



Escuela de Administración de Tecnologías de Información

“Elaboración de la propuesta del catálogo de servicios y del plan de gestión de la mesa de servicios para el departamento *de Innovation & Capability Services*”

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

Elaborado por: Anjelica Tristani Barboza

Prof. Tutor: Ing. Sonia Mora González, MBA

Cartago, Costa Rica

I Semestre

Junio, 2024



Elaboración de la propuesta del catálogo de servicios y del plan de gestión de la mesa de servicios para el departamento de Innovation & Capability Services © 2024 por Anjelica Tristani Barboza está sujeta a la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional de Creative Commons.

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

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 Anjelica Tristani Barboza sea aceptado como requisito parcial para obtener el grado académico de Licenciatura de Tecnología de Información del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Ing. Sonia Mora González, MBA – Profesor tutor

MSc. Laura Alpízar Chaves – Lector Académico

Lcda. Cinthya Contreras – Lector de Industria

Ing. Yarima Sandoval Sánchez, MSc – Coordinación Trabajo Final de Graduación

Dedicatoria

A mis padres, Lorenzo y Meylin, quienes me han guiado a lo largo de mi carrera universitaria y han sido un pilar en mi desarrollo profesional.

A mi hermano, Loren, quien siempre me motiva a seguir adelante y me hace reír cuando más lo necesito.

A mi novio, José, quien me brindó su apoyo incondicional durante todo el proceso de mi trabajo final de graduación, especialmente en las últimas etapas.

Resumen

Tristani, A. (2024). *Elaboración de la propuesta del catálogo de servicios y del plan de gestión de la mesa de servicios para el departamento de Innovation & Capability Services*. (Trabajo Final de Graduación). Escuela de Administración de Tecnologías de Información. Tecnológico de Costa Rica.

El objetivo de esta investigación es elaborar una propuesta con el fin de estandarizar la entrega de servicios del departamento *Innovation & Capability Services (I&C Services)*, a través del diseño de un catálogo de servicios y un plan de gestión para la mesa de servicios. Dicha propuesta se fundamentará en el marco de referencia ITIL en su cuarta versión.

I&C Services se estableció en noviembre de 2022 con el objetivo de automatizar y agilizar los procesos de sus clientes a corto y mediano plazo. Debido al impacto positivo de sus soluciones, el departamento ha ganado visibilidad a nivel organizacional. No obstante, esta popularidad ha llevado a una falta de estandarización en la prestación de servicios, lo cual genera inconsistencias en su entrega.

Para abordar esta problemática, se utiliza una metodología aplicada con enfoque cualitativo y un diseño de investigación-acción. Esto implica proponer una solución considerando las experiencias de los colaboradores a través de la observación, reflexión y acción. Los datos se recopilaron mediante entrevistas estructuradas, revisión documental, matriz RACI y priorización MoSCoW.

Posterior al análisis de resultados, la investigación reveló que los colaboradores del departamento no tienen conocimiento sobre los conceptos de catálogo de servicios y mesa de servicios. Además, no cuentan con un proceso formal para gestionar el catálogo de servicios, lo cual representa un nivel de capacidad bajo según ITIL. En cuanto a la gestión de la mesa de servicios, tienen un proceso básico que se encuentra en el segundo nivel de capacidad según ITIL, pero aún existen oportunidades de mejora en cuanto a estandarización, monitoreo y retroalimentación por parte de los clientes.

Se recomienda utilizar la propuesta formulada en esta investigación para lograr una mayor estandarización en la entrega de servicios. Esto incluye definir roles y responsabilidades, diseñar procesos siguiendo las recomendaciones de ITIL, proponer tecnología que apoye la integración de los procesos e identificar socios que faciliten el cumplimiento de estos.

Palabras clave: mesa de servicios, catálogo de servicios, ITIL, procesos, tecnología de información y estandarización.

Abstract

Tristani, A. (2024). *Development of the service catalog proposal and service desk management plan for the Innovation & Capability Services department*. (Final Graduation Project). School of Information Technology Management. Technological Institute of Costa Rica.

The objective of this research is to develop a proposal to standardize the service delivery of the Innovation & Capability Services (I&C Services) department, through the design of a service catalog and a service desk management plan. This proposal will be based on the ITIL framework, specifically its fourth version.

I&C Services was established in November 2022 with the aim of automating and streamlining the processes for its clients in the short and medium term. Due to the positive impact of its solutions, the department has gained visibility at the organizational level. However, this popularity has led to a lack of standardization in the service provision, resulting in inconsistencies in its delivery.

To address this issue, a qualitative methodology and an action-research design are employed. This involves proposing a solution based on the experiences of the collaborators through observation, reflection, and action. Data was collected through structured interviews, document review, RACI matrix, and MoSCoW prioritization.

Considering the analysis of the results, the research revealed that the department's collaborators lack knowledge of the concepts of service catalog and service desk. Additionally, they do not have a formal process to manage the service catalog, indicating a low level of capability according to ITIL. As for service desk management, they have a basic process that falls under the second level of capability according to ITIL, but there are still opportunities for improvement in terms of standardization, monitoring, and feedback from clients.

It is recommended to implement the proposal formulated in this research to achieve greater standardization in service delivery. This includes defining roles and responsibilities, designing processes following ITIL recommendations, proposing technology that supports process integration, and identifying partners that facilitate their implementation.

Keywords: service desk, service catalog, ITIL, processes, information technology, standardization.

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. Trabajos similares realizados dentro y fuera de la organización | 4 |
| 1.3. Planteamiento del problema..... | 5 |
| 1.3.1. Situación problemática..... | 5 |
| 1.3.2. Justificación del proyecto..... | 8 |
| 1.3.3. Beneficios esperados o aportes del Trabajo Final de Graduación | 10 |
| 1.4. Objetivos del Trabajo Final de Graduación | 11 |
| 1.4.1. Objetivo general..... | 11 |
| 1.4.2. Objetivos específicos | 11 |
| 1.5. Alcance | 11 |
| 1.5.1. Fase 1: Análisis del estado actual..... | 11 |
| 1.5.2. Fase 2: Determinación de brechas..... | 12 |
| 1.5.3. Fase 3: Diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios | 12 |
| 1.5.4. Fase 4: Formulación del plan de gestión de la mesa de servicios | 12 |
| 1.5.5. Fase 5: Viabilidad de la propuesta | 12 |
| 1.6. Supuestos | 12 |
| 1.7. Entregables..... | 13 |
| 1.7.1. Entregables para la organización | 13 |
| 1.7.2. Entregables académicos | 14 |
| 1.7.3. Entregables del proyecto..... | 14 |
| 1.8. Limitaciones..... | 15 |
| 2. Marco Conceptual..... | 16 |
| 2.1. Proceso..... | 16 |
| 2.1.1. Gestión de los procesos de negocio (<i>Business Process Management</i>) | 17 |
| 2.1.2. Estandarización | 17 |
| 2.1.3. Notación BPMN 2.0..... | 18 |
| 2.1.4. Análisis de brecha | 20 |
| 2.1.5. Análisis del valor agregado..... | 21 |
| 2.2. Gestión de servicios de TI (ITSM) | 21 |
| 2.2.1. ITIL | 22 |

| | |
|---|----|
| 2.2.2. Catálogo de servicios | 25 |
| 2.2.3. Mesa de servicio..... | 27 |
| 2.2.4. Herramientas | 31 |
| 2.3. Plan de gestión | 31 |
| 2.3.1. Matriz RACI | 32 |
| 2.3.2. Clasificación MoSCoW | 32 |
| 3. Marco Metodológico | 34 |
| 3.1. Tipo de investigación | 34 |
| 3.2. Enfoque de la investigación | 34 |
| 3.3. Alcance de la investigación..... | 35 |
| 3.4. Diseño de la investigación | 36 |
| 3.5. Fuentes de información..... | 37 |
| 3.5.1. Fuentes primarias | 37 |
| 3.5.2. Fuentes secundarias..... | 38 |
| 3.6. Sujetos de investigación..... | 38 |
| 3.7. Variables de la investigación | 39 |
| 3.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 41 |
| 3.8.1. Entrevista estructurada..... | 41 |
| 3.8.2. Revisión documental..... | 41 |
| 3.8.3. Matriz RACI | 41 |
| 3.8.4. Clasificación MoSCoW | 41 |
| 3.9. Matriz de cobertura de las variables | 42 |
| 3.10. Procedimiento metodológico de la investigación | 42 |
| 3.10.1. Fase 1: Análisis del estado actual | 43 |
| 3.10.2. Fase 2: Determinación de brechas..... | 43 |
| 3.10.3. Fase 3: Diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios | 44 |
| 3.10.4. Fase 4: Formulación del plan de gestión de la mesa de servicios | 45 |
| 3.10.5. Fase 5: Viabilidad de la propuesta | 45 |
| 3.11. Operacionalización de las variables | 46 |
| 4. Análisis de Resultados..... | 48 |
| 4.1. Fase 1: Análisis del estado actual | 48 |
| 4.1.1. Contextualización de la organización | 48 |
| 4.1.2. Descubrimiento de los procesos..... | 50 |
| 4.1.3. Análisis de los procesos | 56 |

| | |
|--|-----|
| 4.2. Fase 2: Determinación de brechas | 57 |
| 4.2.1. Análisis de brecha | 58 |
| 4.2.2. Priorización de cambios | 61 |
| 5. Propuesta de Solución | 65 |
| 5.1. Fase 3: Diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios | 65 |
| 5.1.1. Organización y personas | 65 |
| 5.1.2. Flujos de valor y procesos..... | 67 |
| 5.1.3. Información y tecnología | 69 |
| 5.1.4. Socios y proveedores | 82 |
| 5.2. Fase 4: Formulación del plan de gestión de la mesa de servicios | 84 |
| 5.2.1. Organización y personas | 84 |
| 5.2.2. Flujos de valor y procesos..... | 86 |
| 5.2.3. Información y tecnología | 91 |
| 5.2.4. Socios y proveedores | 99 |
| 5.3. Fase 5: Viabilidad de la propuesta | 99 |
| 5.3.1. Cálculo de costos | 100 |
| 5.3.2. Cálculo de beneficios | 101 |
| 5.3.3. Cálculo del retorno de la inversión (ROI)..... | 102 |
| 6. Conclusiones..... | 104 |
| 6.1. Objetivo específico número uno | 104 |
| 6.2. Objetivo específico número dos..... | 105 |
| 6.3. Objetivo específico número tres | 105 |
| 6.4. Objetivo específico número cuatro | 106 |
| 6.5. Objetivo general..... | 107 |
| 7. Recomendaciones | 108 |
| 8. Referencias bibliográficas | 109 |
| 9. Apéndices | 113 |
| 10. Anexos | 133 |

Índice de Figuras

| Figura No. | Página |
|--|---------------|
| Figura 1 Estructura Departamental | 3 |
| Figura 2 Organigrama del equipo de trabajo | 3 |
| Figura 3 Diagrama de Ishikawa | 7 |
| Figura 4 Fases del proyecto | 11 |
| Figura 5 Estructura del marco conceptual | 16 |
| Figura 6 Estructura del Sistema de Valor del Servicio | 23 |
| Figura 7 Proceso estándar de la solicitud de servicio | 29 |
| Figura 8 Fases de la investigación | 42 |
| Figura 9 Modelado del proceso para la gestión de la mesa de servicios | 54 |
| Figura 10 Proceso para el mantenimiento del catálogo de servicios | 67 |
| Figura 11 Propuesta de página principal para el catálogo de servicios | 81 |
| Figura 12 Listado de servicios por categoría | 81 |
| Figura 13 Detalle del servicio | 82 |
| Figura 14 Nuevo proceso para la gestión de la mesa de servicios | 87 |
| Figura 15 Subproceso: Solicitar información adicional | 88 |
| Figura 16 Subproceso: Asesorar técnicamente | 89 |
| Figura 17 Subproceso: Realizar pruebas para aprobación | 89 |
| Figura 18 Proceso para la mejora continua de la mesa de servicios | 90 |
| Figura 19 Fórmula del ROI | 103 |
| Figura 20 Cálculo retorno de la inversión (ROI) | 103 |

Índice de Tablas

| Tabla No. | Página |
|---|---------------|
| Tabla 1 Roles del equipo..... | 4 |
| Tabla 2 Notación BPMN 2.0..... | 18 |
| Tabla 3 Fuentes primarias | 37 |
| Tabla 4 Fuentes secundarias | 38 |
| Tabla 5 Sujetos de investigación..... | 38 |
| Tabla 6 Variables de investigación | 40 |
| Tabla 7 Matriz de cobertura..... | 42 |
| Tabla 8 Operacionalización de las variables..... | 46 |
| Tabla 9 Contextualización de la organización | 48 |
| Tabla 10 Revisión documental..... | 52 |
| Tabla 11 Revisión documental..... | 53 |
| Tabla 12 Análisis del valor agregado..... | 56 |
| Tabla 13 Análisis de brecha: Catálogo de servicios | 58 |
| Tabla 14 Análisis de brecha: Mesa de servicios | 59 |
| Tabla 15 Lista de cambios | 61 |
| Tabla 16 Priorización MoSCoW..... | 62 |
| Tabla 17 Resumen de cambios seleccionados | 64 |
| Tabla 18 Matriz RACI del catálogo de servicios..... | 66 |
| Tabla 19 Descripción del proceso para el mantenimiento del catálogo..... | 68 |
| Tabla 20 Estructura del catálogo de servicios..... | 69 |
| Tabla 21 Vista del cliente..... | 70 |
| Tabla 22 Vista del proveedor de servicio..... | 71 |
| Tabla 23 Servicio: Creación de Reportes..... | 72 |
| Tabla 24 Servicio: Creación de visualización..... | 73 |
| Tabla 25 Servicio: Soluciones locales | 74 |
| Tabla 26 Servicio: Validación de proyectos | 76 |
| Tabla 27 Servicio: Validación de master data (DEMS)..... | 77 |
| Tabla 28 Servicio: Transformación o automatización de proceso..... | 78 |
| Tabla 29 Socios y proveedores del catálogo de servicios..... | 83 |
| Tabla 30 Matriz RACI de la mesa de servicios | 84 |
| Tabla 31 Descripción del proceso para la mejora continua de la mesa de servicios | 90 |
| Tabla 32 Campos estándar del formulario | 91 |
| Tabla 33 Información estándar incidentes | 92 |
| Tabla 34 Información estándar para solicitudes de cambio..... | 93 |
| Tabla 35 Información estándar nuevas solicitudes | 93 |
| Tabla 36 Información estándar por servicio para las nuevas solicitudes..... | 94 |
| Tabla 37 Comparación de tecnologías para soportar la mesa de servicios..... | 96 |
| Tabla 38 Cálculo de costos | 101 |
| Tabla 39 Identificación de beneficios | 101 |

Nota Aclaratoria

Género¹:

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

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

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

1. Introducción

El primer capítulo del presente proyecto brinda información general sobre la empresa en la cual se desarrolla el proyecto, define la problemática por resolver, explica la justificación del proyecto y menciona los beneficios esperados. Además, se definen los objetivos que guiarán el desarrollo del proyecto, el alcance, supuestos, entregables y limitaciones.

1.1. Descripción general

En la actualidad, el departamento *Innovation & Capability Services* se enfrenta a dificultades debido a la falta de un catálogo de servicios que centralice la información del departamento y a una gestión adecuada de la mesa de servicios. Esta situación ha generado inconsistencias en la entrega de servicios. Para abordar esta problemática, el proyecto se centra en elaborar una propuesta para la gestión adecuada del catálogo de servicios y la mesa de servicios, siguiendo las recomendaciones de ITIL.

Zendesk (2023) menciona que la mesa de servicios actúa como un puente de comunicación entre los usuarios y su organización. Sus procesos se enfocan en resolver demandas complejas con un alto nivel de especialización. Por otro lado, ManageEngine (2023) menciona que el catálogo de servicios es una base de datos centralizada que contiene información sobre los servicios de tecnología de información (TI) activos de la organización.

