.3 Preparación materiales de aprendizaje																
4.4 Capacitación de fundamentos y sensibilización																
5. Definir plan de comunicación																
<b>Fase 2: Ejecución</b>																
6. Categorizar el conocimiento en la base de conocimientos																
7. Estandarización de formatos por tipo de contenido																
7.1 Desarrollo de plantillas por categoría																
7.2 Definición de criterios de calidad																
8. Asegurar accesibilidad y permisos en la base de conocimiento																
9. Capacitación técnica																
10. Establecer actividades de desarrollo del conocimiento																
11. Capacitación práctica																
12. Migración del conocimiento																
12.1 Primera iteración - Conocimiento crítico																
12.2 Segunda iteración - Conocimiento de soporte																
12.3 Tercera iteración - Conocimiento complementario																
<b>Fase 3: Cierre y monitoreo continuo</b>																
13. Mantener conocimiento actualizado																
14. Integración de elementos clave en la gestión del conocimiento																
15. Implementación de mejora continua																
16. Evaluación de implementación																

*Nota.* Elaboración propia (2024).

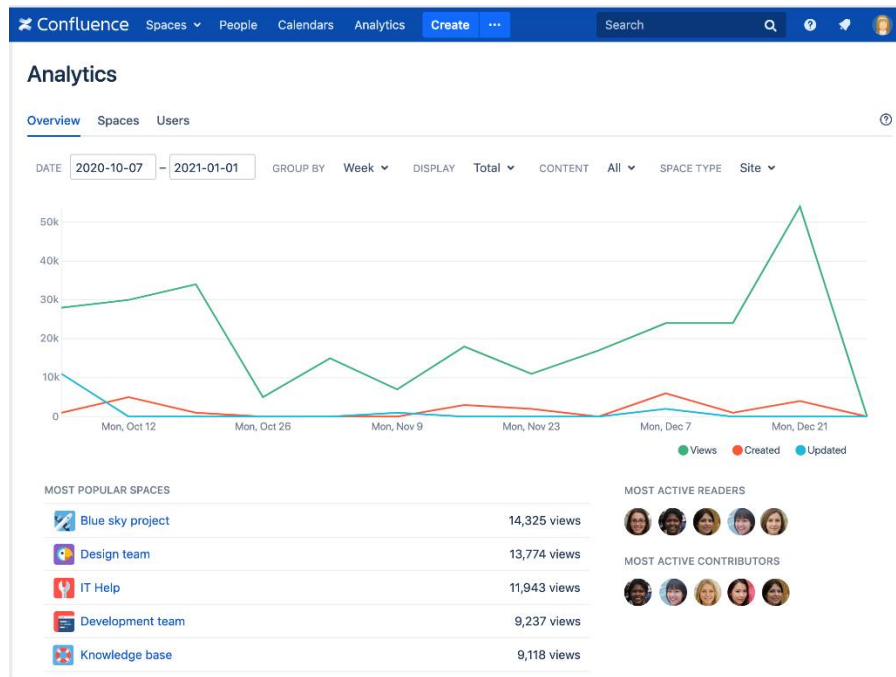
### 5.5. Monitoreo continuo

El monitoreo continuo es un componente crítico para asegurar la efectividad y sostenibilidad del proceso de gestión del conocimiento implementado en el área de integración de sistemas. Este apartado establece un marco estructurado para el seguimiento, evaluación y mejora continua del sistema, alineado con las recomendaciones de COBIT 2019 en su objetivo BAI08.04 y los principios de la norma ISO 30401 sobre la evaluación del desempeño de sistemas de gestión del conocimiento.

Para implementar este marco de monitoreo, la herramienta Confluence proporciona un conjunto robusto de analíticas (Figura 25), que facilitan el seguimiento y evaluación continua del sistema de gestión de conocimiento. La plataforma integra capacidades de análisis que permiten visualizar y medir la interacción de los usuarios con el conocimiento documentado.

**Figura 25.**

*Interfaz de monitoreo y analíticas de la base de conocimiento*



*Nota.* Adaptado de *Confluence Data Center documentation* por Atlassian (2024).

Los tableros de análisis proporcionan visualizaciones en tiempo real de las métricas clave, permitiendo seguir tendencias de uso y patrones de interacción. Como se observa en la gráfica de la Figura 25, es posible monitorear simultáneamente las vistas de contenido, la creación de nuevo conocimiento y las actualizaciones realizadas a lo largo del tiempo. Esta visualización facilita la identificación de patrones estacionales, picos de actividad y posibles áreas que requieren atención.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

### 5.5.1. Responsabilidades de monitoreo

De acuerdo con la norma ISO 30401 (2018), un sistema de gestión de conocimiento requiere una estructura de gobierno que asegure su supervisión y evaluación sistemática. En el contexto del área de integración de sistemas, el gestor de conocimiento asume el rol principal en el monitoreo y supervisión del sistema, actuando como el orquestador central de todas las actividades de seguimiento y evaluación. Entre sus funciones está mantener una visión holística del estado y efectividad del sistema de gestión de conocimiento. Sus responsabilidades se extienden más allá del simple seguimiento de métricas, específicamente es responsable de lo siguiente:

- Monitorear la actividad en la base de conocimientos, identificando patrones de uso y posibles obstáculos.
- Analizar semanalmente las métricas de utilización y efectividad del sistema.
- Coordinar las revisiones de calidad del contenido con los expertos de conocimiento.
- Conducir reuniones trimestrales de revisión con el equipo para discutir hallazgos y áreas de mejora.
- Desarrollar y mantener tableros de control en Confluence que muestren el estado actual del sistema.
- Proponer e implementar ajustes al sistema según las necesidades identificadas.
- Supervisar la implementación de cambios y evaluar su efectividad.

Por otra parte, los expertos de conocimiento aseguran la calidad y relevancia del conocimiento documentado. Su participación en el proceso de monitoreo es necesario para mantener el valor del conocimiento almacenado, aportando su experiencia especializada para:

- Validar la calidad técnica del contenido documentado.
- Participar en las revisiones periódicas del conocimiento.
- Proporcionar retroalimentación sobre la efectividad de los procesos.
- Identificar brechas de conocimiento en sus áreas de experiencia.

La colaboración entre estos roles es fundamental para mantener una base de conocimientos relevante y alineada con las necesidades del área de integración de sistemas.

### 5.5.2. Métricas de desempeño

Un sistema efectivo de gestión del conocimiento debe establecer métricas que permitan evaluar tanto su desempeño operativo como su impacto en las operaciones diarias. De esta forma, se realiza la valoración de las métricas establecidas por la herramienta y se han seleccionado aquellas que aprovechan las capacidades analíticas de Confluence para proporcionar una visión general sobre el uso de la base de conocimiento. Dichas métricas se han estructurado en tres categorías principales que abordan diferentes aspectos del ciclo de vida del conocimiento. Estas métricas deben revisarse al menos de forma trimestral para asegurar la alineación continua con los objetivos estratégicos y operativos del área de integración de sistemas, permitiendo ajustes oportunos basados en el rendimiento medido y las necesidades identificadas.

- **Métricas de creación y actualización:** evalúa la actividad de la base de conocimiento, supervisando tanto la incorporación de nuevo contenido como la actualización del material existente.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- Tasa de documentación nueva: mide el ritmo al cual el equipo está capturando y documentando nuevo conocimiento. Proporciona visibilidad sobre la capacidad del equipo para transformar el conocimiento tácito en explícito, permitiendo identificar períodos de alta o baja actividad de documentación.
- Índice de actualización de contenido: mide la frecuencia con la cual el conocimiento existente es revisado y actualizado para mantener su relevancia.
- Tiempo promedio de revisión: mide la eficiencia del proceso de validación y aprobación de conocimiento.
- **Métricas de uso y accesibilidad:** evalúa la efectividad con la cual el equipo puede acceder y utilizar el conocimiento documentado.
  - Tasa de utilización: mide el nivel de adopción y uso activo de la base de conocimientos por parte del equipo. Ayudando a identificar qué contenido es más valioso para el equipo.
  - Tiempo de búsqueda: mide la eficiencia con la cual los miembros del equipo pueden localizar el conocimiento necesario.
  - Índice de éxito de búsqueda: mide qué tan efectivamente los usuarios pueden encontrar el conocimiento relevante para sus necesidades o la existencia de posibles brechas de documentación.
- **Métricas de calidad y valor:** evalúa la calidad y valor práctico del conocimiento documentado, asegurando que cumpla con las necesidades del equipo.
  - Satisfacción del usuario: mide la percepción de valor y utilidad del conocimiento documentado desde la perspectiva de los usuarios finales.
  - Tasa de retroalimentación: mide el nivel de participación activa del equipo en la mejora continua de la base de conocimientos.
  - Precisión de contenido: mide la exactitud y actualidad del conocimiento documentado.

### 5.5.3. Mejora continua

Como parte de la mejora continua del proceso de gestión del conocimiento, una vez implementado, busca asegurar que evolucione y se adapte a las necesidades cambiantes del área de integración de sistemas. De acuerdo con Rehkopf (s.f.), el ciclo PDCA proporciona un marco efectivo para estructurar y sistematizar los esfuerzos de mejora continua, permitiendo a los equipos aprender de sus experiencias y realizar ajustes incrementales que optimicen sus procesos y resultados.

- **Planificar:** en esta fase, se establecen los objetivos específicos que guiarán el sistema de gestión del conocimiento, alineados con los requerimientos del equipo de integración. Esto implica la definición de metas concretas, tales como la mejora en la accesibilidad y actualización de la información en Confluence y la asignación de los recursos necesarios para lograrlas. La planificación se centra en los métricas de desempeño recopilados, como la tasa de actualización de contenido y el índice de éxito en la búsqueda de conocimiento, la evaluación de patrones de uso y el análisis de la retroalimentación proporcionada por el equipo. La finalidad es proporcionar una guía sólida para la planificación de acciones de mejora.
- **Hacer:** seguidamente, se implementan las acciones planificadas, enfocándose en la mejora de los procesos de documentación y acceso al conocimiento en Confluence. Las acciones pueden incluir ajustes en los permisos y roles asignados dentro de la herramienta, así como



## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

la estandarización de formatos para la captura de conocimiento, de modo que el contenido sea accesible y consistente. La implementación se realiza de manera controlada, monitoreando que las mejoras no afecten la operación diaria y promoviendo una adopción gradual y efectiva por parte del equipo.

- **Verificar:** en esta fase, se realiza un seguimiento y medición del rendimiento del proceso propuesto frente a los objetivos establecidos, empleando las métricas definidas en el proyecto. Se recopilan datos sobre el uso del conocimiento documentado y se revisan métricas como el tiempo de búsqueda y el índice de satisfacción del usuario, para validar que los cambios cumplen con los objetivos de accesibilidad y utilidad del conocimiento. Esta fase permite obtener una retroalimentación cuantitativa y cualitativa que refleje cómo las mejoras implementadas han impactado el uso efectivo de la gestión del conocimiento.
- **Actuar:** con base en los resultados obtenidos en la verificación, se consolidan las prácticas efectivas en el proceso de gestión del conocimiento. Las mejoras que demuestran valor para el equipo se integran de manera definitiva y se documentan como parte de los procedimientos estándar. Este paso incluye la actualización de actividades en Confluence y la comunicación de estos ajustes al equipo para fomentar su uso adecuado. La retroalimentación obtenida durante la verificación sirve como insumo para la siguiente iteración del ciclo PDCA, promoviendo un proceso de mejora continuo y adaptativo.