Para lograr los objetivos del proyecto, se definen cuatro fases principales. La primera fase corresponde al análisis de la situación actual, donde se busca identificar el nivel de existencia e implementación de los procesos mencionados y las necesidades del equipo. En la segunda fase, se realiza la definición del estado deseado mediante una comparación del estado actual con respecto a las recomendaciones del marco de referencia ITIL. La tercera fase corresponde a la propuesta de diseño y gestión del catálogo de servicios del departamento *I&C Services*. Finalmente, la cuarta fase se centra en la formulación de un plan de gestión para la mesa de servicios.

1.2. Antecedentes

En esta sección se describe a la organización y el equipo de trabajo donde se desarrolla el Trabajo Final de Graduación. Además, se enlistan proyectos similares con el objetivo de proporcionar información relevante para el análisis de la situación actual.

1.2.1. Descripción de la organización

Procter and Gamble (P&G) fue fundada en 1837 por William Procter y James Gamble. Inició como una empresa familiar dedicada a la creación de candelas y jabones, con su primera sede en Cincinnati, Estados Unidos. A partir de ahí, P&G comenzó su expansión global, estableciendo una sede en Canadá en 1915 y posteriormente iniciando operaciones en el Reino Unido en 1930.

Actualmente, P&G opera en más de 180 países y es reconocida como una de las empresas de consumo más grandes del mundo (P&G, 2023). Además, cuenta con un robusto y amplio portafolio, este abarca más de 70 marcas las cuales son utilizadas diariamente por cinco mil millones de personas. Estas marcas se agrupan en seis unidades de negocio sectoriales, que se detallan a continuación.

- Cuidado del hogar y telas: entre sus marcas más reconocidas están *Ariel, Bounce, Downy, Tide, Salvo, Dawn Ultra* y *Gain*.
- Cuidado femenino y de bebé: entre sus marcas más reconocidas están *Luvs, Pampers, Always* y *Tampax*.
- Cuidado familiar: entre sus marcas más reconocidas están *Bounty, Puffs* y *Charmin*.
- Belleza: esta unidad de negocio incluye cuidado del cabello, cuidado personal y cuidado de la piel. Entre sus marcas más reconocidas están *Assuie, Head & Shoulders, Pantene, Native* y *Olay*.
- Aseo personal: su marca más reconocida es *Gillette*.
- Cuidado de la salud: esta unidad de negocio incluye cuidado bucal y cuidado de la salud personal. Entre sus marcas más reconocidas están *Pepto Bismol, Vicks, ZzzQuil* y *Clearblue*.

En cuanto a su presencia en Costa Rica, P&G inició su historia en 1995 con la adquisición de Richardson Vicks. En los años siguientes, continuó su expansión en el mercado costarricense al introducir marcas como *Ariel, Pantene* y *Head & Shoulders*. En 1999, la empresa consolidó su presencia global en el país al establecer uno de sus tres *Global Business Service Centers*. Actualmente, P&G es reconocida como uno de los empleadores más valiosos en Costa Rica, al contar con más de 2000 colaboradores (P&G, 2023).

1.2.1.1. Misión

La misión de P&G es “Proporcionar productos, servicios, calidad y valor superior que mejoren la vida de los consumidores mundiales, ahora y para las futuras generaciones” (P&G, 2023).

1.2.1.2. Visión

La visión de P&G es “Ser y lograr ser reconocida como la mejor compañía de productos de consumo masivo y de servicio, en el mundo” (P&G, 2023).

1.2.1.3. Valores

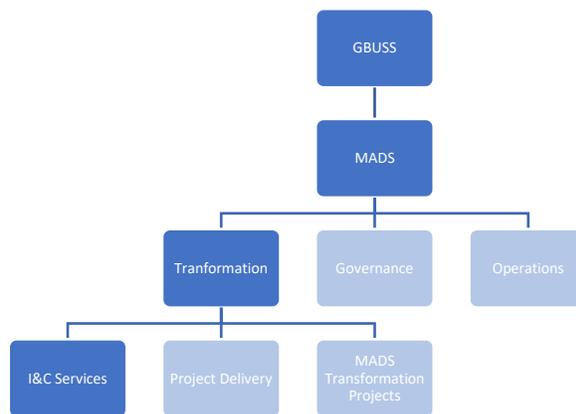
Los valores de P&G son: integridad, liderazgo, propiedad, pasión por ganar y confianza.

1.2.1.4. Equipo de trabajo

La sede de P&G en Costa Rica cuenta con aproximadamente 17 áreas de negocio. El equipo de trabajo de este proyecto se ubica en el departamento de *Master Data Services* (MADS), bajo el área de negocio *Global Business Units Services & Solutions* (GBUSS). MADS se encarga de proveer soluciones y servicios para crear, administrar, almacenar, publicar y gobernar la *master data* de todos los productos y servicios de la empresa.

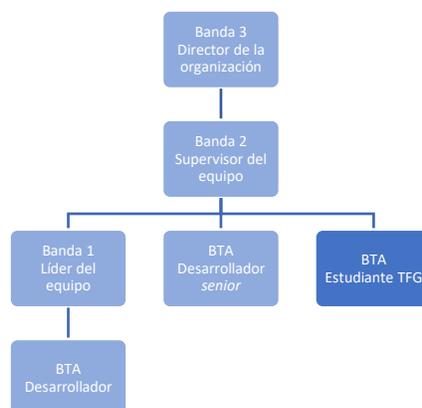
La Figura 1 representa la estructura departamental de la organización donde se ubica el equipo de trabajo en el cual se desarrolla el proyecto.

Figura 1 Estructura Departamental



Debido al tamaño de la empresa, se omite la descripción del organigrama general. Sin embargo, en la Figura 2 se muestra el organigrama del equipo de trabajo involucrado en el desarrollo del proyecto.

Figura 2 Organigrama del equipo de trabajo



Considerando el organigrama propuesto, en la Tabla 1 se describen las responsabilidades y funciones de cada miembro del equipo relacionado al proyecto y a su puesto de trabajo.

Tabla 1 Roles del equipo

| Rol | Puesto Laboral | Responsabilidades y funciones |
|---------------------------------------|---|---|
| Banda 3: Director de la organización. | <i>Transformation & LA Client Leader.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Patrocinador del proyecto. |
| Banda 2: Supervisor del equipo. | <i>Transformation Leader.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Facilita comunicación entre gerencia y equipo de trabajo. • Encargado de aprobar los entregables. |
| Banda 1: Líder del equipo. | <i>Product Owner Innovation & Capability.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Encargado de aclarar dudas sobre el proceso y servicio actual del departamento. • Comparte puntos de dolor y necesidades. |
| BTA: Desarrollador. | Analista. | <ul style="list-style-type: none"> • Comparte puntos de dolor y necesidades. |
| BTA: Desarrollador senior. | <i>Application/Systems Owner.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Comparte puntos de dolor y necesidades. • Encargado de aclarar dudas con respecto a las soluciones disponibles del departamento. |
| BTA: Estudiante TFG. | <i>Information Technology Intern.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Encargado de planificar, desarrollar y presentar el trabajo final de graduación. |

1.2.2. Trabajos similares realizados dentro y fuera de la organización

Con respecto a los trabajos realizados dentro de la organización, el departamento de *ITS Cloud, Enterprise, Database & BI Platforms* en la sede de P&G en Costa Rica llevó a cabo la implementación de una mesa de servicio utilizando la plataforma *ServiceNow*. Los principales servicios de esta mesa de servicio se centran en la configuración de las nubes Azure y AWS, consultas sobre la arquitectura de servicios, ajuste de reglas y preguntas generales sobre la nube. Esta implementación apoya al proyecto actual, ya que permite consultar las políticas y directrices utilizadas en las etapas iniciales del proyecto.

Por otro lado, el proyecto titulado "Propuesta de metodología de automatización de procesos para mejorar la eficiencia en la resolución de incidentes y solicitudes de

servicio del equipo de Soporte Técnico del área de *BIS Technology and Product Development*, utilizando la tecnología RPA", realizado por José Andrés Estrada en 2021, se centra en una propuesta de metodología para la resolución automatizada de incidentes y solicitudes de servicio. Aunque el presente proyecto no se centra en el uso de tecnologías como la automatización de procesos robóticos (RPA), este trabajo ayudará a establecer las políticas y directrices que deben seguirse en la empresa P&G. Además, realiza un análisis de los procesos de resolución de incidentes y solicitudes de servicio, lo cual sirve como referencia para las mejores prácticas de la industria.

En cuanto a los trabajos externos a la organización, se considera el trabajo titulado "Modelo de gestión de los procesos de la mesa de servicios de la Secretaría de Educación del Distrito para mejorar el gobierno de Tecnologías de la Información bajo el estándar ITIL V3", realizado por Jouly Machado y Eduardo Solano en 2020. Este proyecto propone un diseño de gestión de servicios de TI basado en el estándar ITIL para la mesa de servicios. La relevancia del proyecto radica en su objetivo de desarrollar una propuesta para los procesos relacionados con la mesa de servicio y la gestión del catálogo de servicios del departamento I&C Services, utilizando el marco de referencia de ITIL v4

Por último, se toma como referencia el proyecto titulado "Propuesta de mejora del proceso de gestión de incidentes y solicitudes de la empresa Aeropost Inc., basada en las mejores prácticas de la industria", realizado por Yocelyn Conejo en 2020. Este trabajo se centra en el rediseño de los procesos de gestión de incidentes y solicitudes de servicio de la organización. La autora utiliza los procesos actuales como base y realiza un análisis de brechas en relación con las mejores prácticas de la industria. Además, se incluye un plan de implementación de la propuesta de mejora.

1.3. Planteamiento del problema

En esta sección se describe la situación problemática identificada dentro del departamento de *I&C Services*, el cual motiva el desarrollo del proyecto, así como la justificación y los beneficios esperados.

1.3.1. Situación problemática

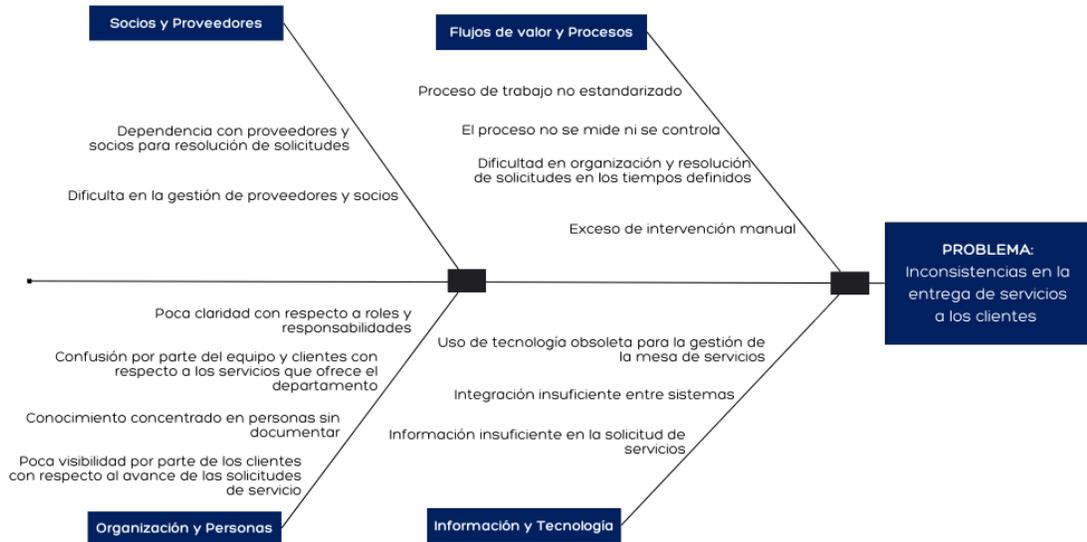
El departamento de *I&C Services* se estableció en noviembre de 2022 con el objetivo de satisfacer las necesidades de automatización y agilización de los procesos del departamento de MADS. *I&C Services* ofrece servicios de transformación de procesos a corto y mediano plazo, soporte a las soluciones del departamento, integración de sistemas y centralización de datos.

Según ha indicado el líder del equipo, en los primeros meses de operación, el departamento ha ganado reconocimiento a nivel organizacional debido al impacto positivo en los clientes. Según el Apéndice A, hasta el momento el departamento ha desarrollado alrededor de 70 reportes, registra aproximadamente 191 visitas mensuales en los *dashboards* disponibles y recibe aproximadamente 24 solicitudes de servicio al mes.

La creciente popularidad del departamento a nivel organizacional ha llevado a que *I&C Services* no priorice la estandarización en la entrega de sus servicios. En cambio, se ha enfocado en proporcionar valor a sus clientes (E. Pineda, comunicación personal, 15 de noviembre de 2023). Con el propósito de analizar la problemática en el departamento, se presenta en la Figura 3 un diagrama de Ishikawa que utiliza las cuatro dimensiones propuestas por ITIL para la gestión de servicios de información, las cuales se definen de la siguiente manera:

- **Organización y personas:** las personas son el elemento clave de esta dimensión, incluye temas de cultura organizacional, roles, responsabilidades, sistemas de autoridad y comunicación.
- **Información y tecnología:** hace referencia a la tecnología necesaria para la gestión de los servicios. Además, abarca el conocimiento o información necesaria para gestionar dicha tecnología.
- **Socios y proveedores:** esta dimensión implica las relaciones con distintas organizaciones o personas que están directamente relacionadas con el diseño, desarrollo, despliegue, entrega, soporte y mejora continua de los servicios.
- **Flujos de valor y procesos:** atiende la identificación de los flujos de valor destacados en la organización. Se centra en las actividades que realiza la organización y en la gestión de estas.

Figura 3 Diagrama de Ishikawa



La selección de las causas del diagrama se realiza considerando las conversaciones con el líder del equipo y el supervisor del equipo. (Alvarado, V y Pineda, E, comunicación personal, 15 de noviembre de 2023). A continuación, se definen las causas identificadas según la dimensión.

Organización y personas

El equipo presenta una falta de claridad en cuanto a los roles y responsabilidades, lo cual resulta en una metodología de trabajo desorganizada. Además, el conocimiento crítico se concentra en las personas más antiguas del equipo, sin contar con documentación interna, lo que genera una alta dependencia en la capacidad para resolver solicitudes. Por otro lado, no existe un único punto de contacto con los clientes, lo que conlleva a la pérdida de trazabilidad de las solicitudes de servicio. Por último, la ausencia de un catálogo de servicios ha generado confusión entre los clientes y el equipo, ya que no hay un punto de referencia claro sobre los servicios ofrecidos por el departamento.

Información y tecnología

El equipo utiliza un formulario para recopilar las solicitudes de los clientes y una herramienta para gestionar el trabajo del equipo. Sin embargo, no cuentan con una herramienta especializada que centralice las tareas asociadas al catálogo y la mesa de servicios. Esto hace que las solicitudes para el equipo se creen manualmente en una herramienta de gestión de trabajo independiente debido a la falta de integración entre

sistemas. Además, el formulario utilizado no contempla los diferentes tipos de solicitudes, lo que resulta en información insuficiente al comenzar a trabajar en la solicitud.

Socios y proveedores

En la actualidad, el departamento depende en gran medida de los proveedores para la entrega de servicios a los clientes, dado que no todos los servicios son generados internamente. Se recurre a proveedores externos para habilitar dichos servicios. Sin embargo, la falta de una lista de proveedores clave dificulta la gestión efectiva de los mismos, lo que resulta en oportunidades de mejora desperdiciadas en términos de contratos y alcance de servicios.

Flujos de Valor y Procesos

La falta de estandarización en los procesos del departamento ha llevado a que los colaboradores no sigan un conjunto definido de pasos, lo que resulta en retrasos en la entrega de soluciones y genera confusión en el proceso de desarrollo. Además, el proceso carece de medición y control, lo que impide obtener información precisa sobre su desempeño. Asimismo, el proceso actual involucra intervención manual, lo cual ocasiona retrasos en el proceso. Por último, el equipo enfrenta dificultades para organizar y entregar las solicitudes dentro de los plazos establecidos debido a la ausencia de un proceso estandarizado.

Considerando la información presentada, se identifica el problema como “inconsistencias en la entrega de servicios a los clientes”.

1.3.2. Justificación del proyecto

Procter & Gamble es una reconocida empresa líder en la industria de consumo. Como negocio, la compañía depende de la tecnología para mantener una ventaja competitiva en el mercado (P&G, 2023). En este sentido, el departamento de MADS juega un papel fundamental, ya que se encarga de analizar datos para obtener información valiosa sobre campañas de marketing, desarrollo de productos, precios y otros aspectos relevantes.

Por otro lado, el departamento de *I&C Services* se encarga de proporcionar visibilidad, acceso y valor a la *master data* de P&G. Este departamento ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos meses en términos de carga laboral y visibilidad dentro de la organización. Debido a este crecimiento, se han enfocado en brindar valor a sus clientes sin priorizar la estandarización en la entrega de los servicios, lo cual ha generado inconsistencias para sus clientes.

Según AXELOS (2019), el propósito de la mesa de servicio se define como “capturar la demanda de resolución de incidentes y solicitudes de servicios. Además, es el punto de entrada y el punto único de contacto del proveedor de servicios con todos sus usuarios”. Una mesa de servicio eficiente debe proporcionar a los usuarios una vía clara para informar sobre incidentes o solicitudes. Además, debe asegurar que las solicitudes sean reconocidas, clasificadas, asignadas y atendidas correctamente.

Por otro lado, IBM (2023) define algunos de los principales beneficios de una mesa de servicio de la siguiente manera:

- **Eficiencia operacional:** estandariza los procesos de TI y automatiza trabajos rutinarios.
- **Aumento en la productividad:** al utilizar procesos de autoservicio, bases de conocimiento y flujos de trabajo estandarizados es posible aumentar la productividad del personal.
- **Mayor alineación entre el negocio y TI:** las mesas de servicio son la interfaz entre los usuarios, los procesos comerciales y los servicios de TI que los habilitan. Esto proporciona información valiosa sobre la satisfacción del usuario, lo cual permite una gestión proactiva y una mejor planificación de futuros servicios de TI.

Con respecto al catálogo de servicios, AXELOS (2019) define que su objetivo principal es proveer un único punto de información consistente sobre los servicios brindados por el departamento. El catálogo asegura que las descripciones de los servicios sean claras y relevantes según la audiencia.

Algunos de los beneficios de la creación y mantenimiento del catálogo de servicios según ManageEngine (2023) se enlistan a continuación:

- **Agilizar la comunicación con los usuarios:** un catálogo de servicios bien diseñado actúa como un único punto de contacto entre el cliente y el departamento para visualizar la lista de servicios definidos.
- **Estandarizar la entrega de servicios a través de la organización:** al proporcionar una lista seleccionada de servicios y definir sus parámetros, un catálogo de servicios ayuda a estandarizar la prestación de servicios.
- **Contribuir a la mejora continua del servicio:** actúa como referencia para generar reportes y analizar la demanda de servicios, con el fin de optimizar el suministro y aumentar la satisfacción de clientes.

Dada la información expuesta y considerando la expansión del departamento, la gestión de la mesa de servicios y el catálogo de servicios se vuelven cruciales. Un manejo deficiente de estas prácticas genera retrasos en la entrega de valor a los clientes

y pérdidas monetarias para la empresa. Si las soluciones no se entregan a tiempo, las decisiones importantes no se toman en el momento adecuado.

Finalmente, una correcta gestión de estas prácticas proporciona al departamento una carga laboral equilibrada gracias a la estandarización en la entrega de servicios.

1.3.3. Beneficios esperados o aportes del Trabajo Final de Graduación

En esta sección se definen los beneficios directos e indirectos del proyecto. Los beneficios directos son aquellos que se derivan de la implementación y ejecución del proyecto en sí. Por otro lado, los beneficios indirectos son aquellos que se derivan de manera secundaria o colateral a partir de la implementación del proyecto.

1.3.3.1. Beneficios directos

- Establecimiento de un marco de trabajo estandarizado para una gestión adecuada de la mesa de servicios.
- Definición de los servicios disponibles en el departamento de *I&C Services*.
- Definición de un único punto de comunicación entre los clientes y el departamento de *I&C Services*.
- Reducción de la intervención manual por parte de los colaboradores del departamento con respecto al catálogo y la gestión de servicios.
- Establecimiento de un proceso de gestión para el catálogo de servicios.
- Definición de roles y responsabilidades para los colaboradores del departamento con respecto a sus tareas diarias.

1.3.3.2. Beneficios indirectos

- Mejora en la imagen y reputación del departamento dentro de la organización debido a una comunicación transparente entre los clientes y los colaboradores.
- Aprovechamiento del tiempo para implementar procesos de mejora continua en el departamento, gracias a la reducción de la intervención manual.
- Distribución equitativa de la carga de trabajo del equipo debido al registro adecuado de solicitudes y la definición de roles y responsabilidades.

1.4. Objetivos del Trabajo Final de Graduación

1.4.1. Objetivo general

Elaborar una propuesta del catálogo de servicios y del plan de gestión para la mesa de servicios atendiendo las buenas prácticas de la industria para el logro de una mayor estandarización en la entrega de servicios del departamento *I&C Services*, durante el primer semestre del año 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

- Analizar el estado actual del catálogo y mesa de servicios, mediante la recolección de información para la identificación de oportunidades de mejora del departamento *I&C Services*.
- Comparar el estado actual del catálogo y mesa de servicios con respecto al marco de referencia ITIL para la determinación de brechas existentes.
- Diseñar el proceso de gestión del catálogo de servicios para la estandarización de entrega de servicios en el departamento.
- Formular un plan de gestión de la mesa de servicios que corresponda al catálogo de servicios para el establecimiento de un marco de trabajo estandarizado.

1.5. Alcance

El alcance del presente proyecto abarca la elaboración de una propuesta para el diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios y un plan de gestión para la mesa de servicios, considerando el marco de referencia de ITIL. En la Figura 4, se muestran las fases definidas para el desarrollo del proyecto.

Figura 4 Fases del proyecto



1.5.1. Fase 1: Análisis del estado actual

La primera fase consiste en recolectar datos y documentar el estado actual de los procesos de gestión del catálogo y la mesa de servicios del departamento. A través de entrevistas y revisión documental, se busca identificar la existencia y el nivel de capacidad de los procesos. Además, se realiza un análisis del valor agregado para identificar tareas que no aportan valor en los procesos.

1.5.2. Fase 2: Determinación de brechas

La segunda fase utiliza el estado actual, generado en la primera fase, para realizar una comparación con respecto al marco de referencia ITIL. Después de la comparación, se definen las brechas y se elabora un listado priorizado de cambios para alinear los procesos de gestión a las recomendaciones de ITIL. Al finalizar esta fase, se obtiene una visión clara de las diferencias entre el estado actual y el estado deseado, sentando las bases para la generación de la propuesta de solución.

1.5.3. Fase 3: Diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios

La tercera fase se centra en el diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios, teniendo en cuenta las cuatro dimensiones de ITIL. En esta fase se llevan a cabo actividades de identificación y definición de los servicios, así como la estructura y las vistas de los datos. También se establecen los roles y responsabilidades relacionados con el catálogo de servicios. Además, se propone el uso de tecnología que respalde la creación y gestión del catálogo de servicios. Finalmente, se define un proceso formal para la gestión del catálogo de servicios según las recomendaciones de ITIL.

1.5.4. Fase 4: Formulación del plan de gestión de la mesa de servicios

En la cuarta fase, se formula un plan de gestión que incluye las acciones necesarias para establecer un marco de trabajo estandarizado para la mesa de servicios. Este plan aborda las cuatro dimensiones de ITIL: personas y organización, procesos y flujos de valor, información y tecnología, y socios y proveedores.

1.5.5. Fase 5: Viabilidad de la propuesta

La quinta fase se centra en la elaboración del análisis de viabilidad de la propuesta. Utilizando las salidas de las fases tres y cuatro, se procede a realizar un análisis de costo-beneficio para calcular el retorno de la inversión correspondiente a la propuesta de solución.

1.6. Supuestos

Para alcanzar los objetivos establecidos en el proyecto, se contempla que la organización brindará apoyo en los siguientes aspectos:

- Los involucrados definidos en la Tabla 1, se comprometen a colaborar en el desarrollo del proyecto y brindar disponibilidad inmediata en caso de ser requerido.
- Posterior a la finalización del Trabajo Final de Graduación, el departamento implementará la propuesta de solución.

- La información brindada por el equipo de trabajo es verídica y se relaciona a la problemática actual del departamento.
- Se brinda acceso total a la información necesaria para cumplir con los objetivos del proyecto.

1.7. Entregables

En esta sección se presentan los entregables que se generan a raíz del desarrollo del proyecto, estos se dividen en tres tipos: organización, academia y proyecto.

1.7.1. Entregables para la organización

Los entregables para la organización hacen referencia al cumplimiento de los objetivos del proyecto y se deben entregar a la organización una vez que finalice el Trabajo Final de Graduación. A continuación, se detallan los entregables según el objetivo que atienden.

1.7.1.1. Entregables por objetivo específico número uno

- **Análisis de la situación actual:** a través de instrumentos de investigación se busca detallar el estado actual de los procesos asociados a la gestión del catálogo de servicios y la mesa de servicios. De esta forma, se analiza el nivel de conocimiento de los colaboradores con respecto a los procesos, la existencia e implementación de estos y el valor que generan los procesos.

1.7.1.2. Entregables por objetivo específico número dos

- **Análisis de brecha:** corresponde al resultado del contraste entre el estado actual y las recomendaciones según los marcos de referencia, específicamente ITIL en sus prácticas “*Service desk: ITIL 4 Practice Guide*” y “*Service catalogue management: ITIL 4 Practice Guide*”.
- **Listado de los cambios:** lista priorizada de cambios los cuales responden a las necesidades del departamento y se alinean con las recomendaciones de ITIL.

1.7.1.3. Entregables por objetivo específico número tres

- **Catálogo de servicios:** los entregables se orientan principalmente a las cuatro dimensiones de ITIL, definidas en la sección 1.3.1. A continuación, se detalla la lista general:
 - Roles y responsabilidades asociados al catálogo de servicios.
 - Definición de la estructura del catálogo de servicios.
 - Definición de las vistas del catálogo de servicio.
 - Definición de los servicios disponibles.
 - Proceso para el mantenimiento del catálogo.
 - Tecnología para soportar el catálogo de servicio.

- Listado de los servicios de terceros necesarios para procesar las solicitudes de los usuarios.
- **Análisis de viabilidad del proceso de gestión del catálogo de servicios:** identifica la viabilidad de la propuesta de solución a través de un análisis costo-beneficio.

1.7.1.4. Entregables por objetivo específico número cuatro

- **Plan de gestión de la mesa de servicios:** los entregables se orientan principalmente a las cuatro dimensiones de ITIL, definidas en la sección 1.3.1. A continuación, se detalla la lista general
 - Roles y responsabilidades asociados a la mesa de servicio.
 - Proceso para la gestión de la mesa de servicios.
 - Proceso para la mejora continua de la mesa de servicios.
 - Tecnología para soportar la mesa de servicio.
 - Tecnología para soportar analítica.
 - Tecnología para soportar documentación.
 - Listado de los servicios de terceros necesarios para procesar las consultas de los usuarios.
- **Análisis de viabilidad del plan de gestión de la mesa de servicios:** identifica la viabilidad de la propuesta de solución a través de un análisis costo-beneficio.

1.7.2. Entregables académicos

Los entregables académicos se refieren a los capítulos que se deben presentar como parte del documento final del Trabajo Final de Graduación. A continuación, se detallan los capítulos que deben ser entregados.

- Capítulo 1: Introducción.
- Capítulo 2: Marco conceptual.
- Capítulo 3: Marco metodológico.
- Capítulo 4: Análisis de resultados.
- Capítulo 5: Propuesta de solución.
- Capítulo 6: Conclusiones.
- Capítulo 7: Recomendaciones.

1.7.3. Entregables del proyecto

Los entregables del proyecto se refieren a los artefactos que respaldan la ejecución del proyecto, teniendo en cuenta el tiempo y el alcance establecidos. A continuación, se detallan los entregables del proyecto:

- **Cronograma:** en el Apéndice B se presenta el cronograma propuesto para el proyecto, el cual tiene como objetivo cumplir con el desarrollo del proyecto dentro

del plazo establecido. El cronograma se divide en 16 semanas, correspondientes al primer semestre del año 2024.

- **Minutas:** en el Apéndice C se muestra la plantilla de las minutas utilizada para registrar las comunicaciones internas con el equipo de trabajo y con la profesora tutora. Cada minuta cuenta con un código único y proporciona información detallada sobre los participantes, los temas tratados, los acuerdos alcanzados, la hora de inicio y finalización, así como los temas a tratar en la próxima reunión.
- **Gestión del Cambio:** en el Apéndice D se presenta la plantilla utilizada para registrar los cambios por parte del departamento *I&C Services*. Esta plantilla facilita el control y la documentación de las solicitudes de cambio, asegurando el cumplimiento exitoso de los objetivos del proyecto. Cada solicitud de cambio cuenta con un código único e incluye información sobre el solicitante, la fecha de la solicitud, el estado del cambio, el responsable de implementación, los detalles de la solicitud, el impacto previsto, la justificación y las firmas de aprobación de los involucrados.

1.8. Limitaciones

Las limitaciones son aspectos que podrían afectar la ejecución o resultados del proyecto. A continuación, se definen las limitantes del proyecto.

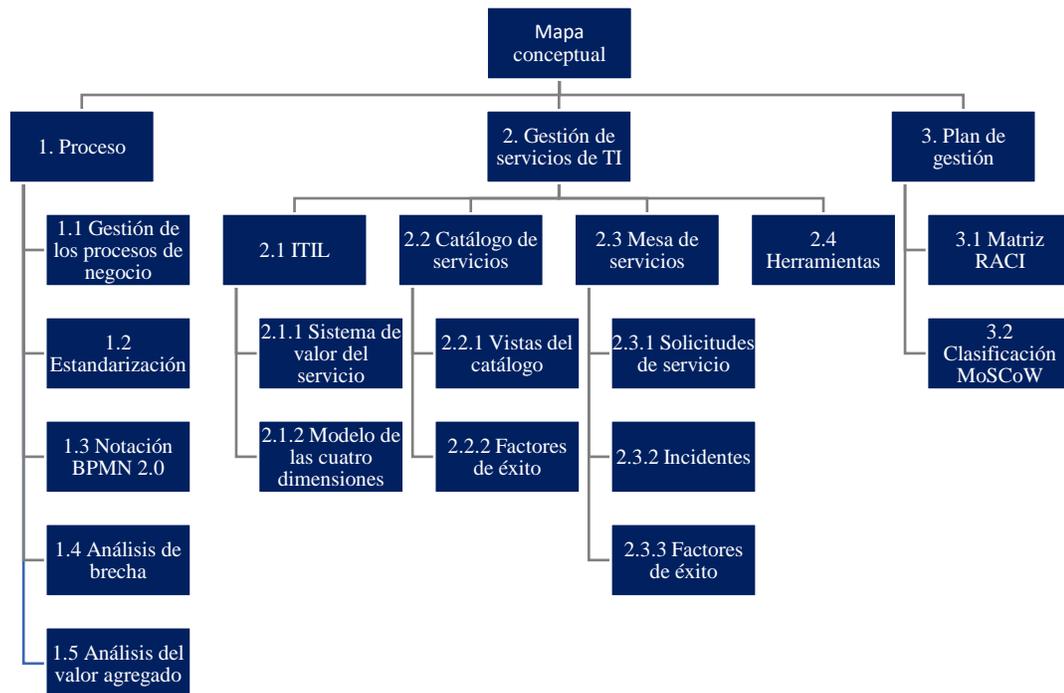
- Las propuestas tecnológicas se deben alinear con las herramientas habilitadas dentro de P&G.
- La propuesta contempla únicamente la problemática del departamento *I&C Services* dentro de MADS.
- El departamento no cuenta con mayor documentación sobre los procesos analizados, por lo tanto, la recolección de información debe ser a través de conocimiento tácito.

2. Marco Conceptual

El marco conceptual proporciona a la investigación un sistema de definiciones coordinado y coherente para abordar el problema en cuestión. En esta sección se describen los conceptos teóricos y prácticos que respaldan el desarrollo de la investigación. Se busca posicionar el problema dentro del contexto en el cual será abordado, incorporando conocimientos y organizándolos de manera que sean útiles para el entendimiento y desarrollo del proyecto.