Un principio de mejora continua, estructurado a través del ciclo PDCA, proporciona las fases para evaluar y optimizar constantemente el sistema de gestión de conocimiento. Dicho enfoque asegura que las mejoras no sean iniciativas aisladas, sino parte de un proceso continuo y estructurado de evolución y refinamiento. La aplicación consistente de este ciclo permitirá al equipo mantener un sistema dinámico y efectivo, que se adapta y mejora constantemente para satisfacer las necesidades y contribuir al éxito operativo.

### 5.6. Cálculo de costos

Mediante la presente sección, se detallan los costos de desarrollo de la propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas. Este análisis considera los costos del personal involucrado, incluyendo el tiempo dedicado a entrevistas, asesorías y desarrollo del proyecto.

Para el cálculo de los costos, se toma como referencia el salario mínimo establecido por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica para el primer semestre del 2024, para la categoría de Licenciados universitarios, el cual corresponde a ₡765,985.67 mensuales (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2024). Utilizando el tipo de cambio de referencia del Banco Central de Costa Rica al mes de noviembre del 2024 de ₡543 por dólar, esto equivale a \$1,410.65 mensuales o \$8.81 por hora (considerando jornadas de 160 horas mensuales). Las cargas sociales establecidas por la Caja Costarricense de Seguro Social (2024) son del 26.67%.

En cuanto a los instrumentos de recolección de datos aplicados, se ejecutaron siete sesiones de entrevista y una sesión de lluvia de ideas con un grupo focal con una duración promedio de una hora cada una. Utilizando el costo por hora calculado anteriormente, las cargas sociales establecidas y un total de ocho sesiones, el costo fue de \$89.27 ( $\$8.81 * 1.2667 * 8$ ). Además, considerando que cada instrumento involucró a siete colaboradores con categoría de licenciado universitario, se tiene como costo final en los instrumentos de \$624.93 ( $\$89.27 * 7$ ).

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Seguidamente, para el cálculo de costos referente al asesor de empresa, quien ocupa el cargo de gerente de Ingeniería de Software, se calculó una dedicación de 12 horas mensuales durante los cuatro meses del proyecto. Considerando el mismo costo por hora más las cargas sociales establecidas, el costo mensual es de \$133.91 ( $\$8.81 * 1.2667 * 12h$ ), para un total de \$535.66 por los cuatro meses de asesoría.

En el caso del estudiante, según el reglamento específico de trabajo final de graduación de ATI (2024), el aporte económico de la organización al estudiante es de \$1,000 mensuales. Al ser una modalidad de pasantía profesional, no aplican las cargas sociales sobre este monto. Por los cuatro meses de desarrollo del proyecto, el costo total correspondiente al estudiante fue de \$4,000.

Es importante mencionar que no se incluyen costos de licenciamiento de la herramienta Confluence, ya que la organización cuenta actualmente con las licencias necesarias para todos sus colaboradores como parte de su operación regular. A continuación, mediante la Tabla 29, se consolida la información de los costos del proyecto.

**Tabla 29.**  
*Costos estimados de desarrollo de la propuesta*

Descripción	Costo
Ocho sesiones de instrumentos de recolección de datos al equipo	\$624.93
Cuatro meses de salario de asesor de empresa	\$535.66
Cuatro meses de salario de estudiante a cargo del proyecto	\$4,000
<b>Total</b>	<b>\$5,160.59</b>

*Nota.* Elaboración propia (2024).

Como se observa en el análisis anterior, la inversión total realizada por la organización para el desarrollo de esta propuesta de mejora del proceso de gestión de conocimiento fue de aproximadamente \$5,160.59 dólares estadounidenses. Este monto representa los costos directos asociados tanto al personal involucrado como a las actividades de investigación realizadas durante los cuatro meses de desarrollo.

## 6. Conclusiones

En este capítulo, se presenta un resumen de los descubrimientos o hallazgos derivados del análisis de resultados y propuesta de solución del proyecto. Cada uno de los hallazgos se encuentra relacionado a un objetivo específico del proyecto, los cuales se presentan, a continuación:

Respecto al primer objetivo específico: **“Analizar la situación actual del proceso de gestión de conocimiento en el área de integración de sistemas, para la contextualización detallada del proceso vigente”**, se concluye:

- Se determinó que el proceso actual de gestión de conocimiento tiene un nivel de cumplimiento del 20% respecto a las recomendaciones del objetivo BAI08 de COBIT 2019, implementando únicamente 3 de las 15 actividades recomendadas, como se evidencia en la sección 4.1.4; lo que demuestra un nivel de madurez inicial que requiere mejoras significativas en la estructura y formalización del proceso.
- Se identificó que la documentación actual carece completamente de políticas formales para revisión y actualización del conocimiento, así como directrices sobre frecuencia de revisiones o criterios de obsolescencia, según el análisis documental presentado en la sección 4.1.1.
- La evaluación del proceso actual reveló que la información se encuentra dispersa entre múltiples plataformas, sin una estructura centralizada que facilite su acceso y mantenimiento, como se evidencia en la sección 4.1.2.
- El análisis de la situación actual, detallado en la sección 4.1.2, identificó que el conocimiento crítico está centralizado en un grupo reducido de colaboradores con mayor experiencia, creando un riesgo significativo de pérdida de conocimiento en casos de ausencias o rotación de personal.
- La revisión de los procesos actuales de documentación, actualización y consulta del conocimiento, presentada en las secciones 4.1.3, demostró la ausencia de roles claramente definidos y la falta de criterios estandarizados para la validación de contenido, resultando en inconsistencias en la calidad y formato de la documentación generada.

En relación con el segundo objetivo específico: **“Determinar el estado deseado basándose en buenas prácticas y marcos de referencia de la industria en el proceso de gestión de conocimiento, para la definición de estrategias de mejora que sirvan como meta para el equipo de integración de sistemas”**, se concluye:

- El diseño del estado deseado contempla la implementación de 10 de las 15 actividades recomendadas por COBIT 2019 para el objetivo BAI08, alcanzando un nivel de cumplimiento del 67%, como se detalla en la sección 4.2.2.
- La evaluación de los procesos mejorados, presentada en las secciones 4.2.3, establece una estructura de gestión del conocimiento que incluye cuatro roles claramente definidos, con responsabilidades específicas que cubren todo el ciclo de vida del conocimiento, asegurando una gestión efectiva y sostenible del conocimiento organizacional.
- Se determinó que el 58% de las actividades en el proceso propuesto de documentación aportan valor agregado directo, mientras el 42% aportan valor al negocio, eliminando por completo actividades sin valor, según el análisis presentado en la sección 4.2.4.1.
- El proceso propuesto de actualización de conocimiento demuestra que el 73% de sus actividades aportan valor directo al proceso, como se evidencia en la sección 4.2.4.2.

## Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

- El análisis de valor agregado del proceso propuesto de consulta reveló que el 80% de las actividades aportan valor directo al proceso, evidenciando una optimización significativa en la accesibilidad del conocimiento, como se demuestra en la sección 4.2.4.3.

En cuanto al tercer objetivo específico: **“Formular un plan de mejora que integre las mejores prácticas y tecnologías actuales de la industria para una plataforma de gestión del conocimiento estandarizada que centralice el acceso a la documentación del área de integración de sistemas”**, se concluye:

- Como parte fundamental de la solución, se propone una estructura de categorización del conocimiento con seis categorías principales y múltiples subcategorías, como se especifica en la sección 5.3.3.1, proporcionando una estructura clara y navegable para organizar el conocimiento del área de integración de sistemas.
- Se definió una estructura de gobierno del conocimiento que asigna roles específicos con diferentes niveles de acceso y responsabilidades dentro la plataforma de gestión de conocimiento, como se evidencia en la sección 5.3.3.2.
- Se diseñó un proceso de migración del conocimiento estructurado en cuatro fases, como se detalla en la sección 5.4.1, asegurando una transición controlada y efectiva desde los repositorios actuales hacia la nueva plataforma centralizada.
- La estrategia de implementación contempla un plan de capacitación integral que combina aprendizaje guiado, experiencial y autodirigido, diseñado para asegurar la adopción efectiva de los nuevos procesos y herramientas, como se presenta en la sección 5.4.3.
- El sistema de monitoreo propuesto incluye métricas de desempeño específicas en tres categorías detallado en la sección 5.5.2, que permitirá evaluar y mejorar constantemente la efectividad del sistema de gestión del conocimiento.
- Para asegurar la sostenibilidad del sistema, se diseñó un proceso de mejora continua basado en el ciclo PDCA que asegura la evolución y optimización constante del sistema de gestión de conocimiento, como se detalla en la sección 5.5.3.

## 7. Recomendaciones

En el presente capítulo, se presentan las recomendaciones relevantes que aportan valor para la organización de cara a la propuesta realizada. Estas recomendaciones contemplan tanto aspectos inmediatos relacionados con la implementación de la solución propuesta, como consideraciones futuras para la evolución y expansión del sistema de gestión del conocimiento.

- Implementar la propuesta de solución a corto plazo con el fin de estandarizar y centralizar la gestión del conocimiento, cerrando las brechas identificadas en el análisis del proceso actual.
- Capacitar al equipo sobre el uso adecuado de Confluence y los nuevos procesos definidos, enfatizando la importancia de mantener el conocimiento actualizado y accesible para todos los colaboradores.
- Realizar revisiones semestrales de los procesos de gestión de conocimiento para identificar oportunidades de mejora que permitan avanzar en los niveles CMMI de capacidad según COBIT 2019, aprovechando que la propuesta ya establece una base inicial.
- Mantener un monitoreo constante sobre las métricas de desempeño definidas para medir la utilización y efectividad del conocimiento documentado, permitiendo tomar acciones correctivas oportunas cuando sea necesario.
- Generar reconocimientos para los colaboradores que demuestren compromiso con la documentación y transferencia de conocimiento, fomentando una cultura donde compartir el conocimiento sea parte natural del trabajo diario.
- Establecer revisiones semestrales de la vigencia del conocimiento documentado, definiendo criterios claros para actualizar o archivar información que ya no sea relevante para el equipo.
- Corregir de manera oportuna cuando se identifique que los colaboradores no están siguiendo los procesos establecidos para la documentación y actualización del conocimiento.
- Mantener una comunicación efectiva con el gestor de conocimiento para validar que el conocimiento documentado está generando valor real en las operaciones diarias del equipo.
- Evaluar periódicamente si la estructura de categorización del conocimiento sigue respondiendo a las necesidades del equipo, realizando ajustes cuando sea necesario para mantener la eficiencia en el acceso a la información.
- Realizar análisis mensuales para identificar brechas de conocimiento en el equipo, asegurando que el conocimiento crítico esté debidamente documentado y actualizado.
- Una vez consolidada la implementación inicial, considerar expandir el alcance de la gestión del conocimiento a otros equipos del Departamento de Desarrollo de Productos.
- Evaluar la implementación de tecnologías emergentes de inteligencia artificial para potenciar las capacidades de búsqueda en Confluence, permitiendo la identificación de patrones y relaciones entre distintos artículos de conocimiento que podrían no ser evidentes manualmente.