En la Figura 5, se muestra la estructura del marco conceptual el cual representa diferentes conceptos que se atienden en el proyecto y la relación entre ellos. Dado el enfoque del proyecto, los principales términos que serán detallados corresponden a proceso, gestión de servicios de TI y plan de gestión. En la siguiente sección se inicia con la definición de proceso.

Figura 5 Estructura del marco conceptual



2.1. Proceso

Como se mencionó, uno de los conceptos clave por abordar es “proceso”. Por lo tanto, es fundamental establecer una definición clara desde el inicio. Según el *Cambridge Dictionary* (2024), un proceso se define como “una secuencia de acciones realizadas para lograr un resultado específico”. En otras palabras, se trata de una serie de pasos que utilizan entradas para producir una salida o resultado.

Los procesos deben ser gestionados de forma adecuada en el negocio con el objetivo de cumplir con la estrategia operativa, esto se logra a través de la gestión de procesos de negocio o BPM por sus siglas en inglés.

2.1.1. Gestión de los procesos de negocio (*Business Process Management*)

Así, la gestión de los procesos de negocio (BPM), Gartner (2024) la define como “la coordinación del comportamiento de personas, sistemas, información y recursos para generar resultados comerciales que respalden una estrategia empresarial”. La gestión de los procesos de negocio se logra a través de métodos que implican descubrir, modelar, analizar, medir, mejorar y optimizar los procesos.

Para aplicar adecuadamente la gestión de procesos en los negocios, es fundamental comprender su ciclo de vida. IBM (2024), en su artículo “*What is business process management (BPM)?*”, lo define con cinco etapas:

- **Diseño del proceso:** es necesario comenzar describiendo los hitos y tareas individuales dentro del proceso de BPM, junto con sus responsables correspondientes. Es importante contar con pasos claramente definidos para identificar áreas de optimización y establecer métricas que permitan medir su desempeño.
- **Modelado:** se debe crear una representación visual del proceso que incluya detalles específicos y descripciones de las tareas.
- **Ejecución:** una vez realizado el modelado, se debe llevar a cabo una prueba de concepto para probar el proceso y recopilar retroalimentación de los involucrados.
- **Monitoreo:** es necesario medir las mejoras en la eficiencia y detectar cualquier cambio futuro que pueda ser necesario.
- **Optimización:** teniendo en cuenta la retroalimentación obtenida durante la ejecución y el monitoreo, se deben realizar los cambios necesarios para mejorar las actividades.

Por lo tanto, al completar estas etapas, el BPM proporciona un marco estructurado para analizar, mejorar y controlar los flujos de trabajo interno.

Como consecuencia de la correcta aplicación del ciclo de vida, el BPM se convierte en una herramienta que permite lograr una mayor estandarización dentro de la organización. En la siguiente sección se procede a detallar el concepto e importancia de la estandarización.

2.1.2. Estandarización

Continuando con el concepto de estandarización, la Real Academia Española define “estandarizar” como “ajustar algo o alguien a un patrón o tipo común”. En otras

palabras, es la capacidad de una organización de unificar procedimientos, metodologías y operaciones para crear un modelo reproducible de trabajo definido bajo parámetros claros (Obando, 2023).

En el entorno empresarial, existen diferentes tipos de personas con diversas creencias y formas de trabajo. La estandarización en los procesos permite establecer un estándar de calidad para mantener la reputación y lograr resultados consistentes, sin importar quién lleve a cabo los procesos.

La gestión de procesos de negocio es una herramienta fundamental para lograr una mayor estandarización, ya que proporciona etapas claras a seguir para alcanzar este objetivo. A continuación, se profundizará en la segunda etapa de este ciclo, que corresponde al modelado del proceso.

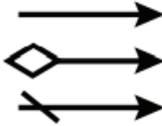
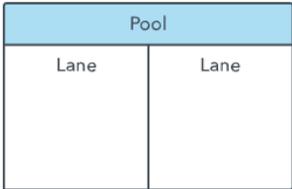
2.1.3. Notación BPMN 2.0

Siguiendo la idea anterior, para completar la segunda etapa del ciclo de vida del BPM, conocida como "Modelado", es necesario representar gráficamente el proceso. Para lograr esta representación, se utiliza el *Business Process Model and Notation* (BPMN 2.0), que es un método de diagramación el cual permite a las empresas visualizar sus procesos internos de manera gráfica. Su objetivo es proporcionar una notación estándar para la comunicación de los procesos (OMG, 2011).

En la Tabla 2, se muestra el tipo, nombre, descripción y representación visual de los elementos disponibles en la notación BPMN 2.0 según OMG (2011).

Tabla 2 Notación BPMN 2.0

| Tipo | Nombre | Descripción | Representación visual |
|------------------|------------|--|--|
| Objeto de flujo. | Evento. | Un desencadenante que inicia, modifica o completa un proceso. Se muestran mediante círculos que contienen otros símbolos según el tipo de evento. |  Eventos de Inicio  Eventos Intermedios  Eventos de Fin |
| | Actividad. | Las actividades representan trabajos o tareas llevadas a cabo por miembros de la organización. Existe dos tipos: tareas (actividades simples o atómicas) y |  Tarea  Subproceso |

| Tipo | Nombre | Descripción | Representación visual |
|---------------------|---------------|--|---|
| | | subprocesos (conjunto de actividades). | |
| | Compuertas. | Punto de decisión que redirecciona el flujo. |  <ul style="list-style-type: none">  Compuerta Exclusiva basada en datos  Compuerta Exclusiva basada en eventos  Compuerta Paralela  Compuerta Inclusiva  Compuerta Compleja |
| Objeto de conexión. | Secuencia. | Muestra el orden de ejecución para las actividades. |  <ul style="list-style-type: none">  Condicional  por defecto  |
| | Mensaje. | Interacción entre varios procesos o <i>pools</i> . No conecta actividades o eventos. |➤ Mensaje |
| | Asociaciones. | Asocia un artefacto o un texto a un evento. | Asociaciones |
| Canales. | <i>Pool</i> . | Actúa como contenedor del proceso. |  |
| | <i>Lane</i> . | Representa los diferentes participantes del proceso | |
| Artefactos. | Anotaciones. | Añaden información adicional sobre el proceso. |  Anotaciones |

| Tipo | Nombre | Descripción | Representación visual |
|------|---------|---|--|
| | Grupos. | Agrupar un conjunto de actividades. No afecta la secuencia del flujo. |  Grupos |
| | Datos. | Permite mostrar la información que necesita la actividad (entrada y salidas). |  Objetos de Datos |

Al utilizar las figuras que se muestran en la Tabla 2, el negocio logra representar sus procesos con las actividades correspondientes y las relaciones entre ellas, lo que permite alcanzar un entendimiento común en la organización.

Otra etapa importante en la gestión de los procesos de negocio es la quinta etapa (Optimizar), mencionada en la sección 2.1.1, la cual se enfoca en analizar el proceso actual y buscar mejoras en el mismo. Para cumplir con esta etapa, se pueden utilizar diversas técnicas que ayudan a identificar oportunidades de mejora.

A continuación, se detallan dos técnicas que respaldan la identificación de estas oportunidades: el análisis de brecha y el análisis del valor agregado.

2.1.4. Análisis de brecha

En consecuencia, la primera técnica corresponde al análisis de brecha. Bottorff y Leonard (2022) lo definen como “un proceso en el cual el negocio compara el desempeño actual con el desempeño deseado o metas establecidas”. Este tipo de análisis guía a la organización a través de un examen exhaustivo de su situación actual y la identificación de la meta a alcanzar, lo que permite tomar decisiones basadas en hechos con el fin de maximizar su potencial.

Los cuatro pasos para realizar este análisis son:

- Identificar la situación actual.
- Establecer objetivos que sean específicos, medibles, alcanzables, relevantes y definidos en el tiempo, los cuales representan la situación deseada.
- Analizar la brecha entre la situación actual y deseada.
- Crear e implementar un plan para disminuir la brecha.

Bajo el enfoque del presente proyecto, el análisis de brecha se utiliza para identificar las diferencias entre los procesos de la organización y los marcos de referencia de la industria. A continuación, se detalla la segunda técnica de análisis.

2.1.5. Análisis del valor agregado

La segunda técnica corresponde al análisis del valor agregado. Dumas et al (2018) lo define como una “técnica para identificar pasos innecesarios en un proceso con el objetivo de eliminarlos”. Este análisis se realiza en tres pasos:

- Identificar las tareas relacionadas al proceso.
- Identificar quién es el cliente del proceso para enfocar el valor agregado a sus necesidades.
- Analizar cada actividad para identificar si añade valor o no.

Para completar el tercer paso, se debe realizar una categorización del valor por actividad, la cual define si una actividad añade valor, y a quién le aporta este valor. Las categorías corresponden a las siguientes:

- **Agrega valor (VA):** produce valor o satisfacción al cliente. Es decir, el cliente considera que el resultado final del proceso es menos valioso en caso de eliminar la actividad.
- **Agrega valor al negocio (BVA):** es una actividad necesaria o útil para que el negocio opere sin inconvenientes, para aumentar las ganancias o debido a regulaciones gubernamentales.
- **No agrega valor (NVA):** la actividad no aporta valor al cliente ni al negocio, por ejemplo, las actividades de comunicación o espera.

El resultado del análisis de brecha y el análisis del valor agregado generan un insumo importante para el negocio. De esta forma, se logra identificar las actividades que no aportan valor a sus procesos y la brecha que existe entre el proceso actual y el deseado. Al utilizar esta información es posible definir un plan de acción para completar la quinta etapa del ciclo de vida del BPM (Optimizar).

2.2. Gestión de servicios de TI (ITSM)

Una vez comprendidos los conceptos relacionados a los “procesos”, se procede a analizar el segundo concepto principal del marco conceptual, el cual corresponde a la gestión de servicios de TI (ITSM).

Según la Real Academia Española, la gestión se define como “la acción o efecto de administrar”, mientras que el servicio se define como “la función o prestación desempeñada por organizaciones de servicio y su personal”. En el ámbito de TI, según Atlassian (2024), la gestión de servicios de TI se define como “la forma en que las organizaciones gestionan la entrega de servicios de TI de principio a fin a sus clientes”. Los equipos encargados de esta gestión se dedican a diseñar, entregar, gestionar y optimizar eficientemente los servicios de TI.

Una gestión adecuada de los servicios de TI debe seguir un marco de referencia que contemple los estándares de la industria. ITIL se conoce como uno de los marcos de referencia más popular en el ámbito de ITSM. A continuación, se detalla sobre ITIL y sus componentes, con el objetivo de proporcionar un contexto claro sobre la gestión de los servicios dentro del proyecto.

2.2.1. ITIL

Como se indicó, para lograr una adecuada gestión de servicios de TI, en la industria se han creado distintos marcos de referencia, entre ellos: ITIL, COBIT e ISO 20000-1. Uno de los más populares es ITIL. AXELOS (2019), lo define como “la guía de gestión de servicios de TI más aceptada a nivel mundial”, con más de 30 años liderando en la industria a través de guías, capacitaciones y programas de certificaciones.

Estos marcos de referencia son de suma importancia en la actualidad, dado que los servicios representan el componente más dinámico y extenso de las economías desarrolladas y en desarrollo. Constituyen la principal forma en que las organizaciones generan valor tanto para sí mismas como para sus clientes (AXELOS, 2019). Además, con el crecimiento exponencial de la tecnología, TI se ha convertido en un impulsor del negocio, obligando a las empresas a adoptar la gestión de servicios de TI como una estrategia comercial.

El presente proyecto se basa en la cuarta versión de ITIL, la cual ofrece la orientación necesaria para abordar los nuevos desafíos en la gestión de servicios y aprovechar el potencial de la tecnología moderna. Esta versión está diseñada para asegurar un sistema flexible, coordinado e integrado que permita una gobernanza y gestión efectiva de los servicios habilitados por TI (AXELOS, 2019).

Los principales componentes de la cuarta versión de ITIL son el sistema de valor del servicio y el modelo de las cuatro dimensiones, los cuales se explican en las secciones siguientes.

2.2.1.1. Sistema de valor del servicio

El Sistema de Valor del Servicio (SVS) de ITIL representa cómo los diferentes componentes y actividades de la organización trabajan en conjunto para facilitar la creación de valor a través de los servicios habilitados por la tecnología.

Las principales entradas del SVS son la oportunidad y la demanda. La oportunidad representa las opciones para agregar valor al negocio, mientras que la demanda es el deseo de los clientes por productos o servicios. Por otro lado, el valor se

considera la salida del SVS y puede ser percibido a través de beneficios, usabilidad o importancia.

Además de las entradas y salidas, el SVS se basa en cinco componentes principales:

- **Principios guía:** recomendaciones que guían a la organización considerando cambios, metas, estrategias, tipo de trabajo y estructura de gestión.
- **Gobernabilidad:** hace referencia a la organización que está en control y dirige.
- **Cadena de valor del servicio:** conjunto de actividades interconectadas que la organización realiza para entregar valor.
- **Prácticas:** recursos organizacionales diseñados para desempeñar trabajo y lograr objetivos.
- **Mejora continua:** actividad recurrente de la organización que se asegura que el desempeño de la organización cumpla con las necesidades de los involucrados.

En la Figura 6, se muestra el cómo se relacionan estos cinco componentes en la estructura del SVS.

Figura 6 Estructura del Sistema de Valor del Servicio



Nota. Adaptado de *ITIL Foundation ITIL 4 Edition* (p. 15), por Axelos, 2019.

La estructura del SVS describe cómo todos los componentes y actividades de la organización trabajan juntos como un sistema que permite la creación de valor. Estos componentes y actividades, junto con los recursos de la organización, se pueden configurar y reconfigurar en múltiples combinaciones, de manera flexible, a medida que cambian las circunstancias.

Asimismo, el segundo componente de ITIL corresponde al modelo de las cuatro dimensiones, el cual trabaja de la mano con el SVS. En la siguiente sección se define este componente.

2.2.1.2. Modelo de las cuatro dimensiones

Ahora bien, para apoyar un enfoque holístico de la gestión de servicios, ITIL complementa el SVS con cuatro dimensiones, que combinadas son críticas para la facilitación de valor a los involucrados de forma eficiente. Estas dimensiones representan perspectivas que son relevantes para el SVS. Si las cuatro dimensiones no se abordan adecuadamente, es posible que los servicios no se entreguen o que no cumplan con las expectativas de calidad.

A continuación, se definen las cuatro dimensiones.

- **Organización y personas:** garantiza que la estructura y gestión de una organización, sus funciones, responsabilidades y sistemas de autoridad y comunicación estén bien definidos y respalden su estrategia general y su modelo operativo.
- **Información y tecnología:** incluye el conocimiento utilizado para prestar servicios, así como la información y las tecnologías utilizadas para gestionar todos los aspectos del sistema de valor del servicio.
- **Socios y proveedores:** abarca las relaciones que una organización tiene con otras organizaciones involucradas en el diseño, desarrollo, implementación, entrega, soporte y mejora continua de los servicios.
- **Flujos de valor y procesos:** define las actividades, flujos de trabajo, controles y procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos acordados.

Si bien, las dimensiones son necesarias para cumplir con las expectativas de los clientes, el negocio no opera de manera independiente. Este puede verse afectado por factores externos o dinámicas complejas de trabajo con alta volatilidad e incertidumbre. ITIL menciona que los principales factores externos que pueden afectar a las cuatro dimensiones son:

- Actitudes sociales o gubernamentales.
- Factores económicos o de estatus social.
- Leyes de protección de datos o regulaciones.

Una vez comprendido el concepto de ITIL y sus principales componentes, se procede a detallar sobre dos de las prácticas de gestión de este marco de referencia y sus componentes:

- El catálogo de servicios.
- La mesa de servicios.

Estas prácticas representan un gran valor para el proyecto, ya que se relacionan directamente con la problemática del departamento, definida en la sección 1.3.1.

2.2.2. Catálogo de servicios

Siguiendo la idea anterior sobre las prácticas de gestión de ITIL, se comienza con la definición de la práctica del catálogo de servicios. Según AXELOS (2020), el catálogo de servicios se define como “información estructurada sobre los servicios ofrecidos por un proveedor, dirigida a una audiencia específica” Este catálogo describe los servicios que la organización ofrece, desde servicios de soporte y operaciones de TI hasta servicios proporcionados por equipos no relacionados con TI.

A menudo, el catálogo de servicios se confunde con el portafolio de servicios. Según Atlassian (2024), en su artículo "*Service catalog*", la principal diferencia radica en que el portafolio ofrece información sobre los servicios pasados, presentes y futuros de la organización. Por otro lado, el catálogo de servicios brinda información únicamente sobre los servicios activos, es decir, los presentes.

ManageEngine (2024), define siete pasos para la creación estándar del catálogo de servicios:

- **Estudiar los objetivos de negocio e identificar a los involucrados:** este paso busca definir los objetivos del negocio y las partes interesadas. Esto implica una revisión exhaustiva de las soluciones que prestan servicios en el negocio y la aplicación de encuestas a las partes interesadas para comprender la información que buscan.
- **Definir y categorizar los servicios:** se deben establecer y clasificar los servicios. Esto implica definir flujos de trabajo, tiempos de respuesta y el alcance de cada servicio. Además, es necesario agrupar estos servicios de manera que facilite su búsqueda para los usuarios.
- **Crear acuerdos de nivel de servicio y flujos de trabajo por servicio:** se deben establecer las condiciones de cumplimiento del servicio de manera realista para garantizar una prestación de servicios eficiente.
- **Organizar la estrategia de cumplimiento de servicios:** se deben asignar responsables para cada servicio y gestionar el flujo de trabajo asociado a cada uno.
- **Diseñar el catálogo:** el objetivo es crear un catálogo de servicios visualmente atractivo y fácil de navegar y utilizar para los usuarios.
- **Publicar el catálogo e integrarlo con un portal de autoservicio:** después de diseñar y aprobar el catálogo de servicios, se debe publicar en un sitio accesible para los usuarios y asegurarse de que esté integrado con la mesa de servicios.

- **Aplicar la mejora continua de los servicios:** por último, es necesario monitorear constantemente los indicadores de desempeño y tomar medidas para implementar las mejoras identificadas.

Como parte del primer paso (estudiar los objetivos de negocio e identificar involucrados), se crean las vistas del catálogo. Estas atienden las perspectivas de los involucrados con respecto al catálogo de servicios, es decir, las personas que solicitan o brindan el servicio. A continuación, se detalla este concepto.

2.2.2.1. Vistas del catálogo

Siguiendo con la idea anterior, las vistas del catálogo de servicios son descripciones detalladas de los servicios desde la perspectiva de los diversos involucrados y grupos que solicitan servicios a la organización. Es decir, muestran información relevante según el tipo de cliente que lo consulte. Axelos (2020), en su artículo “*Service catalogue management: ITIL 4 Practice Guide*”, define tres vistas generales:

- **Vista de usuario:** provee información sobre los servicios que ofrece el departamento desde la perspectiva del usuario. Incluye, por ejemplo, la descripción del servicio, prerequisites, proceso para solicitar el servicio, acuerdo de nivel de servicio e información sobre el soporte.
- **Vista del cliente:** muestra información desde la perspectiva de negocio. Esto incluye información de costos, desempeño, mediciones del servicio y requerimientos contractuales.
- **Vista del proveedor:** muestra información técnica, a nivel de seguridad, riesgos y procesos relacionados a los servicios. Incluye, por ejemplo, requerimientos técnicos, detalles de soluciones técnicas, información de seguridad, riesgos potenciales e información sobre incidentes o problemas.

Es importante mencionar que estas vistas pueden cambiar según la necesidad de la organización. Los marcos de referencias proporcionan una guía, sin embargo, es responsabilidad del negocio adaptarla a su realidad.

2.2.2.2. Factores de éxito

Con el fin de lograr una adaptación exitosa de la práctica de gestión del catálogo de servicios, ITIL establece una serie de factores de éxito que brindan orientación al negocio durante su implementación. A continuación, se detallan los factores de éxito propuestos para el catálogo de servicios:

- Asegurar que la estructura y el alcance del catálogo de servicios de la organización cumplan con los requisitos establecidos por la misma.

- Garantizar que la información contenida en el catálogo de servicios satisfaga tanto las necesidades actuales como futuras de las partes interesadas.

Una vez comprendidos los conceptos relacionados al catálogo de servicios, se procede a detallar la segunda práctica mencionada en la sección 2.2.1.2, esta hace referencia a la “mesa de servicios”.

2.2.3. Mesa de servicio

La segunda práctica de gestión que se aborda es la mesa de servicios, la cual complementa al catálogo de servicios al utilizarlo como base de información sobre los servicios activos. Según Smithers (2024), la mesa de servicios se define como un “centro de comunicaciones que permite a los equipos gestionar y manejar problemas, incidentes, solicitudes de servicio y consultas de usuarios finales relacionados con TI”. Además, proporciona un punto de contacto único entre los departamentos de TI y los usuarios finales para brindar soporte personalizado y conveniente (Smithers, 2024).

Una mesa de servicio correctamente estructurada no se limita únicamente a la gestión de problemas inmediatos, sino que se integra con la completa gestión del alcance de TI. Para lograr esto, Zendesk (2024) define cinco capacidades principales:

- Abordar problemas técnicos e incidentes reportados por los usuarios, diagnosticar la causa raíz y proporcionar soluciones o alternativas para restaurar las operaciones normales.
- Gestionar solicitudes de servicios de TI, las cuales se definen como la comunicación estándar por parte del cliente para solicitar un servicio específico o información general.
- Brindar asistencia técnica, orientación y resolución de problemas a los usuarios que experimentan dificultades con el software, hardware, redes u otros sistemas de TI.
- Servir como centro de comunicación para informar a los usuarios sobre interrupciones del servicio de TI, horarios de mantenimiento y otra información relevante.

Ahora bien, históricamente el objetivo principal de la mesa de servicios ha sido resolver problemas cuando se presentan. Sin embargo, debido al avance tecnológico, se ha observado una disminución en la cantidad de problemas técnicos que enfrentan los usuarios internos de las empresas. Esto ha dado lugar a un cambio en el enfoque de la mesa de servicios, que ahora prioriza el cumplimiento de las solicitudes de los usuarios. (Morison, 2016)

Como resultado, el cumplimiento de solicitudes implica gestionar, dar seguimiento y aprobar las solicitudes de los usuarios para obtener servicios. Además,

la capacidad de las herramientas de gestión de servicios, como la mesa de servicios, ha captado el interés de otros departamentos de la organización. Estos buscan mejorar la interacción con los clientes, automatizar procesos e integrarse con otros sistemas. (Morison, 2016)

Según Morison (2016), los departamentos han iniciado a utilizar esta herramienta para llevar a cabo las operaciones diarias, como el registro, asignación, desarrollo, aprobación y generación de informes del trabajo asignado. El presente proyecto se basa en esta visión modernizada de la mesa de servicios, convirtiéndola en una herramienta operativa.

Para lograr esta visión modernizada de la mesa de servicios, se deben considerar varias prácticas de gestión en su implementación. La práctica de solicitudes de servicios y de incidentes son las más relevantes en el desarrollo del presente proyecto. A continuación, se inicia con el detalle de solicitudes de servicio.

2.2.3.1. Solicitudes de servicio

Con respecto a las solicitudes de servicio, estas son una parte esencial de la implementación de la mesa de servicios. ManageEngine (2024) define la solicitud de servicios como “una solicitud realizada a un equipo de TI para completar una necesidad del usuario final”. Por otro lado, Axelos (2023) la define como “una solicitud que inicia una acción de servicio que ha sido previamente acordada como parte de la entrega de servicio estándar”. Estas solicitudes son idealmente seleccionadas de un catálogo de servicios, concepto que se define en la sección 2.2.2.

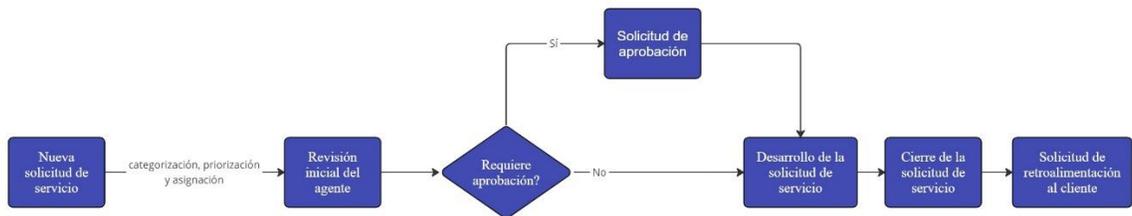
Además, Axelos (2023) menciona que existen distintos tipos de solicitudes de servicio, entre ellas se encuentran:

- Solicitud para iniciar una prestación de servicio.
- Solicitud de información referente al negocio o servicios.
- Solicitud de acceso a servicios o recursos que brinda el negocio.
- Retroalimentación, cumplidos o quejas sobre el proceso asociado a la mesa de servicios.

Aunado a esto, el proceso de resolver la solicitud de servicio de un usuario y gestionar todo el ciclo de vida de una solicitud de servicio se denomina “cumplimiento de solicitud”. El equipo de la mesa de servicio de TI es responsable de cumplir con las solicitudes de los usuarios finales, de una manera que coincida con los estándares del negocio.

En la Figura 7, se muestra el proceso estándar para el cumplimiento de las solicitudes de servicio propuesto por ManageEngine (2024).

Figura 7 Proceso estándar de la solicitud de servicio



Nota. Adaptado de *What is service request management?* por ManageEngine, 2024.

Según se explica previamente, las solicitudes de servicio atienden una necesidad del usuario. Sin embargo, estos servicios pueden experimentar interrupciones inesperadas, las cuales se deben solucionar lo antes posible. Este proceso se atiende a través de la práctica de gestión de incidentes, la cual se detalla a continuación.

2.2.3.2. Incidentes

Con respecto a la gestión de los incidentes, esta es otra parte esencial de la mesa de servicios. La Real Academia Española define incidente como “hecho que produce algún efecto generalmente no deseado”. Por otro lado, Axelos (2023), en su publicación “*Incident management: ITIL 4 PracticeGuide*”, define un incidente como “una interrupción inesperada del servicio o una reducción en la calidad del servicio”.

De esta forma, es muy común que el término incidente se confunda con problema o error común. Burrows (2017), explica la diferencia de la siguiente forma:

- **Incidente:** interrupción no planificada en un servicio.
- **Problema:** la causa raíz de uno o más incidentes.
- **Error común:** un problema que tiene una causa raíz identificada o un método para reducir o eliminar su impacto en un servicio.

Considerando lo anterior, la gestión de los incidentes hace referencia a la reacción sobre un hecho que ya ocurrió. Esta práctica permite resolver el incidente de una manera eficiente y rápida para que la empresa pueda volver a sus operaciones normales. Freshworks (2024), define el proceso estándar de la gestión de los incidentes en cinco pasos:

- **Registro:** registro de información relevante sobre el incidente. Este registro actúa como documentación en el futuro.

- **Clasificación:** considerando la información que se provee en el registro, se debe asignar a una categoría que haga sentido con el departamento.
- **Priorización:** la priorización se define considerando los acuerdos del nivel de servicio definidos.
- **Investigación y diagnóstico:** se realiza el análisis de la causa raíz (RCA, por sus siglas en inglés) y la reducción del tiempo de resolución.
- **Resolución y cierre:** posterior al RCA, se procede a resolver el incidente y cerrar el mismo. Se promueve la documentación de este proceso para apoyar en la resolución de futuros incidentes.

Al comparar el proceso de incidentes con el proceso de solicitud de servicios, se logra observar que la principal diferencia entre ellas es el paso de “investigación y diagnóstico” de la práctica de incidentes. Esto ocurre porque al ser una interrupción inesperada, se debe indagar en la causa raíz.

Una vez definidas las prácticas que componen la mesa de servicio, se procede a definir los factores de éxito definidos por ITIL. Al igual que la práctica del catálogo de servicio, no existe una forma única de implementación. Por lo tanto, estos factores de éxito guían al negocio a una implementación adecuada.

2.2.3.3. Factores de éxito

Retomando el tema anterior, ITIL propone en sus guías de práctica una serie de factores de éxito asociados a la misma. Estos se deben cumplir para implementar exitosamente la práctica. En el caso de la mesa de servicio se consideran las siguientes.

- Garantizar y mejorar continuamente las comunicaciones efectivas, eficientes y convenientes entre el proveedor de servicios y sus usuarios.
- Garantizar la integración efectiva de las comunicaciones de los usuarios en los flujos de valor.

Considerando los factores de éxito propuestos por ITIL, es necesario buscar una forma de mantener una comunicación integrada y efectiva entre el cliente y la organización. En la actualidad, las empresas utilizan herramientas tecnológicas para lograr este propósito.

En la siguiente sección se exploran dos herramientas utilizadas por el departamento *I&C Service*, las cuales son: *Jira Projects* y *Microsoft Forms*.

2.2.4. Herramientas

Según lo mencionado en la sección anterior, los equipos de TI se apoyan en herramientas tecnológicas para la correcta gestión de los servicios. En el caso de *I&C Services*, no se cuenta con una herramienta especializada para este fin. Sin embargo, se utiliza *Jira Projects* para la gestión del trabajo y seguimiento de solicitudes, y *Microsoft Forms* para la recepción de solicitudes de servicios.

Jira Projects es una herramienta de gestión de proyectos configurable y personalizable según la estructura organizacional, el flujo de trabajo o nivel de madurez ágil del equipo (*Jira projects overview*, 2024). Esta herramienta se compone de tres elementos principales:

- **Tareas:** descripciones pequeñas de trabajo que componen un proyecto.
- **Personas:** equipo de trabajo asociado al proyecto.
- **Flujos de trabajo:** procesos de trabajo estructurados según el equipo de trabajo.

Por otro lado, *Microsoft Forms* es una herramienta que se utiliza para crear formularios, como encuestas o cuestionarios, para invitar a otros a responder utilizando un navegador web. Es posible visualizar los resultados en tiempo real a medida que se envían y utilizar análisis integrados para evaluar respuestas (*Introduction to Microsoft Forms*, 2024). *I&C Services* utiliza esta herramienta para la recepción de solicitudes de servicio.

2.3. Plan de gestión

Finalmente, el tercer concepto principal que se explora en el marco conceptual corresponde a “plan de gestión”. La Real Academia Española define plan como “modelo sistemático de una actuación pública o privada, que se elabora anticipadamente para dirigirla o encauzarla”. Considerando la definición previa de gestión, mencionada en la sección 2.2, es posible definir “plan de gestión” como un diseño sobre la mejor forma de administrar las actividades o procesos de la organización (Rabinowitz, 2024). Sin un plan, la organización comienza a ignorar tareas, surgen emergencias y las responsabilidades no están claras.

Por otro lado, Rabinowitz (2024) afirma que un plan de gestión ayuda a aclarar responsabilidades y roles dentro de la organización, asegura que las tareas sean asignadas al personal correcto y ayuda que la organización se defina a sí misma.

Algunas herramientas que apoyan al desarrollo del plan de gestión son la matriz RACI y la clasificación MoSCoW, las cuales guían la definición de responsabilidades y priorización respectivamente.

2.3.1. Matriz RACI

La primera herramienta que apoya el desarrollo del plan de gestión corresponde a la matriz RACI. Giuliani y Miranda (2023) la definen como “una matriz que ayuda en la asignación de roles y responsabilidades de los empleados según cada tarea, objetivo o decisión del proyecto”. Esta matriz promueve la claridad de comunicación y flujos de trabajo dentro de los equipos. Las siglas RACI se definen a continuación:

- **Responsable:** es la persona a cargo del trabajo de forma directa, es decir, realiza la tarea asignada. Se recomienda asignar solo un responsable por tarea.
- **Aprobador:** es la persona a cargo de supervisar y de aprobar el trabajo antes de finalizarlo. Se recomienda asignar solo un aprobador por tarea.
- **Consultado:** es la persona que debe revisar y dar el visto bueno del trabajo, debe poseer suficiente conocimiento para emitir opiniones críticas sobre los resultados. Puede haber uno o más por tarea.
- **Informado:** persona que se informa sobre el avance o la finalización del trabajo. No se solicita opinión, solo se les brindan actualizaciones. Puede haber uno o más por tarea.