## 8. Referencias bibliográficas

- Alavi, M., y Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107–136. <https://doi.org/10.2307/3250961>
- Araya, V. (2023). *Formulación de una propuesta de proceso de gestión de conocimiento para el área comercial de la empresa XUMTECH* [Trabajo Final de Graduación]. Tecnológico de Costa Rica.
- Arrieta, J. (2021). *Propuesta de plan de gestión del conocimiento para el Área de Desarrollo de Productos de Symbiotic*. [Trabajo Final de Graduación]. Tecnológico de Costa Rica.
- Atlassian. (2024). *Lluvia de ideas: definición, reglas básicas y técnicas*. <https://www.atlassian.com/es/work-management/project-collaboration/brainstorming>
- Atlassian. (2024). *Confluence Data Center documentation*. Confluence Support. <https://confluence.atlassian.com/doc/confluence-data-center-documentation-135922.html>
- AXELOS. (2019). *ITIL Foundations* (4ta ed.). The Stationery Office (TSO).
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. (3ª ed.). Colombia: Pearson Educación.
- Buffington, P., Fok, T. y Cline, J. (2021). The complete guide to Atlassian for ITSM. *Atlassian*. [https://pages.eml.atlassian.com/rs/594-ATC-127/images/ITMKT-1107\\_Refresh%20ITSM%20Guide%20for%20JSM\\_v02.pdf](https://pages.eml.atlassian.com/rs/594-ATC-127/images/ITMKT-1107_Refresh%20ITSM%20Guide%20for%20JSM_v02.pdf)
- Caraballo, Y., Mesa, D., y Herrera, J. A. (2009). Herramientas de gestión del conocimiento: convergencias hacia un aprendizaje organizacional. *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 43(1), 1-13. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193015398001>
- Capterra. (2024). *Capterra Shortlist for Knowledge Management*. <https://www.capterra.com/knowledge-management-software/shortlist/?year=2024>
- Connelly, C. E., Zweig, D., Webster, J., y Trougakos, J. P. (2019). Knowledge hiding in organizations: A multilevel analysis of the role of trust. *Journal of Organizational Behavior*, 40(7), 793-812.
- Cordero, B. (2022). *Elaboración de una propuesta de implementación de gestión del conocimiento en la empresa Xum Technologies*. [Trabajo Final de Graduación]. Tecnológico de Costa Rica.
- Corona, L., Fonseca, M., y Álvarez, Y. (2021). El objeto y el sujeto en la investigación científica. *Medisur*, 20(1), 166-168. <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5206>
- Dalkir, K. (2017). *Knowledge Management in Theory and Practice* (3rd ed.). MIT Press.
- Díaz, J. (2020). *Gestión de procesos organizacionales: Teoría y práctica*. Ediciones Académicas.
- Escudero, C. y Cortez, L. (2018). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica*. UTMACH. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12501/1/Tecnicas-y-MetodoscualitativosParaInvestigacionCientifica.pdf>

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Godínez, A. (2022). Propuesta de mejora del proceso de la gestión del conocimiento para el Departamento de TI de la empresa Cableado y Conectividad de Centroamérica. [Trabajo Final de Graduación]. *Tecnológico de Costa Rica*.

Grant, R. M. (2019). *Contemporary Strategy Analysis: Text and Cases* (10th ed.). Wiley.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). McGraw-Hill Education.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2019). *Metodología de la investigación* (7ma ed.). McGraw-Hill Education.

Hislop, D., Bosua, R., y Helms, R. (2018). *Knowledge Management in Organizations: A Critical Introduction* (4th ed.). Oxford University Press.

International Organization for Standardization. (2024). *About us*. <https://www.iso.org/about>

International Organization for Standardization. (2018). *Knowledge management systems - Requirements* (ISO 30401:2018). [https://www.researchgate.net/profile/Raqeyah-Jawad-Najy/post/Knowledge\\_Management\\_System-ISO\\_304012018\\_is\\_it\\_effective\\_in\\_culture\\_change/attachment/608c560b6b953100014849a2/AS%3A1018370279350273%401619809803880/download/ISO-30401-2018.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Raqeyah-Jawad-Najy/post/Knowledge_Management_System-ISO_304012018_is_it_effective_in_culture_change/attachment/608c560b6b953100014849a2/AS%3A1018370279350273%401619809803880/download/ISO-30401-2018.pdf)

International Organization for Standardization. (2015). *Quality management systems - Requirements* (ISO 9001:2015). <https://plataformaenormas.tec.elogim.com/standard/UNE/N0055469>

ISACA. (2018). *Marco de Referencia COBIT 2019: Objetivos de gobierno y gestión*. ISACA.

Martins, J. (2024). La guía para principiantes sobre la gestión de procesos de negocios (BPM). *Asana*. <https://asana.com/es/resources/business-process-management-bpm>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2024). *Lista de salarios mínimos por ocupación*. <https://www.mtss.go.cr/temas-laborales/salarios/lista-salarios.html>

Nicomedes, E. (2018). *Tipos de Investigación*. Universidad Santo Domingo de Guzmán. <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>

Nonaka, I., Toyama, R., y Hirata, T. (2021). *The Wise Company: How Companies Create Continuous Innovation*. Oxford University Press.

Object Management Group. (2011). *Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0*. <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF>

Raodeo, V. (2012). IT Strategy and Governance: Frameworks and Best Practice. *International Journal of Research in Economics & Social Sciences*, 2(3), 49-59.

Rojas, G. E., y Vera, M. A. (2016). Cultura organizacional en la gestión del conocimiento. *Revista Apuntes de Administración*, 1(1), (50-59). <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/apadmin/article/view/993/940>

Rehkopf, M. (s.f.). *¿Qué es la mejora continua?* Atlassian. <https://www.atlassian.com/es/agile/project-management/continuous-improvement>

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Salgado, A. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13(13), 71-78. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1729-48272007000100009&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1729-48272007000100009&script=sci_abstract)

Serenko, A., y Bontis, N. (2020). *The Fundamentals of Knowledge Management and Organizational Learning*. Springer.

SchoolMint. (2024). *Our Story*. <https://schoolmint.com/our-story/>



## 9. Apéndices

### Apéndice A - Plantilla de Minutas



#### MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Implementación de una propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

<b>Reunión No.</b>	Es un núm. consecutivo para este proyecto	<b>Fecha:</b>	Indicar la fecha exacta de la reunión
<b>Lugar:</b>	Indicar dónde fue la reunión	<b>Hora Inicio/Finalización:</b>	xx:00 am. / yy:00 am
<b>Objetivo de la reunión:</b>			
<b>Participantes:</b>	Presentes:		
	Ausentes:		
<b>Temas Tratados</b>			
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
<b>Próxima reunión</b>			
<b>Temas a tratar</b>		<b>Fecha</b>	<b>Convocados</b>
En la próxima reunión		indicar	Nombre de quiénes asistirán a esta próxima reunión.

*Nota.* Extraído de Administración de Tecnología de Información – 2. Plantillas y otros documentos. (s. f).

# Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

## Apéndice B - Plantilla de Gestión de Cambios

Implementación de una propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint



Hoja de Control de Cambios			
Datos Generales del Cambio			
Nº Cambio			
Solicitante		Fecha de solicitud del cambio	
Responsable de la implementación		Fecha de realización del cambio	
Estado	<input type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/> En Revisión <input type="checkbox"/> Rechazado		
Detalles del Cambio			
Categoría	Introducción / Alcance / Marco Teórico / Metodología / ...		
Descripción detallada			
Justificación			
Implicaciones de realizar el cambio			
Impacto	Especificar si el cambio genera impacto en otras áreas del proyecto, tales como recursos, cronogramas, otros proyectos, entre otros.		
Comentarios/ Observaciones			

Revisado por:

Nombre tutor

Firma

(Prof. tutor)

Elaborado por:

Nombre estudiante

Firma

(Estudiante)

Revisado por:

Nombre representante empresa

Firma

(Empresa)

Aprobado por:

Nombre Coordinadora TFG

Firma

(Coordinadora de TFG)



1i | 1

Nota. Extraído de Administración de Tecnología de Información – 2. Plantillas y otros documentos. (s. f).

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice C - *Plantilla de revisión documental*

Revisión Documental			
Nro. Revisión		Fecha	
Fuente			
Objetivo			
Información obtenida			

Apéndice D - *Plantilla de entrevista*

Entrevista				
Nro. Entrevista		Fecha		Hora Inicio
Participantes				Hora Fin
Objetivo de la entrevista				
Preguntas			Respuestas	

Apéndice E - *Plantilla de observación*

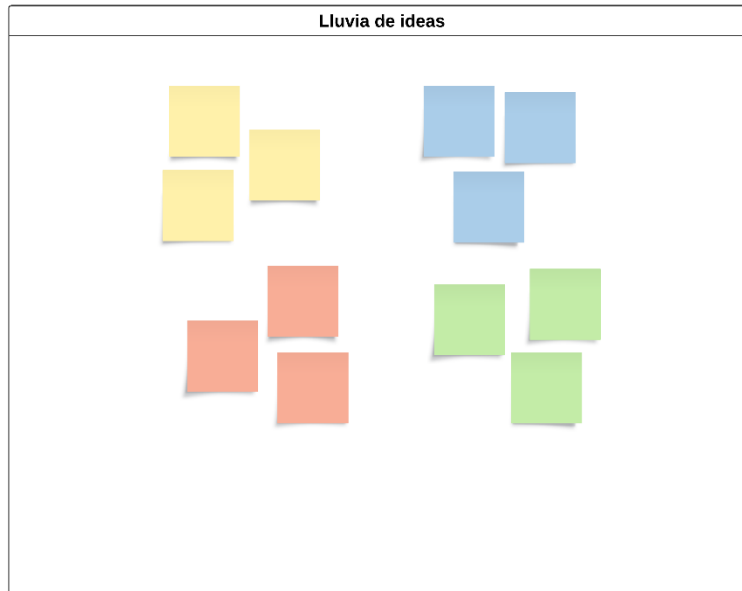
Observación		
Nro. Observación		Fecha
Actividad	Descripción	Notas

Apéndice F - *Plantilla de grupo de enfoque*

Grupo de enfoque				
Nro. Grupo de enfoque		Fecha		Hora Inicio
Participantes				Hora Fin
Objetivo				
Temas			Notas	

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice G - *Plantilla de lluvia de ideas*



Apéndice H - *Minuta 1*



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

<b>Reunión No.</b>	03	<b>Fecha:</b>	16/09/2024
<b>Lugar:</b>	Google Meet	<b>Hora Inicio/Finalización:</b>	02:00 p.m. / 03:00 p.m.
<b>Objetivo de la reunión:</b>	Aplicar entrevista 1 para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.		
<b>Participantes:</b>	Presentes: José Pablo Barrantes Mora, Juan Miguel Badilla		
	Ausentes: Ninguno.		
<b>Temas Tratados</b>			
<b>No.</b>	<b>Asunto</b>	<b>Comentarios</b>	<b>Acuerdos</b>
1	Aplicación de entrevista de situación actual	Aplicación de entrevista semiestructurada.	No se tomaron acuerdos respecto al asunto tratado.
<b>Próxima reunión</b>			
<b>Temas a tratar</b>	<b>Fecha</b>	<b>Convocados</b>	
No aplica.			