Si bien, la definición de roles y responsabilidades es importante para lograr un plan de gestión efectivo, también es necesario priorizar las actividades o requerimientos de este. Con respecto a la priorización, se explora la herramienta de clasificación MoSCoW.

2.3.2. Clasificación MoSCoW

De esta forma, la segunda herramienta de apoyo para el desarrollo del plan de gestión corresponde a la clasificación MoSCoW. Khan et al. (2015) la definen como un método de priorización para requerimientos o actividades, que contiene cuatro clasificaciones principales:

- **Debo (*must*):** deben ser implementados en el proyecto.
- **Debería (*should*):** si se implementan sería beneficioso para el proyecto y agrega valor.
- **Podría (*could*):** si se implementan sería beneficioso para el proyecto, pero no representa un impacto valioso.
- **No debo (*wont*):** no son prioridad y no agregan valor.

Definidas las actividades o requerimientos, cada uno debe ser debidamente clasificado. Esta clasificación se debe realizar en conjunto con los involucrados principales, de esta forma se consideran los puntos de vista más relevantes. En el caso del presente proyecto, se utiliza esta herramienta para clasificar los cambios que debe

realizar el departamento, considerando las recomendaciones de los marcos de referencia y el punto de vista del supervisor del equipo.

Una vez comprendidos los conceptos de proceso, gestión de servicios de TI y plan de gestión, se procede a detallar el marco metodológico, el cual describe cómo se abordará la investigación.

3. Marco Metodológico

En este capítulo se presenta el marco metodológico, el cual describe cómo se lleva a cabo la investigación y cuáles herramientas se utilizan. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la investigación se define como “un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema”.

Este capítulo abarca la definición del tipo, enfoque, alcance y diseño de la investigación. Además, se detallan las fuentes primarias y secundarias consultadas, los sujetos de estudio, las variables analizadas, las técnicas e instrumentos de investigación utilizados. Asimismo, se establece la matriz de cobertura de variables, el procedimiento metodológico y, por último, la operacionalización de las variables. La definición precisa de estos elementos permite establecer las bases y parámetros necesarios para llevar a cabo la investigación de manera coherente y ordenada.

3.1. Tipo de investigación

Según Relat (2010), existen dos tipos de investigación, la básica y la aplicada. La investigación básica, también conocida como pura o teórica, tiene como objetivo “incrementar los conocimientos científicos, pero sin contrarrestarlos con ningún aspecto práctico”.

Por otro lado, Relat (2010), define la investigación aplicada, también conocida como empírica, como aquella que “busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren”. Su objetivo principal es generar conocimiento técnico que se utilice para solucionar una situación determinada.

Considerando las definiciones anteriores, se determina que el presente proyecto se clasifica como una investigación de **tipo aplicada**, ya que busca aplicar el conocimiento generado para solucionar una problemática en el departamento *I&C Services*. Una vez definido el tipo de investigación, se define el enfoque.

3.2. Enfoque de la investigación

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), existen tres enfoques de investigación: cualitativo, cuantitativo y mixto. Según los autores, el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis, utilizando una base numérica y estadística para definir comportamientos y probar teorías.

Por otro lado, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) mencionan que el enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de datos para mejorar las preguntas de investigación o generar nuevas preguntas en el proceso. En este enfoque, en vez de contar con preguntas de investigación e hipótesis claras antes del análisis de datos, es posible generarlas antes, durante o después de este proceso.

Finalmente, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) definen el enfoque mixto como “un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación. Implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio”. En resumen, utilizan evidencia de datos numéricos, verbales y textuales para entender problemas de investigación.

Tomando en cuenta las características de los tres enfoques definidos, se determina que el presente proyecto se clasifica como una investigación con **enfoque cualitativo**. Esto se debe a que los procesos de gestión asociados al catálogo de servicios y mesa de servicios no son estructurados, lineales o replicables, sino que varían según la organización. Además, en esta investigación no solo se considera la revisión literaria, sino que también se incluye el punto de vista de las personas involucradas mediante entrevistas y observación. De esta forma, se logra un mayor entendimiento de la situación actual y deseada. Por último, el objetivo es extraer significado de los datos, sin reducirlos a números o aplicar un estudio estadístico. Una vez definido el tipo de investigación, se procede a definir el alcance.

3.3. Alcance de la investigación

Según Ramos (2020), el alcance de la investigación se define como el nivel máximo de explicación o comprensión que se busca alcanzar sobre un fenómeno. El autor destaca la existencia de cuatro tipos de alcance: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. Cada tipo de alcance tiene un objetivo específico, el cual se detalla a continuación:

- **Exploratorio:** se aplica a fenómenos que no han sido investigados previamente.
- **Descriptivo:** expone la presencia de un fenómeno en un grupo determinado.
- **Correlacional:** expone la relación entre dos o más variables.
- **Explicativo:** busca una explicación y determinación de los fenómenos.

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) mencionan que el alcance exploratorio se debe seleccionar cuando la revisión de la literatura revela que solo existen guías vagamente relacionadas con el tema. O bien, si se desea investigar el tema desde una perspectiva nueva.

Este tipo de alcance ayuda a “obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular” (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Es decir, cuando se quiere utilizar información existente para agregar valor a un contexto en particular.

Considerando las definiciones anteriores, se determina que el alcance de investigación del presente proyecto es **exploratorio**. El objetivo principal es conocer el estado actual del departamento y, a partir de este análisis, generar ideas para abordar la problemática

identificada. El enfoque se centra en la generación de una propuesta que sirva como base para iteraciones futuras, en lugar de ser un fin en sí misma. Posterior a la selección del alcance, se procede con la definición del diseño de la investigación.

3.4. Diseño de la investigación

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) definen el diseño de la investigación como “plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responder al planteamiento”. Según los autores, existen cinco diseños de investigación cualitativa, los cuales son:

- **Teoría fundamentada:** genera una teoría que explica un fenómeno o responde al planteamiento
- **Etnográfico:** describe y explica un sistema social.
- **Narrativo:** genera una historia secuencial que integra varias narrativas.
- **Fenomenológico:** describe un fenómeno y la experiencia común de varios participantes con respecto a este.
- **Investigación-acción:** genera el diagnóstico de una problemática y un proyecto para resolverla (soluciones específicas).

El diseño de investigación-acción tiene como objetivo comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad relacionadas con un entorno, ya sea un grupo, programa, organización o comunidad. Se enfoca en proporcionar información que oriente la toma de decisiones en proyectos, procesos y reformas, centrándose en la percepción de los participantes, es decir, en la identificación de necesidades y en el proceso de mejorarlas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Este diseño se compone de tres fases principales. La primera fase es la observación, que se enfoca en definir un problema y recolectar datos relevantes. La segunda fase es la reflexión, en la cual se analiza e interpreta la información recopilada. Por último, la tercera fase es la acción, donde el enfoque se dirige a resolver las problemáticas identificadas e implementar mejoras correspondientes.

Considerando las características anteriores, se determina que el diseño de investigación del presente proyecto se clasifica como **investigación-acción**, ya que coincide con las fases y el objetivo del proyecto. Además, se reconoce que la perspectiva del equipo de trabajo es fundamental para proponer una solución a la problemática del departamento. Posterior a la definición del diseño, se abordarán las fuentes de información en la siguiente sección.

3.5. Fuentes de información

Ulate y Vargas (2014), definen las fuentes de información como “aquellas fuentes consultadas a lo largo de la investigación”. En esta sección, se busca proporcionar una explicación general de las fuentes o autores que aporten valor a la investigación. En consecuencia, se describirán tanto las fuentes primarias como las fuentes secundarias.

3.5.1. Fuentes primarias

Las fuentes primarias son aquellas que contienen evidencias originales, es decir, un documento origen o de inicio de la información (Escudero y Cortez, 2018). Algunos ejemplos corresponden a libros, informes técnicos, normas técnicas, entre otras. Para el presente proyecto se consultaron las fuentes descritas en la Tabla 3.

Tabla 3 Fuentes primarias

| Fuente | Importancia |
|---|--|
| <i>ITIL Foundation ITIL 4 Edition</i> | Marco de referencia para la gestión de servicios de tecnología de información. Abarca diversos aspectos, como la infraestructura, el desarrollo y las operaciones de TI, así como la gestión orientada a mejorar la calidad de los servicios. |
| <i>Service desk: ITIL 4 Practice Guide.</i> | Documento que se centra en la práctica de la mesa de servicio, cuyo propósito es capturar la demanda de resolución de incidentes y solicitudes de servicio. |
| <i>Service catalogue management: ITIL 4 Practice Guide.</i> | Documento que se centra en la práctica de la gestión del catálogo de servicios, cuyo propósito es proporcionar una fuente única de información consistente sobre todos los servicios y ofertas de servicios. |
| Artículos científicos. | Perspectiva de distintos autores sobre temas relacionados. El objetivo es identificar estudios previos, buenas prácticas, lecciones aprendidas y conocimiento. |
| Libros sobre la metodología de la investigación. | Plantea una guía para desarrollar el proceso de investigación. Entre los principales libros consultados se encuentran: <ul style="list-style-type: none"> • Metodología de la investigación. • Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. • Metodología para elaborar una tesis. |
| Documentos propios del departamento. | Incluye cualquier documento propio del departamento u organización, los cuales apoyan al entendimiento de la metodología y estructura organizacional. |

3.5.2. Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias organizan e identifican la información de las fuentes primarias a manera de índices o resúmenes, permitiendo su uso y acceso de forma fácil (Escudero y Cortez, 2018). Algunos ejemplos corresponden a compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas sobre un tema, entre otras. Para el presente proyecto se consultaron las fuentes descritas en la Tabla 4.

Tabla 4 *Fuentes secundarias*

| Fuente | Importancia |
|-----------------------------------|---|
| Trabajos de graduación similares. | Proporcionan una perspectiva sobre la estructura de la investigación final y una posible propuesta de solución. Estos trabajos se obtienen del Repositorio TEC. |
| Sitios Web. | Información recopilada de sitios web oficiales y relevantes al tema. Entre los más consultados se encuentran: <ul style="list-style-type: none">• <i>Atlassian.</i>• <i>ManageEngine.</i>• <i>ServiceNow.</i> |

3.6. Sujetos de investigación

Una vez definidas las fuentes de información, se deben definir los sujetos. Barrantes, R. (2002) define a los sujetos de investigación como el objeto de estudio. Es decir, son personas que cuentan con criterio y conocimiento del proceso, los cuales deben aportar valor a la investigación. En la Tabla 5, se detallan los sujetos de este proyecto, sus responsabilidades e importancia en la investigación.

Tabla 5 *Sujetos de investigación*

| Rol | Años de experiencia en el rol | Responsabilidades y funciones del rol | Importancia |
|------------------------|-------------------------------|--|---|
| Supervisor del equipo. | 12 años. | Lidera la identificación de mejoras de capacidad a nivel global/regional para un sistema de trabajo, basándose en un profundo conocimiento de los procesos de negocio y los sistemas asociados. Contribuye en la definición y desarrollo de estándares globales. Además, | Esta persona posee un conocimiento profundo de los servicios que el departamento ofrece, los proyectos en los que se está trabajando y la estructura actual del equipo de trabajo. Además, es responsable de aprobar o rechazar la propuesta, por lo tanto, es crucial lograr una |

| Rol | Años de experiencia en el rol | Responsabilidades y funciones del rol | Importancia |
|---|-------------------------------|---|--|
| | | ocupa el puesto de líder del departamento <i>I&C Services</i> a nivel empresarial. | alineación de necesidades y expectativas. |
| Líder del equipo. | 2 años. | Su rol dentro del equipo es el de <i>Product Owner</i> (PO). Como tal, es responsable de alinear las expectativas con los clientes, establecer prioridades, dar seguimiento a las tareas y brindar apoyo en la resolución de obstáculos. Además, se encarga de aplicar y gestionar la metodología de trabajo. | Esta persona tiene un conocimiento detallado del estado actual de la metodología de trabajo del equipo. Además, desempeña el rol de representante del equipo frente a los clientes, lo que implica que posee un alto conocimiento de sus necesidades y expectativas. |
| Desarrollador <i>senior</i> . | 2 años. | Dentro del equipo, su rol es el de líder técnico. Es la persona con el mayor conocimiento en cuanto a las tecnologías y soluciones desarrolladas por el equipo. Además, desempeña el papel de arquitecto de soluciones. | Esta persona aporta conocimiento técnico y dominio sobre las soluciones implementadas por el equipo. |
| Equipo de desarrollo (cuatro personas). | 1 a 2 años. | Su rol dentro del equipo es desarrollar las solicitudes que ingresan al departamento. | Estas personas aportan conocimiento sobre los servicios brindados, tiempos de ejecución y aplican de primera mano la metodología de trabajo, por lo tanto, aportan valor adicional sobre las necesidades del departamento. |

3.7. Variables de la investigación

Posterior a la definición de los sujetos de investigación, se procede a definir las variables de investigación. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), las variables de investigación se refieren a “propiedades que pueden variar y cuya variación es susceptible de ser medida u observada”. En la Tabla 6 se presentan las variables de investigación, incluyendo su definición conceptual, el indicador utilizado y los instrumentos aplicados a cada variable.

Tabla 6 Variables de investigación

| Variable | Definición conceptual | Indicador | Instrumentos |
|--|--|--|--|
| V01 – Estado actual de los procesos. | Contexto organizacional sobre la implementación y ejecución de los procesos de gestión asociados a la mesa y catálogo de servicios. | Nivel de conocimiento de los colaboradores sobre los procesos. | <ul style="list-style-type: none"> Entrevista estructurada. |
| | Capacidad del proceso de gestión de la mesa de servicios para atender las solicitudes de los clientes y la comunicación con los mismos. | Existencia y nivel de capacidad del proceso. | <ul style="list-style-type: none"> Entrevista estructurada. Revisión documental. |
| | Capacidad del proceso de gestión del catálogo de servicios para atender la definición de servicios, vistas y la actualización de estos. | Existencia y nivel de capacidad del proceso. | <ul style="list-style-type: none"> Entrevista estructurada. Revisión documental. |
| V02 – Necesidades del departamento. | Actividades manuales, repetidas, que no aportan valor o que representan un cuello de botella en los procesos. | Listado de actividades que representan puntos de mejora. | <ul style="list-style-type: none"> Revisión documental. |
| V03 – Mejoras a los procesos. | Cambios necesarios para aumentar la estandarización de los procesos según la situación actual. | Listado priorizado de cambios a los procesos. | <ul style="list-style-type: none"> Revisión documental. Clasificación MoSCoW. |
| V04 – Análisis de brecha. | Comparación entre el estado actual y las buenas prácticas propuestas por ITIL. | Cantidad de recomendaciones que cumple el departamento. | <ul style="list-style-type: none"> Revisión documental. |
| V05 – Proceso de gestión del catálogo de servicios. | Conjunto de definiciones, vistas, estructura de datos y flujos de trabajo de los servicios. Además, incluye los roles y responsabilidades sobre la gestión del catálogo, las herramientas tecnológicas, los procesos clave y los involucrados del proceso. | Un proceso de gestión del catálogo de servicios para el departamento <i>I&C Services</i> . | <ul style="list-style-type: none"> Matriz RACI. Revisión documental. |

| Variable | Definición conceptual | Indicador | Instrumentos |
|---|--|---|--|
| V06 – Plan de gestión de la mesa de servicios. | Conjunto de procesos sobre la gestión de la mesa de servicios, comunicación con los clientes, roles y responsabilidades, herramientas tecnológicas e involucrados. | Un plan de gestión para la mesa de servicios. | <ul style="list-style-type: none"> • Matriz RACI. • Revisión documental. |

3.8. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), describen la recolección de datos cualitativos como “acopio de datos en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes o unidades de análisis”. La presente sección describe los instrumentos utilizados en el proceso de recolección de datos de investigación.

3.8.1. Entrevista estructurada

Ulate y Vargas (2014), definen la entrevista como “una práctica que permite al investigador obtener información de primera mano”. En el caso de las entrevistas estructuradas, el entrevistador realiza su labor siguiendo una lista de preguntas previamente definidas y no experimenta en el proceso. En el Apéndice E, Apéndice F y Apéndice G se pueden consultar las plantillas utilizadas.