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice I - Minuta 2



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

<b>Reunión No.</b>	04	<b>Fecha:</b>	18/09/2024
<b>Lugar:</b>	Google Meet	<b>Hora Inicio/Finalización:</b>	11:00 a.m. / 12:00 p.m.
<b>Objetivo de la reunión:</b>	Aplicar entrevista 2 para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.		
<b>Participantes:</b>	Presentes: José Pablo Barrantes Mora, Marlen Badilla Campos.		
	Ausentes: Ninguno.		
<b>Temas Tratados</b>			
<b>No.</b>	<b>Asunto</b>	<b>Comentarios</b>	<b>Acuerdos</b>
1	Aplicación de entrevista de situación actual	Aplicación de entrevista semiestructurada.	No se tomaron acuerdos respecto al asunto tratado.
<b>Próxima reunión</b>			
<b>Temas a tratar</b>		<b>Fecha</b>	<b>Convocados</b>
No aplica.			

Apéndice J - Minuta 3



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

<b>Reunión No.</b>	05	<b>Fecha:</b>	19/09/2024
<b>Lugar:</b>	Google Meet	<b>Hora Inicio/Finalización:</b>	03:00 p.m. / 04:00 p.m.
<b>Objetivo de la reunión:</b>	Aplicar entrevista 3 para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.		
<b>Participantes:</b>	Presentes: José Pablo Barrantes Mora, Emmanuel Paniagua Villalobos.		
	Ausentes: Ninguno.		
<b>Temas Tratados</b>			
<b>No.</b>	<b>Asunto</b>	<b>Comentarios</b>	<b>Acuerdos</b>
1	Aplicación de entrevista de situación actual	Aplicación de entrevista semiestructurada.	No se tomaron acuerdos respecto al asunto tratado.
<b>Próxima reunión</b>			
<b>Temas a tratar</b>		<b>Fecha</b>	<b>Convocados</b>
No aplica.			

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice K - Minuta 4



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

<b>Reunión No.</b>	06	<b>Fecha:</b>	20/09/2024
<b>Lugar:</b>	Google Meet	<b>Hora Inicio/Finalización:</b>	11:00 a.m. / 12:00 p.m.
<b>Objetivo de la reunión:</b>	Aplicar entrevista 2 para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.		
<b>Participantes:</b>	Presentes: José Pablo Barrantes Mora, Gabriel Madrigal Salazar. Ausentes: Ninguno.		
<b>Temas Tratados</b>			
<b>No.</b>	<b>Asunto</b>	<b>Comentarios</b>	<b>Acuerdos</b>
1	Aplicación de entrevista de situación actual	Aplicación de entrevista semiestructurada.	No se tomaron acuerdos respecto al asunto tratado.
<b>Próxima reunión</b>			
<b>Temas a tratar</b>	<b>Fecha</b>	<b>Convocados</b>	
No aplica.			

Apéndice L - Minuta 5



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

<b>Reunión No.</b>	07	<b>Fecha:</b>	20/09/2024
<b>Lugar:</b>	Google Meet	<b>Hora Inicio/Finalización:</b>	01:00 p.m. / 02:00 p.m.
<b>Objetivo de la reunión:</b>	Aplicar entrevista 5 y 6 para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.		
<b>Participantes:</b>	Presentes: José Pablo Barrantes Mora, Edwin Vásquez Vargas, Zoe Vega Villalobos Ausentes: Ninguno.		
<b>Temas Tratados</b>			
<b>No.</b>	<b>Asunto</b>	<b>Comentarios</b>	<b>Acuerdos</b>
1	Aplicación de entrevista de situación actual	Aplicación de entrevista semiestructurada.	No se tomaron acuerdos respecto al asunto tratado.
<b>Próxima reunión</b>			
<b>Temas a tratar</b>	<b>Fecha</b>	<b>Convocados</b>	
No aplica.			

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice M - Minuta 6



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

<b>Reunión No.</b>	08	<b>Fecha:</b>	23/09/2024
<b>Lugar:</b>	Google Meet	<b>Hora Inicio/Finalización:</b>	03:00 p.m. / 04:00 p.m.
<b>Objetivo de la reunión:</b>	Aplicar entrevista 7 para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.		
<b>Participantes:</b>	Presentes: José Pablo Barrantes Mora, Eduardo Araya Ledezma.		
	Ausentes: Ninguno.		
<b>Temas Tratados</b>			
<b>No.</b>	<b>Asunto</b>	<b>Comentarios</b>	<b>Acuerdos</b>
1	Aplicación de entrevista de situación actual	Aplicación de entrevista semiestructurada.	No se tomaron acuerdos respecto al asunto tratado.
<b>Próxima reunión</b>			
<b>Temas a tratar</b>	<b>Fecha</b>	<b>Convocados</b>	
No aplica.			

Apéndice N - Minuta 7



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

<b>Reunión No.</b>	09	<b>Fecha:</b>	27/09/2024
<b>Lugar:</b>	Google Meet	<b>Hora Inicio/Finalización:</b>	11:00 a.m. / 12:00 p.m.
<b>Objetivo de la reunión:</b>	Aplicar lluvia de ideas y grupo de enfoque para determinar el estado deseado del proceso de gestión de conocimiento.		
<b>Participantes:</b>	Presentes: José Pablo Barrantes Mora, Juan Miguel Badilla, Marlen Badilla Campos, Eduardo Araya Ledezma, Emmanuel Paniagua Villalobos, Edwin Vásquez Vargas, Gabriel Madrigal Salazar, Zoe Vega Villalobos.		
	Ausentes: Ninguno.		
<b>Temas Tratados</b>			
<b>No.</b>	<b>Asunto</b>	<b>Comentarios</b>	<b>Acuerdos</b>
1	Aplicación de lluvia de ideas y grupo de enfoque.	Aplicación de lluvia de ideas categorizadas en oportunidades de mejora, debilidades y desafíos. Grupo de enfoque para discutir las ideas y determinar el estado deseado del proceso de gestión de conocimiento.	No se tomaron acuerdos respecto al asunto tratado.
<b>Próxima reunión</b>			
<b>Temas a tratar</b>	<b>Fecha</b>	<b>Convocados</b>	
No aplica.			

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice Ñ - Aprobación de minutas por parte de SchoolMint



**NOTA ACLARATORIA  
APROBACIÓN DE MINUTAS TFG**

A continuación, se enlistan las minutas aprobadas por el asesor de empresa Juan Miguel Badilla, correspondiente al proyecto final de graduación: **Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint**. Realizado por el estudiante José Pablo Barrantes Mora, carné 2019064047.

- Minuta #1 – Reunión de presentación inicial entre Empresa y Universidad.
- Minuta #2 – Reunión de seguimiento entre Empresa y Universidad.
- Minuta #3 – Aplicar entrevista 1 para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.
- Minuta #4 – Aplicar entrevista 2 para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.
- Minuta #5 – Aplicar entrevista 3 para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.
- Minuta #6 – Aplicar entrevista 4 para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.
- Minuta #7 – Aplicar entrevista 5 y 6 para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.
- Minuta #8 – Aplicar entrevista 7 para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.
- Minuta #9 – Aplicar lluvia de ideas y grupo de enfoque para determinar el estado deseado del proceso de gestión de conocimiento.
- Minuta #10 – Reunión de seguimiento entre Empresa y Universidad y discusión de atrasos presentados.
- Minuta #11 – Firma de las minutas de sesiones con el equipo de integración de sistemas.

X   
 Juan Miguel Badilla  
 Asesor de Empresa / Gerente de Ingeniería ...

Apéndice O - Aplicación 1 de entrevista situación actual

Entrevista			
Nro. Entrevista	01	Fecha	16/09/2024
Participantes	Juan Miguel Badilla - Gerente de Ingeniería de Software	Hora Inicio	02:00 p.m.
		Hora Fin	03:00 p.m.
Objetivo de la entrevista	Aplicar entrevista al equipo de Integración de sistemas para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.		
Preguntas		Respuestas	
1. ¿Cómo describiría el estado actual de la gestión del conocimiento en el equipo de integración de sistemas?		1. Actualmente utilizamos una combinación de métodos que incluyen grabaciones de video, documentación escrita en diversas plataformas, y sesiones de transferencia de conocimiento. La documentación previa, que hemos ido acumulando a lo largo de los años, sirve como base sólida para nuestros procesos actuales. Sin embargo, entre los mayores desafíos ha sido mantener esta información actualizada.	
2. ¿Qué herramientas o plataformas utilizan actualmente para almacenar, compartir y acceder al conocimiento?		2. Google Drive para almacenar grabaciones, Confluence para referenciar documentos en otra plataforma de Google Docs y canales de Slack.	
3. ¿Con qué frecuencia realiza documentación del conocimiento generado en sus labores?			
4. ¿Cuáles son las actividades o pasos que realiza para documentar el conocimiento?			



<p>5. ¿Cómo es el acceso a la información relevante dentro del equipo?</p> <p>6. ¿Con qué frecuencia accede al conocimiento generado por sus compañeros?</p> <p>7. ¿Cuáles son las actividades que realiza para consultar conocimiento?</p> <p>8. ¿Cuáles son las actividades que realiza para actualizar el conocimiento?</p> <p>9. ¿Qué mecanismos existen para asegurar que el conocimiento crítico no se pierda?</p> <p>10. ¿Qué importancia se le da a la gestión del conocimiento dentro del equipo?</p> <p>11. ¿Con qué frecuencia se actualiza la documentación?</p> <p>12. ¿Cómo es la participación del equipo en la creación y actualización de documentación?</p> <p>13. ¿Puede describir las dificultades o deficiencias percibidas en el proceso actual?</p> <p>14. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera no aportan valor?</p> <p>15. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera que sí aportan valor o que son esenciales?</p> <p>16. ¿Cómo crees que la gestión del conocimiento actual impacta en la eficiencia y productividad del equipo?</p>	<p>3. No muy frecuentemente, se realizó una iniciativa hace unos años para documentar algunos procesos dentro del departamento en el site de Google. Algunos errores se comunican y archivan en los canales de Slack del equipo.</p> <p>4. Identificamos el problema o proceso que necesita ser documentado. Luego, creamos un esquema que incluye una descripción general del problema, los pasos detallados para su resolución, y cualquier información contextual relevante. Una vez que tenemos el esquema completo, procedemos a crear la documentación formal. Esto generalmente implica la creación de un documento en Google Docs, dependiendo de la naturaleza de la información. Incluimos capturas de pantalla, y ejemplos de código cuando es apropiado. Finalmente, sometemos el documento a una revisión por pares.</p> <p>5. Todos los integrantes del equipo tienen acceso a la documentación oficial del proyecto en el Google Site.</p> <p>6. Algunas veces.</p> <p>7. Consulto por medio de palabras claves en nuestros canales de Slack. Revisar documentación en Google Docs o grabaciones en Drive.</p> <p>8. Constantemente solicito la actualización de los nuevos procesos en la documentación.</p> <p>9. Google Site, mensajes fijados en canales de Slack y algunos que otros videos, pero realmente no hay muchos mecanismos.</p> <p>10. Es muy importante, el conocimiento colectivo es uno de los activos más valiosos dentro del departamento ya que ayuda a mejorar la eficiencia operativa.</p> <p>11. Realizamos una revisión anual completa de toda nuestra base de conocimientos.</p> <p>12. Son los encargados de actualizarlas y crearla. Hemos establecido un sistema donde cada miembro del equipo es responsable de documentar su trabajo y compartir su conocimiento.</p> <p>13. Muy pocas personas tienen el deseo por documentar su conocimiento, percibe esto como una tarea adicional que les quita tiempo. Hemos notado que la información tiende a volverse obsoleta en algunos documentos y nuestro proceso de actualización no siempre es lo suficientemente ágil para mantenerse al día con estos cambios.</p> <p>14. Una de ellas es la duplicación de información en múltiples plataformas. Por ejemplo, a veces encontramos la misma información en Google Docs, lo que no solo consume tiempo innecesario en la creación y actualización, sino que también puede llevar a inconsistencias y confusión sobre cuál es la versión más actualizada.</p> <p>15. Una de las más importantes es la categorización y etiquetado sistemático de la información. Esta práctica ha mejorado significativamente la capacidad de nuestro equipo para encontrar rápidamente la información que necesitan, ahorrando tiempo valioso. Otra actividad esencial es nuestra práctica de revisión por pares de la documentación.</p>
--	---

16. Reduce las preguntas recurrentes y agiliza la productividad de los demás miembros del equipo al no tener que estar pendiente de resolver problemas que ya han sido documentados.

Apéndice P - Aplicación 2 de entrevista situación actual

**Entrevista**

Nro. Entrevista	02	Fecha	18/09/2024	Hora Inicio	11:00 a.m.
Participantes	Marlen Badilla Campos - Ingeniera de Software		Hora Fin	12:00 p.m.	
Objetivo de la entrevista	Aplicar entrevista al equipo de Integración de sistemas para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.				

Preguntas	Respuestas
1. ¿Cómo describiría el estado actual de la gestión del conocimiento en el equipo de integración de sistemas?	1. El estado actual de la gestión del conocimiento en nuestro equipo es ambiguo. Teníamos mucha información obsoleta que no abarcaba todos los detalles necesarios para desarrollar ciertos flujos de trabajo. Además, la información no está consolidada en un solo sitio, lo que implicaba muchas horas de búsqueda para encontrar lo que necesitamos.
2. ¿Qué herramientas o plataformas utilizan actualmente para almacenar, compartir y acceder al conocimiento?	2. Utilizamos una variedad de herramientas. Slack es nuestra principal plataforma de comunicación, donde generamos hilos de diferentes temas. También usamos Google Drive para almacenar y compartir documentos.
3. ¿Con qué frecuencia realiza documentación del conocimiento generado en sus labores?	3. La frecuencia con la que documento el conocimiento varía según la plataforma. En Slack, tiendo a documentar cada vez que nos encontramos con un error poco frecuente. Sin embargo, en la documentación oficial en Google Drive muy rara vez.
4. ¿Cuáles son las actividades o pasos que realiza para documentar el conocimiento?	4. Analizar el escenario, discutir el mejor flujo de trabajo, poner ese flujo de trabajo en práctica para determinar que realmente funciona y documentar cada paso realizado.
5. ¿Cómo es el acceso a la información relevante dentro del equipo?	5. Regular, en los sitios donde se almacena la mayor parte de información es fácil encontrar mediante palabras clave ya que está ubicada en un solo sitio.
6. ¿Con qué frecuencia accede al conocimiento generado por sus compañeros?	6. Constantemente.
7. ¿Cuáles son las actividades que realiza para consultar conocimiento?	7. Para consultar conocimiento, generalmente realizo búsquedas en Slack, ya que mucha de nuestra información se comparte allí. También ingreso directamente a nuestros documentos en Google Drive cuando necesito información más detallada o estructurada.
8. ¿Cuáles son las actividades que realiza para actualizar el conocimiento?	8. Generalmente genero un nuevo hilo en Slack y documento la información más importante allí.
9. ¿Qué mecanismos existen para asegurar que el conocimiento crítico no se pierda?	9. Utilizamos los canales del equipo en Slack donde se agrega una descripción del problema, categorizamos el mensaje como importante y se fija en el chat para que sea accesible para todos fácilmente.
10. ¿Qué importancia se le da a la gestión del conocimiento dentro del equipo?	10. No es una prioridad la gestión del conocimiento en nuestro equipo actualmente. Aunque reconocemos su valor, a menudo no se prioriza frente a otras tareas.
11. ¿Con qué frecuencia se actualiza la documentación?	11. La actualización de la documentación no es tan frecuente como debería ser. No tenemos un calendario establecido para revisiones
12. ¿Cómo es la participación del equipo en la creación y actualización de documentación?	
13. ¿Puede describir las dificultades o deficiencias percibidas en el proceso actual?	
14. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera no aportan valor?	
15. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera que sí aportan valor o que son esenciales?	

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

<p>16. ¿Cómo cree que la gestión del conocimiento actual impacta en la eficiencia y productividad del equipo?</p>	<p>regulares, lo que puede llevar a que parte de nuestra información se vuelva obsoleta.</p> <p>12. La participación del equipo en la creación y actualización de documentación no es tan frecuente como sería ideal. Parece haber una falta de iniciativa general para mantener nuestra base de conocimientos actualizada.</p> <p>13. Una de las principales deficiencias en nuestro proceso actual es que la documentación existente no cubre todos los procesos necesarios para realizar ciertas tareas. Esto nos obliga a estar constantemente preguntando a los compañeros, lo cual es ineficiente y puede llevar a errores si la persona consultada no está disponible o no recuerda correctamente el proceso.</p> <p>14. Una actividad que considero que no aporta valor es ir generando conocimiento en Slack y no en un lugar oficial. Aunque Slack es útil para comunicaciones rápidas, no es ideal para almacenar conocimiento a largo plazo de manera estructurada.</p> <p>15. Creo que tener un solo lugar para almacenar la información y mantenerla actualizada son actividades esenciales que aportan mucho valor. Esto nos ayudaría a reducir el tiempo de búsqueda y aseguraría que todos tengamos acceso a la información más reciente y precisa.</p> <p>16. La gestión actual del conocimiento impacta negativamente en nuestra eficiencia y productividad. Se pierde mucho tiempo investigando procesos que quizá alguien más ya tuvo en algún momento, pero no documentó de forma adecuada. Esto nos obliga a volver a investigar todo el proceso nuevamente, lo cual es una pérdida de tiempo y recursos.</p>
---	--

Apéndice Q - Aplicación 3 de entrevista situación actual

Entrevista					
Nro. Entrevista	03	Fecha	19/09/2024	Hora Inicio	3:00 p.m.
Participantes	Emmanuel Paniagua Villalobos – Miembro del equipo de Integración de Sistemas.			Hora Fin	4:00 p.m.
Objetivo de la entrevista	Aplicar entrevista al equipo de Integración de sistemas para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.				
Preguntas			Respuestas		
<p>1. ¿Cómo describiría el estado actual de la gestión del conocimiento en el equipo de integración de sistemas?</p> <p>2. ¿Qué herramientas o plataformas utilizan actualmente para almacenar, compartir y acceder al conocimiento?</p> <p>3. ¿Con qué frecuencia realiza documentación del conocimiento generado en sus labores?</p> <p>4. ¿Cuáles son las actividades o pasos que realiza para documentar el conocimiento?</p> <p>5. ¿Cómo es el acceso a la información relevante dentro del equipo?</p>			<p>1. Desorganizado. Contamos con información, pero no se encuentra centralizada ni indexada de manera adecuada. Esto hace que sea realmente complicado saber dónde encontrar los manuales o procesos que necesitamos, ya que no existe un orden establecido que podamos seguir.</p> <p>2. Actualmente utilizamos principalmente Google Drive.</p> <p>3. No documento el conocimiento con tanta frecuencia como debería. Generalmente, solo lo hago en ocasiones puntuales, como cuando me encuentro con un error nuevo.</p> <p>4. Primeramente comento con mis compañeros de equipo sobre el proceso, error o manual que considero que debería ser documentado. Esto nos ayuda a asegurarnos de que estamos documentando</p>		

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

<p>6. ¿Con qué frecuencia accede al conocimiento generado por sus compañeros?</p> <p>7. ¿Cuáles son las actividades que realiza para consultar conocimiento?</p> <p>8. ¿Cuáles son las actividades que realiza para actualizar el conocimiento?</p> <p>9. ¿Qué mecanismos existen para asegurar que el conocimiento crítico no se pierda?</p> <p>10. ¿Qué importancia se le da a la gestión del conocimiento dentro del equipo?</p> <p>11. ¿Con qué frecuencia se actualiza la documentación?</p> <p>12. ¿Cómo es la participación del equipo en la creación y actualización de documentación?</p> <p>13. ¿Puede describir las dificultades o deficiencias percibidas en el proceso actual?</p> <p>14. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera no aportan valor?</p> <p>15. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera que sí aportan valor o que son esenciales?</p> <p>16. ¿Cómo cree que la gestión del conocimiento actual impacta en la eficiencia y productividad del equipo?</p>	<p>información que realmente es útil y relevante para todo el equipo. Una vez que hemos acordado que genera valor, procedo a crear el documento.</p> <p>5. Es fácil de acceder a la información en Google Drive, pero es difícil de encontrar la documentación necesaria.</p> <p>6. Constantemente.</p> <p>7. Suelo preguntar a los compañeros que tienen más experiencia o conocimiento sobre el tema en cuestión. Además, también busco en nuestro Google Site.</p> <p>8. Normalmente tomo los documentos antiguos y los actualizo con la nueva información que hemos adquirido.</p> <p>9. Nuestra principal estrategia es mantener toda la información pública y compartida para los miembros del equipo. De esta manera, todos los colaboradores pueden acceder a ella en caso de que alguien deje el equipo.</p> <p>10. Es considerada importante en nuestro equipo, pero su prioridad está condicionada a la carga de trabajo.</p> <p>11. Actualizamos la documentación cuando las cargas de trabajo son bajas. No tenemos un calendario fijo para las actualizaciones.</p> <p>12. Se trabaja de manera colaborativa. El equipo agenda una reunión para acordar qué necesita ser documentado o actualizado y luego dividimos el trabajo.</p> <p>13. Dificultad para encontrar la información, falta de estandarización en los documentos.</p> <p>14. Documentación duplicada en diferentes herramientas.</p> <p>15. Los documentos visuales y bien explicados son mucho más fáciles de entender y utilizar en nuestro trabajo diario.</p> <p>16. La falta de centralización y los duplicados son factores que impactan negativamente al equipo. Donde se tienen pérdidas de tiempo resolviendo problemas que ya han sido resueltos anteriormente pero no están documentados.</p>
--	--

Apéndice R - Aplicación 4 de entrevista situación actual

Entrevista					
Nro. Entrevista	04	Fecha	20/09/2024	Hora Inicio	11:00 a.m.
Participantes	Gabriel Madrigal Salazar – Miembro del equipo de Integración de Sistemas.			Hora Fin	12:00 p.m.
Objetivo de la entrevista	Aplicar entrevista al equipo de Integración de sistemas para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.				
Preguntas			Respuestas		
1. ¿Cómo describiría el estado actual de la gestión del conocimiento en el equipo de integración de sistemas?			1. Tenemos mucha información disponible, pero está dispersa en diferentes lugares. Hay numerosos documentos con información y pasos a seguir, pero encontrar lo que necesitamos en un momento dado es un verdadero desafío.		
2. ¿Qué herramientas o plataformas utilizan actualmente para almacenar, compartir y acceder al conocimiento?			2. Google Drive, Google Site y un poco de Confluence.		