3.8.2. Revisión documental

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) definen la revisión documental como el proceso de “detectar, consultar y obtener bibliografía y otros materiales que sean útiles para el propósito del estudio”. Es importante destacar que esta revisión debe ser selectiva debido a la constante publicación de nuevos hallazgos y conocimientos. En el caso de esta investigación, se hizo un énfasis significativo en el marco de referencia de ITIL y en los documentos internos de la empresa. En el Apéndice H, se puede consultar la plantilla utilizada.

3.8.3. Matriz RACI

Corresponde a una matriz de asignación de responsabilidades, esta define la lista de roles y el nivel de involucramiento para cada actividad del proceso (Miranda & Watts, 2023). En el Apéndice I, se puede consultar la plantilla utilizada.

3.8.4. Clasificación MoSCoW

Corresponde a una matriz de priorización de actividades. Esta matriz es especialmente útil cuando existen múltiples tareas y no es posible completarlas al mismo tiempo. En el Apéndice J, se puede consultar la plantilla utilizada.

3.9. Matriz de cobertura de las variables

En la Tabla 7, se visualiza la matriz de cobertura de las variables de investigación. El objetivo de esta matriz es asegurar que las variables se cubran con al menos un instrumento, es decir, que sea medida o evaluada de alguna manera durante la investigación.

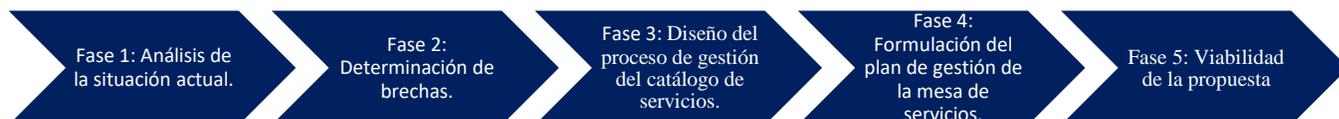
Tabla 7 *Matriz de cobertura*

| Variable | Entrevista estructurada | Revisión documental | Matriz RACI | Clasificación MoSCoW |
|--|-------------------------|---------------------|-------------|----------------------|
| V01 – Estado actual de los procesos. | X | X | | |
| V02 – Necesidades del departamento. | | X | | |
| V03 – Mejoras a los procesos. | | X | | X |
| V04 – Análisis de brecha. | | X | | |
| V05 – Proceso de gestión del catálogo de servicios. | | X | X | |
| V06 – Plan de gestión de la mesa de servicios. | | X | X | |

3.10. Procedimiento metodológico de la investigación

Posterior a la definición de las variables de investigación, se detalla el procedimiento metodológico. En esta sección se describen las fases a seguir para lograr los objetivos de investigación. Existen cuatro fases secuenciales, las cuales se visualizan en la Figura 8.

Figura 8 *Fases de la investigación*



3.10.1. Fase 1: Análisis del estado actual

La primera fase de investigación se relaciona directamente con el primer objetivo específico. Su enfoque se centra en analizar el estado actual del catálogo y la mesa de servicios del departamento. Para llevar a cabo esta fase, se utiliza como entrada la información recolectada mediante los instrumentos de investigación previamente definidos en la sección 3.11. Para completar esta fase se realizan las siguientes actividades:

- **Contextualización organizacional:** se aplicaron instrumentos de investigación al equipo de desarrollo, desarrollador *senior* y líder del equipo. Esta actividad buscaba identificar el nivel de conocimiento de los colaboradores sobre los procesos de gestión del catálogo y la mesa de servicios.
- **Descubrimiento de los procesos:** se aplicaron instrumentos de investigación al líder del equipo con el objetivo de entender a detalle los procesos actuales. El resultado ayudó a definir la existencia y nivel de capacidad de los procesos de gestión del catálogo y la mesa de servicios.
- **Análisis del proceso:** se llevó a cabo un análisis del valor agregado con el objetivo de examinar detalladamente los procesos e identificar necesidades u oportunidades de mejora.

La salida principal de esta fase corresponde al análisis de la situación actual del departamento con respecto al catálogo y la mesa de servicios. Es decir, el estado real de los procesos de gestión dentro del departamento, el cual corresponde a la entrada de la segunda fase.

3.10.2. Fase 2: Determinación de brechas

La segunda fase de investigación se relaciona directamente con el segundo objetivo específico. Su enfoque se centra en comparar el estado actual del catálogo y la mesa de servicios con respecto a las recomendaciones de ITIL, utilizando la salida de la primera fase. De esta forma, se logra elaborar una lista de cambios priorizados por práctica. Para completar esta fase se realizan las siguientes actividades:

- **Análisis de brecha:** utilizando la salida de la Fase 1: Análisis del estado actual, se llevó a cabo una comparativa entre la situación actual del departamento y las recomendaciones proporcionadas por el marco de referencia ITIL en lo que respecta a la gestión de la mesa de servicios y el catálogo de servicios.
- **Priorización de cambios:** utilizando el análisis de brecha se realizó un listado de cambios, el cual fue priorizado según las necesidades del departamento y el valor que aportaban en la solución de la problemática.

La salida principal de esta fase corresponde a los cambios necesarios que debe aplicar el negocio con respecto a los procesos de gestión del catálogo y la mesa de servicios. La lista de cambios se basa en el análisis de brecha y servirá como entrada para la segunda y tercera fase.

3.10.3. Fase 3: Diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios

La tercera fase de la investigación está relacionada con el tercer objetivo específico. Su enfoque se centra en diseñar un proceso de gestión del catálogo de servicios que se ajuste a las necesidades del departamento y respalde la estandarización en la prestación de servicios. En esta fase, se utiliza la información obtenida en la segunda fase para abordar el diseño de acuerdo con la lista priorizada de cambios. Para completar esta fase, se llevan a cabo las siguientes actividades:

- **Definición de roles y responsabilidades:** se definieron los roles y responsabilidades del equipo con respecto al catálogo de servicios. De esta forma cada persona del equipo identificó su impacto y compromiso con respecto al catálogo.
- **Definición del catálogo de servicios:** incluyó la definición de los servicios brindados por el departamento, las vistas disponibles del catálogo y la estructura de datos.
- **Diseño del proceso:** utilizando la salida de la Fase 2: Determinación de brechas, se realizó el diseño del proceso para el mantenimiento del catálogo de servicios. Este debe cumplir con las buenas prácticas de la industria y atender las necesidades del departamento.
- **Definición de tecnología:** incluyó un análisis de las tecnologías habilitadas en P&G y las utilizadas en el departamento para definir una propuesta tecnológica que soporte el catálogo de servicios.
- **Definición de socios y proveedores:** incluyó la definición de los involucrados ajenos al departamento, que afectan directamente al catálogo de servicios. El objetivo principal es contar con información básica en caso de ajustes o nuevas implementaciones de servicios.

La salida principal de esta fase consiste en el diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios del departamento *I&C Services*, el cual tiene como objetivo apoyar la estandarización de la entrega de servicios. Además, este diseño se utilizará como una de las entradas para la cuarta fase, ya que se empleará para formular el plan de gestión de la mesa al considerar los servicios que atiende el departamento.

3.10.4. Fase 4: Formulación del plan de gestión de la mesa de servicios

La cuarta fase de investigación se relaciona directamente con el cuarto objetivo específico, que consiste en formular un plan de gestión para la mesa de servicios. En esta fase, se utilizan como entradas las salidas obtenidas en la segunda y tercera fase, de manera que se logre generar un plan basado en el listado de cambios priorizados y los servicios proporcionados por el departamento. Para completar esta fase, se llevan a cabo las siguientes actividades:

- **Definición de roles y responsabilidades:** se definieron los roles y responsabilidades del equipo con respecto a la mesa de servicios. De esta forma cada persona del equipo identificó su impacto y compromiso en los procesos asociados a la mesa de servicios.
- **Rediseño del proceso:** utilizando la salida de la Fase 2: Determinación de brechas, se procedió a realizar un rediseño de los procesos asociados a la mesa de servicios. Estos cumplen con las buenas prácticas de la industria y atienden las necesidades del departamento. Entre los procesos se incluyeron:
 - Proceso para la gestión de la mesa de servicios.
 - Proceso para la mejora continua de la mesa de servicios.
- **Definición de tecnología:** incluyó un análisis de las tecnologías habilitadas en P&G y las utilizadas en el departamento para la definición de una propuesta tecnológica que soporte la mesa de servicios.
- **Definición de socios y proveedores:** incluyó la definición de los involucrados ajenos al departamento que influyan directamente en la mesa de servicios.

La salida principal de esta fase corresponde a un plan que apoye en la gestión de la mesa de servicios del departamento *I&C Services*, de esta forma lograr establecer un marco de trabajo estandarizado.

3.10.5. Fase 5: Viabilidad de la propuesta

La quinta fase de investigación se relaciona directamente con el objetivo específico tres y cuatro. En esta fase, se utilizan como entradas las salidas obtenidas de la tercera y cuarta fase, de manera que se logre elaborar un análisis de costo-beneficio con respecto a la propuesta de solución. Para completar esta fase se llevan a cabo las siguientes actividades:

- **Cálculo de costos:** se realizó un análisis de todos los costos asociados al proyecto. Estos incluyen los costos incurridos en el periodo de implementación y los primeros dos años de operación.

- **Cálculo de beneficios:** se realizó un análisis de todos los beneficios derivados de la implementación de la propuesta, los cuales abarcaron el diseño del catálogo de servicios y el plan de gestión de la mesa de servicios
- **Cálculo del retorno de la inversión:** se realizó un análisis costo-beneficios para determinar la viabilidad de la propuesta de solución a nivel financiero.

La salida principal de esta fase corresponde al indicador financiero denominado “retorno de la inversión” correspondiente a la propuesta de solución.

3.11. Operacionalización de las variables

En la Tabla 8, se presenta la operacionalización de las variables de investigación, lo cual implica establecer la relación entre las fases de investigación y el cumplimiento de los objetivos. Además, para cada objetivo específico se asignan las variables de investigación correspondientes, se indican los instrumentos utilizados para evaluarlas y se especifican los sujetos estudiados.

Tabla 8 Operacionalización de las variables

| Fase | Objetivo específico | Instrumentos | Variables | Sujetos de investigación |
|---|---|---|---|--|
| Fase 1: Análisis del estado actual. | Analizar el estado actual del catálogo y mesa de servicios, mediante la recolección de información para la identificación de oportunidades de mejora del departamento <i>I&C Services</i> . | Entrevista estructurada. Revisión documental: documentación interna. | V01 – Estado actual de los procesos. V02 – Necesidades del departamento. | <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor del equipo. • Líder del equipo. • Desarrollador <i>senior</i>. • Equipo de Desarrollo. |
| Fase 2: Determinación de brechas. | Comparar el estado actual del catálogo y mesa de servicios con respecto al marco de referencia ITIL para la determinación de brechas existentes | Clasificación MoSCoW. Revisión documental: marcos de referencia y documentación interna. | V03 – Mejoras a los procesos. V04 – Análisis de brecha. | No se aplican instrumentos a sujetos. |

| Fase | Objetivo específico | Instrumentos | Variables | Sujetos de investigación |
|---|---|--|--|---------------------------------------|
| Fase 3: Diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios. | Diseñar el proceso de gestión del catálogo de servicios para la estandarización de entrega de servicios en el departamento. | Matriz RACI. Revisión documental: marcos de referencia. | V05 – Proceso de gestión del catálogo de servicios. | No se aplican instrumentos a sujetos. |
| Fase 4: Formulación del plan de gestión de la mesa de servicios. | Formular un plan de gestión de la mesa de servicios que corresponda al catálogo de servicios para el establecimiento de un marco de trabajo estandarizado. | Matriz RACI. Revisión documental: marcos de referencia. | V06 – Plan de gestión de la mesa de servicios. | No se aplican instrumentos a sujetos. |
| Fase 5: Viabilidad de la propuesta | <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar el proceso de gestión del catálogo de servicios para la estandarización de entrega de servicios en el departamento. • Formular un plan de gestión de la mesa de servicios que corresponda al catálogo de servicios para el establecimiento de un marco de trabajo estandarizado. | No se aplican instrumentos en esta fase. | No se cubren variables en esta fase. | No se aplican instrumentos a sujetos. |

4. Análisis de Resultados

En este capítulo, se exponen los resultados obtenidos durante la Fase 1: Análisis del estado actual y la Fase 2: Determinación de brechas, de acuerdo con lo establecido en el marco metodológico. Estos resultados se obtuvieron mediante la recopilación de información a través de la aplicación de instrumentos a los sujetos de investigación. El análisis del estado actual se divide en tres etapas: contextualización de la organización, descubrimiento de los procesos y análisis de los procesos. Por otro lado, la identificación del estado deseado se lleva a cabo en dos etapas: análisis de brechas y priorización de cambios.

4.1. Fase 1: Análisis del estado actual

Esta fase se centra en analizar el estado actual del catálogo y la mesa de servicios del departamento. Se busca entender el nivel de conocimiento que tienen los colaboradores con respecto a los procesos de gestión, identificar la existencia y nivel de capacidad de los procesos, y analizar las actividades que representan puntos de mejora para el departamento.

4.1.1. Contextualización de la organización

En cuanto a la contextualización de la organización, se llevó a cabo una entrevista estructurada con los colaboradores del departamento, incluyendo al líder del equipo, desarrollador *senior* y equipo de desarrollo. El objetivo de esta entrevista fue identificar el nivel de conocimiento que los colaboradores tienen sobre los procesos de gestión del catálogo y la mesa de servicios.

Las preguntas aplicadas se definen en el Apéndice E. Por otro lado, en la Tabla 9, se muestran los hallazgos más importantes posterior a la aplicación de la entrevista.

Tabla 9 *Contextualización de la organización*

| Tema de evaluación | Hallazgo | Fuente |
|--------------------------------------|--|----------------------------|
| Concepto del catálogo de servicios. | Los colaboradores no tienen una comprensión clara y generalizada de lo que es un catálogo de servicios. Lo conceptualizan como los servicios que ofrece el departamento, los servicios utilizados para el desarrollo de tareas y las herramientas o soluciones proporcionadas por el departamento. | Pregunta 2 del Apéndice K. |
| Propósito del catálogo de servicios. | Dentro del equipo, existen dos perspectivas con respecto al propósito del catálogo de servicios. La primera perspectiva es que funciona como una herramienta para dar a conocer los servicios que se ofrecen en el | Pregunta 3 del Apéndice K. |

| Tema de evaluación | Hallazgo | Fuente |
|--|---|----------------------------|
| | departamento. La segunda perspectiva es que funciona como una referencia de los recursos disponibles en el departamento para el desarrollo eficiente de soluciones. | |
| Servicios que ofrece el departamento. | Principalmente se menciona el desarrollo de reportes, la creación de visualizaciones de datos y la automatización de procesos. | Pregunta 4 del Apéndice K. |
| Estructura del catálogo de servicios. | El equipo carece de una comprensión general sobre qué elementos deben incluirse en el catálogo de servicios. Se mencionan distintos tipos de información, como la descripción del servicio, los tiempos de entrega, el proceso de solicitud del servicio y los beneficios asociados. Algunos colaboradores enfocan sus respuestas en la información que el cliente debe proporcionar al solicitar un servicio, como “cómo obtener la información” y “con qué frecuencia se actualiza”. | Pregunta 5 del Apéndice K. |
| Existencia del catálogo de servicios en el departamento. | Existe un catálogo de servicios; sin embargo, únicamente la persona responsable de su creación es consciente de su existencia. | Pregunta 6 del Apéndice K. |
| Concepto de la mesa de servicios. | Los colaboradores no tienen un concepto claro y unificado de lo que es una mesa de servicios. Lo conceptualizan como una combinación de tecnologías utilizadas por el departamento, un lugar para consultar o discutir servicios, y un equipo que proporciona soluciones o soporte a diferentes áreas. | Pregunta 7 del Apéndice K. |
| Existencia de la mesa de servicios en el departamento. | Los colaboradores no tienen una visión generalizada de la existencia de la mesa de servicios. Aquellos que mencionan su existencia destacan que tiene un “amplio margen de mejora” o, en algunos casos, desconocen que existe bajo ese nombre. | Pregunta 8 del Apéndice K. |
| Responsabilidades del equipo con | Se mencionan los roles de dueño de producto, desarrolladores, soporte y líder técnico. Es importante destacar que estos roles no son | Pregunta 9 del Apéndice K. |

| Tema de evaluación | Hallazgo | Fuente |
|---|--|----------------------------|
| respecto a la mesa de servicio. | exclusivos, lo que significa que una persona puede desempeñar varios roles al mismo tiempo. | |
| Estructura de una solicitud. | Los colaboradores mencionan que las solicitudes deben incluir una descripción de la necesidad, el beneficio y el impacto, con el fin de facilitar la priorización de los tiquetes. Además, se espera que se proporcione información general sobre el solicitante y el tipo de servicio. Sin embargo, se observa que no existe un estándar uniforme en las respuestas, ya que cada colaborador ofrece una respuesta basada en su propia percepción. | Pregunta 9 del Apéndice K. |
| Proceso de seguimiento o retroalimentación. | Ningún colaborador emplea un proceso de seguimiento o retroalimentación con el cliente. | Pregunta 9 del Apéndice K. |

Considerando los hallazgos de la entrevista, es posible concluir que el equipo de trabajo no posee conocimiento sobre los conceptos de catálogo de servicios y la mesa de servicios. Esto se evidencia por el hecho de que la mayoría de los colaboradores desconoce la existencia del catálogo de servicios, a excepción del creador. Además, aunque muchas de sus tareas diarias están directamente relacionadas con estos procesos, la mayoría de los colaboradores no los considera parte de su trabajo.