<p>3. ¿Con qué frecuencia realiza documentación del conocimiento generado en sus labores?</p> <p>4. ¿Cuáles son las actividades o pasos que realiza para documentar el conocimiento?</p> <p>5. ¿Cómo es el acceso a la información relevante dentro del equipo?</p> <p>6. ¿Con qué frecuencia accede al conocimiento generado por sus compañeros?</p> <p>7. ¿Cuáles son las actividades que realiza para consultar conocimiento?</p> <p>8. ¿Cuáles son las actividades que realiza para actualizar el conocimiento?</p> <p>9. ¿Qué mecanismos existen para asegurar que el conocimiento crítico no se pierda?</p> <p>10. ¿Qué importancia se le da a la gestión del conocimiento dentro del equipo?</p> <p>11. ¿Con qué frecuencia se actualiza la documentación?</p> <p>12. ¿Cómo es la participación del equipo en la creación y actualización de documentación?</p> <p>13. ¿Puede describir las dificultades o deficiencias percibidas en el proceso actual?</p> <p>14. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera no aportan valor?</p> <p>15. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera que sí aportan valor o que son esenciales?</p> <p>16. ¿Cómo cree que la gestión del conocimiento actual impacta en la eficiencia y productividad del equipo?</p>	<p>3. Documento el conocimiento con muy poca frecuencia. Generalmente, solo lo hago cuando es absolutamente necesario.</p> <p>4. Primeramente identifico los procedimientos que son repetitivos y requieren conocimientos específicos. Luego, procedo a documentarlos de la manera más clara y concisa posible.</p> <p>5. El acceso a la información dentro del equipo es bastante complicado. Como mencioné antes, la información está dispersa y hay que buscarla. Esto hace que encontrar lo que necesitamos sea un proceso frustrante y que consume mucho tiempo.</p> <p>6. Diariamente.</p> <p>7. Me dirijo a nuestra base de conocimientos en Google Site, busco la categoría relevante y abro el documento que creo que contiene la información que necesito.</p> <p>8. Si noto que algo en la documentación no coincide con la realidad o está desactualizado, realizo la actualización. Sin embargo, no tenemos un proceso formal para revisar y actualizar regularmente nuestra documentación.</p> <p>9. No estoy seguro de que tengamos algo formal establecido.</p> <p>10. Es importante, ya que tener documentación ayuda al equipo a evitar dependencia hacia otros colaboradores más experimentados he interferir con sus labores.</p> <p>11. No tenemos un calendario fijo para actualizar la documentación. Generalmente, la actualizamos cada vez que se crea necesario.</p> <p>12. No tengo una visión clara de cómo es la participación del equipo en la creación de nuevos documentos o en la actualización de la documentación existente, ya que no se tiene una estructura clara o responsabilidades asignadas.</p> <p>13. Documentos mal explicados, información irrelevante y documentación dispersa.</p> <p>14. Diferentes documentos para un mismo proceso. Esto no solo es ineficiente, sino que también puede llevar a confusiones sobre cuál es la versión correcta o más actualizada.</p> <p>15. Documentos muy ilustrativos y que tienen bien definidos los contenidos son esenciales y aportan mucho valor.</p> <p>16. Impacta negativamente, si la documentación estuviera en una misma herramienta sería más fácil y rápido encontrar lo que necesitamos.</p>
--	--

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice S - Aplicación 5 de entrevista situación actual

Entrevista					
Nro. Entrevista	05	Fecha	20/09/2024	Hora Inicio	1:00 p.m.
Participantes	Edwin Vásquez Vargas – Miembro del equipo de Integración de Sistemas.			Hora Fin	1:30 p.m.
Objetivo de la entrevista	Aplicar entrevista al equipo de Integración de sistemas para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.				
Preguntas			Respuestas		
1. ¿Cómo describiría el estado actual de la gestión del conocimiento en el equipo de integración de sistemas?			1. La documentación no está en un mismo lugar organizada por secciones, esto genera un gasto de tiempo tratando de encontrar el documento que se requiere para hacer una tarea.		
2. ¿Qué herramientas o plataformas utilizan actualmente para almacenar, compartir y acceder al conocimiento?			2. Google Docs, Slack y Confluence.		
3. ¿Con qué frecuencia realiza documentación del conocimiento generado en sus labores?			3. No tan frecuentemente, cada vez que aparece un error nuevo o un proceso que aún no se ha documentado.		
4. ¿Cuáles son las actividades o pasos que realiza para documentar el conocimiento?			4. Consulto con mis compañeros si consideran apropiado realizar dicha documentación. Una vez que tenemos un consenso, procedo a crear un documento donde se describe el error o proceso desconocido.		
5. ¿Cómo es el acceso a la información relevante dentro del equipo?			5. En este momento es complicado debido a que no está centralizada la documentación.		
6. ¿Con qué frecuencia accede al conocimiento generado por sus compañeros?			6. Constantemente.		
7. ¿Cuáles son las actividades que realiza para consultar conocimiento?			7. Me dirijo al Google Site y busco entre los documentos palabras claves que puedan ayudarme para encontrar la información necesaria.		
8. ¿Cuáles son las actividades que realiza para actualizar el conocimiento?			8. En cuanto a la actualización del conocimiento, no tengo un proceso establecido.		
9. ¿Qué mecanismos existen para asegurar que el conocimiento crítico no se pierda?			9. Creamos documentos públicos para la empresa. Esto ayuda a asegurar que el conocimiento crítico no se pierda con la salida de un miembro del equipo.		
10. ¿Qué importancia se le da a la gestión del conocimiento dentro del equipo?			10. Es bastante importante para el equipo.		
11. ¿Con qué frecuencia se actualiza la documentación?			11. Cuando detectamos un error en la documentación o diferencias con el proceso que estamos realizando actualmente. No tenemos un calendario fijo para revisiones regulares.		
12. ¿Cómo es la participación del equipo en la creación y actualización de documentación?			12. La participación del equipo en la creación y actualización de la documentación es bastante activa.		
13. ¿Puede describir las dificultades o deficiencias percibidas en el proceso actual?			13. En nuestro proceso actual la documentación no está centralizada. Esto hace que sea más difícil encontrar la información que necesitamos.		
14. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera no aportan valor?			14. Documentación duplicada en diferentes sitios.		
15. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera que sí aportan valor o que son esenciales?			15. No aplica.		
16. ¿Cómo cree que la gestión del conocimiento actual impacta en la eficiencia y productividad del equipo?			16. Considero que la gestión del conocimiento mejora nuestra eficiencia y productividad al facilitarnos el acceso a información, fomenta la colaboración, promueve el aprendizaje continuo y retiene conocimiento clave, lo que nos ayuda a ser un equipo más ágil y adaptativo.		

Apéndice T - Aplicación 6 de entrevista situación actual



Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

**Entrevista**

Entrevista			
Nro. Entrevista	06	Fecha	20/09/2024
Participantes	Zoe Vega Villalobos – Miembro del equipo de Integración de Sistemas.	Hora Inicio	1:30 p.m.
Objetivo de la entrevista	Aplicar entrevista al equipo de Integración de sistemas para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.		
Preguntas		Respuestas	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo describiría el estado actual de la gestión del conocimiento en el equipo de integración de sistemas?</li> <li>2. ¿Qué herramientas o plataformas utilizan actualmente para almacenar, compartir y acceder al conocimiento?</li> <li>3. ¿Con qué frecuencia realiza documentación del conocimiento generado en sus labores?</li> <li>4. ¿Cuáles son las actividades o pasos que realiza para documentar el conocimiento?</li> <li>5. ¿Cómo es el acceso a la información relevante dentro del equipo?</li> <li>6. ¿Con qué frecuencia accede al conocimiento generado por sus compañeros?</li> <li>7. ¿Cuáles son las actividades que realiza para consultar conocimiento?</li> <li>8. ¿Cuáles son las actividades que realiza para actualizar el conocimiento?</li> <li>9. ¿Qué mecanismos existen para asegurar que el conocimiento crítico no se pierda?</li> <li>10. ¿Qué importancia se le da a la gestión del conocimiento dentro del equipo?</li> <li>11. ¿Con qué frecuencia se actualiza la documentación?</li> <li>12. ¿Cómo es la participación del equipo en la creación y actualización de documentación?</li> <li>13. ¿Puede describir las dificultades o deficiencias percibidas en el proceso actual?</li> <li>14. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera no aportan valor?</li> <li>15. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera que sí aportan valor o que son esenciales?</li> <li>16. ¿Cómo cree que la gestión del conocimiento actual impacta en la eficiencia y productividad del equipo?</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hay una gestión básica de conocimiento dónde se documentan varios procesos básicos. Hay un faltante significativo de información no documentada, así como la necesidad de consolidar el conocimiento en un solo lugar, así como actualizarlo en algunos casos.</li> <li>2. Por medio de varios documentos y grabaciones en Google Drive.</li> <li>3. No muy frecuentemente, cuando me encuentro un proceso común que es extenso tiendo a documentarlo para uso personal.</li> <li>4. Procuero crear una guía de paso a paso para poder retomar ese proceso cuando sea necesario en el futuro. Este enfoque me ayuda a asegurarme de que la documentación sea lo más útil y práctica posible.</li> <li>5. Es fácil acceder a la información disponible pero todavía existe la necesidad de realizar consultas a otros colaboradores constantemente sobre errores comunes que podrían estar documentados.</li> <li>6. Diariamente.</li> <li>7. Me dirijo al Google Site donde se encuentra nuestra base de conocimientos, busco el documento del tema relevante y consulto la información.</li> <li>8. Cuando identifico información desactualizada, consulto con mis compañeros y si estamos de acuerdo en cambiar la información procedemos con el cambio.</li> <li>9. La base de conocimientos está al alcance de todos, por lo que, si un empleado deja la organización, todos siguen teniendo acceso.</li> <li>10. Actualmente no es la prioridad del equipo, pero se ha conversado en iniciar un proceso de gestión de conocimiento. Es de gran importancia ya que el equipo tiene rotación moderada del personal por lo que documentar procesos facilita el aprendizaje de nuevos miembros.</li> <li>11. No muy frecuentemente.</li> <li>12. Actualmente es poca.</li> <li>13. No hay un proceso establecido para decidir que procesos deben ser documentados por lo que solamente se documentan si un funcionario lo decide por sí mismo.</li> <li>14. No aplica.</li> <li>15. No aplica.</li> <li>16. Impacta negativamente, debemos hacer consultas a los compañeros constantemente, esto afecta nuestra eficiencia, ya que nos hace depender de las respuestas de los demás. Una gestión del conocimiento más efectiva nos permitiría ser más autónomos y eficientes en nuestro trabajo diario.</li> </ol>	

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice U - Aplicación 7 de entrevista situación actual

Entrevista					
Nro. Entrevista	07	Fecha	23/09/2024	Hora Inicio	3:00 p.m.
Participantes	Eduardo Araya Ledezma – Miembro del equipo de Integración de Sistemas.			Hora Fin	4:00 p.m.
Objetivo de la entrevista	Aplicar entrevista al equipo de Integración de sistemas para conocer la situación actual de la gestión del conocimiento.				
Preguntas			Respuestas		
<p>1. ¿Cómo describiría el estado actual de la gestión del conocimiento en el equipo de integración de sistemas?</p> <p>2. ¿Qué herramientas o plataformas utilizan actualmente para almacenar, compartir y acceder al conocimiento?</p> <p>3. ¿Con qué frecuencia realiza documentación del conocimiento generado en sus labores?</p> <p>4. ¿Cuáles son las actividades o pasos que realiza para documentar el conocimiento?</p> <p>5. ¿Cómo es el acceso a la información relevante dentro del equipo?</p> <p>6. ¿Con qué frecuencia accede al conocimiento generado por sus compañeros?</p> <p>7. ¿Cuáles son las actividades que realiza para consultar conocimiento?</p> <p>8. ¿Cuáles son las actividades que realiza para actualizar el conocimiento?</p> <p>9. ¿Qué mecanismos existen para asegurar que el conocimiento crítico no se pierda?</p> <p>10. ¿Qué importancia se le da a la gestión del conocimiento dentro del equipo?</p> <p>11. ¿Con qué frecuencia se actualiza la documentación?</p> <p>12. ¿Cómo es la participación del equipo en la creación y actualización de documentación?</p> <p>13. ¿Puede describir las dificultades o deficiencias percibidas en el proceso actual?</p> <p>14. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera no aportan valor?</p> <p>15. ¿Cuáles actividades del proceso actual considera que sí aportan valor o que son esenciales?</p> <p>16. ¿Cómo cree que la gestión del conocimiento actual impacta en la eficiencia y productividad del equipo?</p>			<p>1. Considero que la gestión del conocimiento es bastante buena, pero con deficiencias en la documentación y explicación de ciertos procesos.</p> <p>2. Documentos en Google Docs y grabaciones.</p> <p>3. Únicamente tiendo a documentar el conocimiento cuando veo aspectos relevantes que no se encuentran en las documentaciones ya existentes.</p> <p>4. Analizar si el contenido existente brinda todo el contexto necesario para llevar a cabo una tarea. Si no es así, realizo las modificaciones pertinentes para alcanzar una explicación más completa.</p> <p>5. Sí, podría mejorar, pero no es complicado obtener la información para llevar a cabo una determinada tarea.</p> <p>6. Es complicado definir una frecuencia en concreto.</p> <p>7. Revisar los documentos que otras personas han creado previamente y si no me queda claro el panorama, pregunto en los canales de Slack del departamento para obtener una segunda opinión.</p> <p>8. Evalúo si la documentación existente contiene todos los pasos necesarios. En caso negativo, agrego más información que ayude a clarificar el paso a paso.</p> <p>9. Para ser honesto, no tengo conocimiento de cómo se ha manejado la retención del conocimiento cuando un empleado deja la organización.</p> <p>10. No es nuestra prioridad número uno, pero sí se le ha brindado importancia.</p> <p>11. No hay un valor de frecuencia establecido para la actualización de la documentación. Sin embargo, pienso que se actualiza conforme encontramos puntos débiles en las documentaciones actuales.</p> <p>12. Muy buena, todos buscamos mejorar los procesos ya existentes y su documentación asociada.</p> <p>13. No hay un lugar o espacio que unifique todas las documentaciones existentes.</p> <p>14. No aplica.</p> <p>15. Agendar reuniones y preguntarles a los compañeros su opinión acerca de un problema/deficiencia y sus soluciones. Este enfoque colaborativo nos ayuda a aprovechar la experiencia colectiva del equipo y a encontrar soluciones más efectivas.</p> <p>16. Moderadamente, pero ciertos errores o problemas toman mucho tiempo en investigar y sería más sencillo si cada persona fuera proactiva y tomara el compromiso de documentar los problemas o errores nuevos y la solución a ello.</p>		



Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice V - *Revisión documental 1*

Revisión Documental			
Nro. Revisión	01	Fecha	17/09/2024
Fuente	Documentación externa.		
Objetivo	Recolectar información sobre la práctica de Gestión del Conocimiento en ITIL V4.		
Información obtenida	Se realiza un análisis de la práctica de Gestión del Conocimiento en ITIL V4. Esta práctica se define como el mantenimiento y mejora del uso efectivo, eficiente y conveniente de la información y el conocimiento en toda la organización.		

Apéndice W - *Revisión documental 2*

Revisión Documental			
Nro. Revisión	02	Fecha	17/09/2024
Fuente	Documentación externa.		
Objetivo	Recolectar información sobre el objetivo de gestión de COBIT 2019 BAI-08-Gestionar el Conocimiento.		
Información obtenida	Se realiza una revisión del objetivo de gestión BAI08 - Gestionar el Conocimiento de COBIT 2019. Este objetivo se enfoca en mantener disponible la información de gestión relevante, vigente, validada y confiable para apoyar todas las actividades del proceso y facilitar la toma de decisiones relacionadas con el gobierno y la gestión de I&T de la empresa.		

Apéndice X - *Revisión documental 3*

Revisión Documental			
Nro. Revisión	03	Fecha	18/09/2024
Fuente	Documentación externa.		
Objetivo	Recolectar información sobre los principios y directrices de gestión del conocimiento según la ISO 30401.		
Información obtenida	Se realiza un análisis de la norma ISO 30401:2018. Esta norma proporciona principios y directrices para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión del conocimiento efectivo dentro de una organización.		

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice Y - *Revisión documental 4*

Revisión Documental			
Nro. Revisión	04	Fecha	19/09/2024
Fuente	Documentación interna.		
Objetivo	Recolectar información documentada sobre los procesos de gestión de conocimiento pertenecientes al equipo de integración de sistemas.		
Información obtenida	Se realiza una revisión en las carpetas de Google Drive perteneciente al equipo de integración de sistemas en búsqueda de documentación sobre los procesos de gestión de conocimiento implementados. Tras el análisis, se identifica que no se tiene documentado ningún proceso formal de gestión de conocimiento. La ausencia de esta documentación sugiere una falta de estandarización en las prácticas de gestión del conocimiento dentro del equipo.		

Apéndice Z - *Revisión documental 5*

Revisión Documental			
Nro. Revisión	05	Fecha	23/09/2024
Fuente	Documentación interna.		
Objetivo	Recolectar información sobre los tipos de conocimiento documentados por el equipo de integración de sistemas y su categorización.		
Información obtenida	Se realiza una revisión en las carpetas de Google Drive perteneciente al equipo de integración de sistemas con el objetivo de identificar los tipos de conocimiento generados y almacenados. Se identifican los siguientes tipos de categorización para la documentación: Tutoriales, guías prácticas, referencias, explicaciones. Adicionalmente, se observa la presencia de documentos relacionados con procesos internos, aunque estos no están claramente categorizados.		

Apéndice AA - *Revisión documental 6*

Revisión Documental			
Nro. Revisión	06	Fecha	23/09/2024
Fuente	Documentación interna.		
Objetivo	Recolectar información sobre políticas existentes de revisión, actualización y gestión del conocimiento en el equipo de integración de sistemas.		
Información obtenida	Se realiza un análisis de políticas y procedimientos documentados del equipo de integración de sistemas relacionados con la gestión del conocimiento. Se constata la ausencia de políticas formales para la revisión y actualización del conocimiento documentado. No se encuentran directrices establecidas sobre la frecuencia de revisiones, los responsables de las actualizaciones, o los criterios para determinar la obsolescencia de la información. La falta de estas políticas resulta en una gestión inconsistente del conocimiento, donde las actualizaciones se realizan de manera esporádica y sin un enfoque sistemático. Se observa que la revisión y actualización del conocimiento depende en gran medida de la iniciativa individual de los miembros del equipo.		

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice BB - *Revisión documental 7*

Revisión Documental			
Nro. Revisión	07	Fecha	23/09/2024
Fuente	Documentación interna.		
Objetivo	Recolectar información sobre los procesos de transferencia de conocimiento y capacitación dentro del equipo de integración de sistemas.		
Información obtenida	Se realiza un análisis de la documentación relacionada con los procesos de <i>onboarding</i> , capacitación y transferencia de conocimiento dentro del equipo de integración de sistemas. Se identifica que el proceso de <i>onboarding</i> incluye una breve introducción a las ubicaciones de los documentos y recursos del equipo, pero carece de un enfoque estructurado para la transferencia de conocimiento crítico. No se encuentran evidencias de programas formales de <i>mentoring</i> o de procedimientos establecidos para la captura y transferencia de conocimiento de los miembros más experimentados del equipo. Las sesiones de capacitación existentes se centran, principalmente, en habilidades técnicas específicas, sin abordar de manera integral las prácticas de gestión del conocimiento.		

Apéndice CC - *Bitácora de observación 1*

Observación del proceso documentación de conocimiento			
Nro. Observación	01	Fecha	16/09/2024
Actividad	Descripción	Notas	
Análisis de documentación existente	Revisión del documento inicial de conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Único documento extenso con información importante de diferentes procesos, errores, tutoriales y guías del departamento.</li> <li>• Creado por internos del departamento.</li> </ul>	
Categorización del conocimiento	Definición de estructura para organizar la información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consenso entre los colaboradores más experimentados del departamento.</li> </ul>	
Seleccionar sitio de almacenamiento	Investigación de plataformas para gestión del conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se definió Google Site como herramienta principal de almacenamiento.</li> </ul>	
Documentación del conocimiento	Elaboración de contenido siguiendo la nueva estructura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos creados por categorías definidas.</li> <li>• Se utilizan plantillas predefinidas según el tipo de categoría.</li> </ul>	
Revisión de documentos	Proceso de validación antes de publicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión por pares implementada.</li> </ul>	
Publicación de documentos	Difusión de los documentos a en la plataforma, poniéndolos a disposición de todos los colaboradores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación en Google Site.</li> <li>• Compartido con los demás colaboradores.</li> </ul>	

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Apéndice DD - *Bitácora de observación 2*

<b>Observación del proceso actualización de conocimiento</b>			
Nro. Observación	02	Fecha	16/09/2024
Actividad	Descripción		Notas
Identificación de conocimientos no documentados	Detección de conocimiento faltante en la documentación.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación informal durante el trabajo cotidiano.</li> <li>• No existe proceso sistemático de identificación.</li> </ul>
Análisis del tipo de actualización requerida	Evaluación para determinar si es necesario crear un nuevo documento o actualizar los existentes.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión basada en criterio de los colaboradores del departamento.</li> <li>• Falta de guía estandarizada para esta decisión</li> </ul>
Crear nueva versión del documento	Elección de formato según categoría del conocimiento.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se crea una copia del documento original.</li> <li>• Se tiene un control de versiones del documento.</li> </ul>
Modificación del conocimiento	Generación de una nueva versión del documento existente antes de realizar modificaciones significativas.		No aplica.
Revisión de documentos	Proceso de validación antes de publicación.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión por pares implementada.</li> </ul>
Publicación de documentos	Difusión de los documentos a en la plataforma, poniéndolos a disposición de todos los colaboradores.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicación en Google Site.</li> <li>• Compartido con los demás colaboradores.</li> </ul>

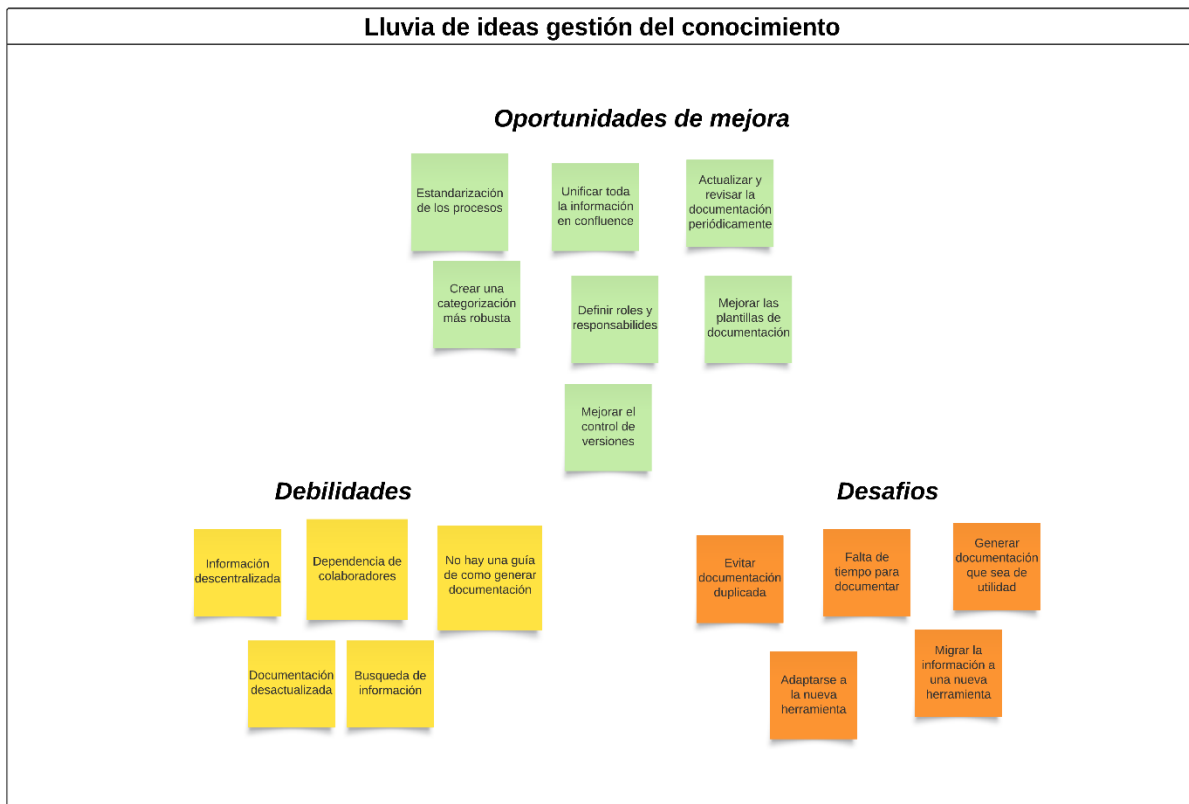
Apéndice EE - *Bitácora de observación 3*

<b>Observación del proceso consulta de conocimiento</b>			
Nro. Observación	03	Fecha	16/09/2024
Actividad	Descripción		Notas
Búsqueda inicial en la documentación existente	Realizar una búsqueda entre la documentación de Google Site.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe un método estandarizado de búsqueda.</li> <li>• La eficacia depende de la familiaridad del usuario con la plataforma y su estructura</li> </ul>
Revisión del contenido encontrado	Análisis y comprensión de la información localizada.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alguna documentación se encuentra desactualizada.</li> </ul>
Consultar con el equipo	Búsqueda de asistencia con otros colaboradores con mayor experiencia cuando la información no se encuentra o es insuficiente.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza principalmente a través de comunicación directa o chats.</li> </ul>

Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint

Observación del proceso consulta de conocimiento		
Consultar existencia de información en los canales de comunicación del equipo.	Revisión de mensajes y archivos compartidos en plataformas de comunicación del equipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La comunicación del equipo se hace por canales de Slack.</li> <li>La información puede estar dispersa y ser difícil de localizar.</li> </ul>
Aplicar el conocimiento en la tarea	Utilización de la información obtenida para resolver el problema o completar la tarea	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se registra retroalimentación sobre la utilidad del conocimiento consultado.</li> <li>No existe un mecanismo para reportar si la información aplicada resolvió efectivamente el problema.</li> </ul>

Apéndice FF - Aplicación de lluvia de ideas



Apéndice GG - Aplicación de grupo de enfoque

Grupo de enfoque					
Nro. Grupo de enfoque	01	Fecha	27/09/2024	Hora Inicio	11:00 a.m.
Participantes	Equipo de Integración de Sistemas		Hora Fin	12:00 p.m.	
Objetivo	Profundizar en las ideas generadas durante la lluvia de ideas para determinar el estado deseado del proceso de gestión de conocimiento				
Temas	Notas				

Grupo de enfoque	
Centralizar la base de conocimiento en Confluence	<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo expresó un fuerte deseo de centralizar toda la documentación en Confluence.</li> <li>Migración planificada y estructurada de la información existente en Google Drive y canales de comunicación. Se enfatizó la necesidad de una estructura clara y una categorización bien definida en Confluence para facilitar la búsqueda y recuperación de información.</li> <li>El equipo también destacó la importancia de mantener algunos canales de comunicación rápida en Slack para transferir el conocimiento.</li> </ul>
Estandarización de los procesos de documentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se identificó la necesidad crítica de establecer procesos estandarizados para la creación y mantenimiento de la documentación.</li> <li>El equipo desea un conjunto de plantillas y guías claras para diferentes tipos de contenido. Se enfatizó que estas plantillas deben ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a diferentes tipos de información, pero lo suficientemente estructuradas para mantener la consistencia.</li> <li>Se identificó la necesidad de definir un flujo de trabajo para la creación, revisión y publicación de documentación.</li> </ul>
Roles y responsabilidades en la gestión del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo expresó la necesidad de definir claramente los roles y responsabilidades en el proceso de gestión del conocimiento.</li> <li>También se discutió la importancia de integrar las responsabilidades de documentación en los flujos de trabajo existentes, haciendo que la creación y actualización de conocimiento sea parte integral del proceso de desarrollo y no una tarea adicional.</li> </ul>
Actualización y revisión periódica de la documentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se identificó la necesidad de definir procesos de actualización y revisión periódica de la documentación.</li> <li>Se discutió la necesidad de un proceso claro para archivar o eliminar documentación obsoleta, manteniendo un equilibrio entre la conservación del conocimiento histórico y la relevancia de la información actual.</li> </ul>
Mejora del control de versiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo enfatizó la importancia de un sistema de control de versiones robusto.</li> <li>Se propuso mantener un historial visible de actualizaciones importantes, permitiendo a los usuarios entender cómo ha evolucionado el conocimiento a lo largo del tiempo.</li> </ul>
Estrategias para superar la falta de tiempo para documentar	<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo discutió la necesidad de establecer estrategias para integrar la documentación en el flujo de trabajo diario.</li> <li>Se propuso incluir tiempo específico para actividades de gestión del conocimiento en la planificación de proyectos y <i>sprints</i>.</li> </ul>
Generación de documentación útil y relevante	<ul style="list-style-type: none"> <li>El equipo expresó la necesidad de asegurar que la documentación generada sea verdaderamente útil y relevante.</li> <li>Se propuso implementar un sistema de retroalimentación de los usuarios de la documentación, permitiendo calificar y comentar sobre la utilidad de los artículos.</li> </ul>
Adaptación a la nueva herramienta (Confluence)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconociendo que la transición a Confluence representa un cambio significativo, el equipo propuso un plan de adaptación gradual. Se sugirió un programa de capacitación escalonado, comenzando con funcionalidades básicas y avanzando hacia características más complejas.</li> </ul>

## 10. Anexos

### Anexo I - Carta de aprobación filológica

San José, 15 de noviembre de 2024

Señores(as)  
Escuela de Administración de Tecnologías de Información  
Instituto Tecnológico de Costa Rica

Estimados señores(as):

Yo, María Fernanda Sanabria Coto, cédula de identidad 114290780, bachiller en Filología española graduada en la Universidad de Costa Rica, perteneciente a la Asociación Costarricense de Filólogos (ACFIL), carné 225 y al Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes de Costa Rica (COLYPRO), código 75402, hago constar que he revisado el documento titulado:

**Propuesta de mejora del proceso de gestión del conocimiento en el área de integración de sistemas de la empresa SchoolMint**

Dicho documento fue elaborado por José Pablo Barrantes Mora, carné 2019064047, con el fin de optar al grado de Licenciatura en Administración de Tecnologías de Información. He revisado y corregido aspectos tales como construcción de párrafos, vicios del lenguaje trasladados a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico.

Atentamente,

*Fernanda S. Coto*

María Fernanda Sanabria Coto  
Filóloga  
Asociación Costarricense de Filólogos. Carné nro. 225  
Colypro. Código 75402  
fernanda.sanabria@filologos.cr  
Teléfono: +506 6022 9569



MARIA  
FERNANDA  
SANABRIA  
COTO  
(FIRMA)

Firmado digitalmente por MARIA  
FERNANDA SANABRIA COTO  
(FIRMA)  
Nombre de reconocimiento (DN):  
serialNumber=CPF-01-1429-0780,  
sn=SANABRIA COTO,  
givenName=MARIA FERNANDA,  
o=CR, ou=PERSONA FISICA,  
ou=CIUDADANO, cn=MARIA  
FERNANDA SANABRIA COTO  
(FIRMA)  
Motivo: Revisión filológica  
Ubicación: Costa Rica  
Fecha: 2024.11.15 14:54:07 -0600'