Además, se observa una falta de estandarización en el departamento, ya que las respuestas relacionadas con la estructura de los tiquetes y el catálogo de servicios se basan en percepciones individuales en lugar de seguir lineamientos establecidos por el departamento. Una vez que se ha evaluado el nivel de conocimiento de los colaboradores, se procede a realizar el descubrimiento de los procesos.

4.1.2. Descubrimiento de los procesos

Con respecto al descubrimiento de los procesos, se realizaron dos entrevistas estructuradas al líder del equipo. La primera entrevista se orientó al catálogo de servicios y la segunda a la mesa de servicios. Además, se aplicó una revisión documental de los insumos bridados por la organización, para contar con un entendimiento general del proceso.

4.1.2.1. Catálogo de servicios

En relación con la entrevista del catálogo de servicios, se utilizaron las preguntas establecidas en el Apéndice G. Después de realizar la entrevista, cuyo formato se encuentra en el Apéndice L, se identificaron los siguientes hallazgos:

- Se seleccionó el segundo nivel de capacidad para el catálogo de servicios, lo cual implica que la práctica logra su propósito a través de un conjunto básico de actividades. El líder del equipo menciona que, al tener una versión inicial del catálogo, esto debería considerarse como un conjunto básico de actividades. Los niveles de capacidad son definidos por ITIL y su objetivo es determinar la capacidad de un proceso para llevar a cabo una actividad.
- Los servicios proporcionados por el departamento incluyen el desarrollo de informes y visualizaciones, soluciones locales, validaciones de proyectos, validaciones de *master data* y transformación o automatización de procesos.
- Actualmente no existe un proceso definido para solicitar nuevos servicios al departamento.

Para consultar los servicios brindados, los usuarios deben revisar una presentación en el *SharePoint* del departamento. Sin embargo, esta presentación no se encuentra en la página principal del *SharePoint*, lo que significa que los usuarios deben buscar entre las carpetas disponibles sin una guía clara, lo que representa una pérdida de tiempo.

- No se ha establecido un proceso para actualizar los servicios ofrecidos por el departamento. Actualmente, se realiza de acuerdo con la percepción del equipo y de manera arbitraria.
- El departamento tiene tres tipos de clientes que podrían consultar el catálogo de servicios: el equipo técnico de *I&C Services*, los usuarios finales y el *Lead Team* (altos mandos del departamento).

De acuerdo con los hallazgos de la entrevista, se llega a la conclusión que el departamento carece de documentación formal sobre el catálogo de servicios. Sin embargo, se ha realizado una revisión documental basada en la presentación mencionada en los hallazgos anteriores. En la Tabla 10, se presentan los resultados de esta revisión documental.

Tabla 10 *Revisión documental*

| Id. | Documento | Hallazgo | Fecha |
|--------|-------------------------------|--|-----------|
| RD-01. | <i>Americas I&C Team.</i> | <ul style="list-style-type: none">• La última actualización del documento se realizó en octubre del 2023.• No se menciona el servicio de validaciones de <i>master data</i>.• El documento no incluye información relevante de los servicios. Muestra únicamente el nombre de los servicios.• El nombre del documento no enfatiza que contiene el detalle de los servicios.• No es una presentación orientada únicamente al catálogo de servicios, sino que también incluye información adicional sobre el departamento, como la arquitectura tecnológica, el equipo de trabajo, el tipo de clientes, los detalles de las soluciones y el proceso de solicitud de servicios. | 11/04/24. |

Considerando la información anterior, se identifica que el departamento carece de un proceso establecido para la solicitud de servicios nuevos, consultas o actualizaciones al catálogo de servicios. Si bien, existe una presentación con los nombres de los servicios, no cumple con la información mínima requerida para ser un catálogo completo.

Como resultado, se observó que, a pesar de que el líder del equipo seleccionó el segundo nivel de capacidad para la práctica, en realidad se encuentra en el primer nivel. Este nivel indica que la práctica no está bien organizada y se lleva a cabo de manera inicial o intuitiva. Además, se logra su propósito ocasional o parcialmente a través de un conjunto incompleto de actividades.

4.1.2.2. Mesa de servicios

En relación con la entrevista de la mesa de servicios, se utilizaron las preguntas establecidas en el Apéndice F. Después de realizar la entrevista, cuyo formato se encuentra en el Apéndice M, se identificaron los siguientes hallazgos:

- Se seleccionó el segundo nivel de capacidad para la mesa de servicios, lo que implica que la práctica logra su propósito a través de un conjunto básico de actividades. El líder del equipo señala que actualmente existe un proceso básico y actividades de revisión para las solicitudes de servicio, por lo tanto, sugiere asignar

este nivel. Estos niveles de capacidad son definidos por ITIL y tienen como objetivo determinar la capacidad de un proceso para llevar a cabo una actividad.

- Se identifican cuatro actores en la mesa de servicios: el dueño del producto, el desarrollador, el usuario final y los proveedores.
- Actualmente, existe un formulario oficial para capturar las solicitudes de servicio. Sin embargo, también se realizan solicitudes a través de medios no oficiales y el equipo se encarga de crear el registro utilizando el formulario. En ocasiones, este proceso se omite, lo que resulta en solicitudes que no están debidamente registradas.
- No hay un medio centralizado de comunicación con los clientes. Los desarrolladores se comunican con los clientes a través de correo electrónico o *Microsoft Teams*. Esto implica que no existe transparencia para el resto del equipo sobre los cambios o acuerdos realizados con el cliente.
- No existe ningún mecanismo de retroalimentación al finalizar el desarrollo de una solicitud. Es decir, no se mide la satisfacción del cliente con las soluciones implementadas.
- Se utilizan indicadores de desempeño generados a partir de una herramienta de gestión de trabajo. Sin embargo, estos indicadores no son muy precisos debido a un manejo incorrecto de la herramienta. Esto resulta en alteraciones en la capacidad de los agentes, la cantidad de cambios realizados o la duración total de resolución de las solicitudes.
- Los indicadores de desempeño no son útiles para la mejora, ya que no proporcionan información precisa y realista.

De igual forma, el departamento no cuenta con documentación formal relacionada a la mesa de servicios. Sin embargo, se consulta la presentación mencionada en los hallazgos de la sección 4.1.2.1. Esta presentación incluye el proceso para solicitar los servicios disponibles en el departamento. Además, se explora el formulario actual para la captura de solicitudes. En la Tabla 11, se presentan los resultados de esta revisión documental.

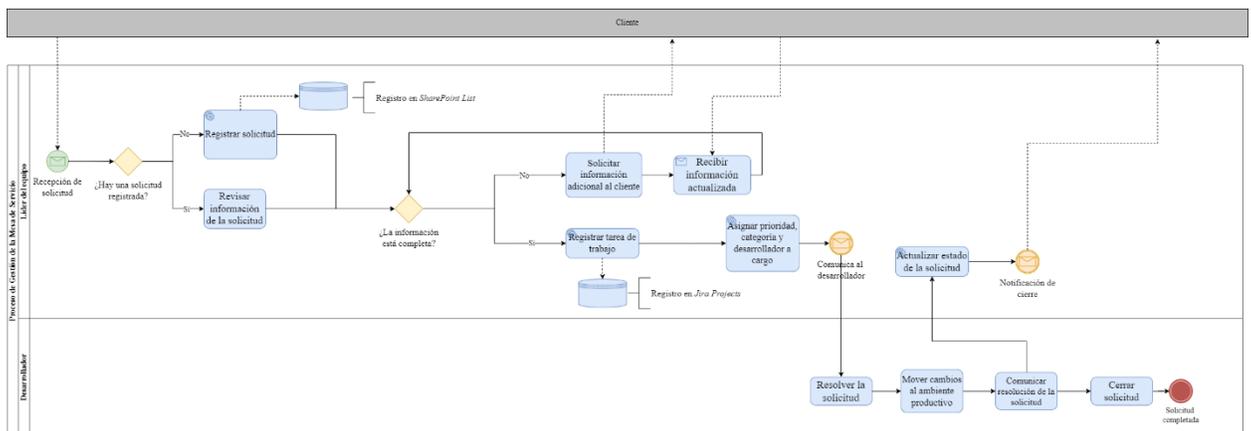
Tabla 11 *Revisión documental*

| Id. | Documento | Hallazgo | Fecha |
|-------|------------------------------|---|----------|
| RD-02 | <i>Americas I&C Team</i> | <ul style="list-style-type: none"> • La última actualización del documento se realizó en octubre del 2023. • Se menciona como parte del ciclo de vida de la solicitud una fase de pruebas. Sin embargo, en la sección 4.1.1, los colaboradores mencionan que ellos no | 11/04/24 |

| Id. | Documento | Hallazgo | Fecha |
|-------|---|--|----------|
| | | <p>realizan procesos de pruebas con los clientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se menciona que el proceso inicia con el envío del formulario, sin embargo, el equipo recibe solicitudes por medios no oficiales. • No se menciona dónde se encuentra el formulario para la solicitud de servicios. • No se menciona dónde se consulta el estado de los tiquetes. • No es una presentación dedicada al proceso. Incluye información adicional mencionada en la RD-01. | |
| RD-03 | <i>Americas Innovation & Capability Services Request Form</i> | <ul style="list-style-type: none"> • El formulario no menciona los tipos de servicio, sino que cambia según las aplicaciones impactadas. • Se solicitan la siguiente información: aplicación, tipo de solicitud, solicitante, nombre, impacto en horas, impacto de negocio, frecuencia, historia de usuario y un espacio para agregar más detalles o documentos adjuntos. • El formulario no cambia con respecto al tipo de solicitud, sino según la aplicación impactada. | 11/04/24 |

Con base en la información recolectada por medio de los instrumentos, se modela el proceso actual asociado a la mesa de servicios, el cual se muestra en la Figura 9.

Figura 9 Modelado del proceso para la gestión de la mesa de servicios



A continuación, se describen brevemente las actividades relevantes del proceso:

- **Revisar información de la solicitud:** el líder del equipo se encarga de revisar el contenido de la solicitud para asegurarse que cumpla con los requerimientos o información necesaria para su resolución.
- **Registrar solicitud:** en caso recibir una solicitud por medios no oficiales, el líder del equipo se encarga de crear la solicitud por medio del formulario oficial, el cual registra la información automáticamente en un *SharePoint List*.
- **Registrar tarea de trabajo:** una vez que la información está completa, se registra la solicitud en la herramienta de gestión de trabajo oficial, en este caso es *Jira Projects*.
- **Resolver la solicitud:** el desarrollador se encarga de utilizar los recursos disponibles para completar los requerimientos de la solicitud.
- **Comunicar resolución de la solicitud:** se comunica al líder del equipo que la solicitud se completó exitosamente.
- **Actualizar estado de la solicitud:** el líder del equipo se encarga de actualizar el estado de la solicitud en *SharePoint List*, de esta forma se genera una notificación automática al cliente.
- **Cerrar solicitud:** se actualiza el estado de la solicitud a “Terminado” en la herramienta de gestión de trabajo.

Considerando la información anterior, se llega a definir que el departamento cuenta con un proceso para gestionar la mesa de servicios el cual cumple con un conjunto de actividades básicas, clasificándose en el segundo nivel de capacidad de ITIL. Sin embargo, se observa que este proceso no se cumple en su totalidad por parte de los colaboradores.

En la actualidad, el equipo recibe solicitudes a través de medios no oficiales y trabaja en ellas sin registrarlas adecuadamente. Además, se identifica que el líder del equipo realiza actividades manuales o de retrabajo que no agregan valor al cliente, las cuales serán analizadas en detalle en la siguiente sección. Por último, se evidencia la ausencia de un proceso de pruebas o solicitud de retroalimentación al cliente que respalde la mejora continua del proceso.

4.1.3. Análisis de los procesos

Finalmente, se realizó un análisis del valor agregado sobre el proceso de gestión de la mesa de servicio. No se aplicó el análisis al proceso de gestión del catálogo de servicios, ya que se determinó que actualmente el departamento no cuenta con un proceso establecido.

4.1.3.1. Análisis del valor agregado

Con respecto al análisis del valor agregado, Dumas et al. (2018) lo define como una técnica para identificar y eliminar pasos innecesarios en un proceso. En este contexto, los pasos se refieren a las actividades del proceso. Estas actividades se clasificarán como:

- **Agrega valor (VA):** produce valor o satisfacción al cliente. Es decir, el cliente considera que el resultado final del proceso es menos valioso en caso de eliminar la actividad.
- **Agrega valor al negocio (BVA):** es una actividad necesaria o útil para que el negocio opere sin inconvenientes, para aumentar las ganancias o debido a regulaciones gubernamentales.
- **No agrega valor (NVA):** la actividad no aporta valor al cliente ni al negocio, por ejemplo, las actividades de comunicación o espera.

De esta manera, se observa en la Tabla 12, los resultados del análisis del valor agregado para el proceso de gestión de la mesa de servicios.

Tabla 12 Análisis del valor agregado

| Actividad | Clasificación | Justificación |
|---|---------------|---|
| Revisar información de la solicitud. | VA. | Se considera como una tarea que aporta valor, debido a la necesidad de tener una solicitud de servicio para iniciar el trabajo. |
| Registrar solicitud. | BVA. | Se considera que esta tarea aporta valor al negocio, ya que su objetivo es evitar malentendidos o retrabajo por parte de los desarrolladores. |
| Solicitar información adicional al cliente. | NVA. | Las tareas de comunicación o espera se consideran como tareas que no aportan valor según Dumas et al., (2018). |
| Recibir información actualizada. | NVA. | Las tareas de comunicación o espera se consideran como tareas que no aportan valor según Dumas et al., (2018). |

| Actividad | Clasificación | Justificación |
|---|---------------|---|
| Registrar tarea de trabajo. | BVA. | Esta tarea apoya al negocio, ya que proporciona control en el trabajo y carga laboral de los colaboradores. |
| Asignar prioridad, categoría y desarrollador a cargo. | BVA. | Esta tarea agrega valor al negocio, ya que permite gestionar el trabajo de forma más ordenada. |
| Resolver la solicitud. | VA. | Esta tarea aporta valor al cliente, ya que se desarrolla la solicitud, por lo tanto, se atiende su necesidad. |
| Comunicar resolución de la solicitud. | NVA. | Las tareas de comunicación o espera se consideran como tareas que no aportan valor según Dumas et al., (2018). |
| Mover cambios al ambiente productivo. | VA. | Esta tarea agrega valor al cliente, ya que permite que utilice el servicio. |
| Actualizar estado de la solicitud. | NVA. | Esta tarea no aporta valor, ya que se hace el cambio de estado para comunicar que la solicitud ha sido resuelta al cliente. Es decir, es una tarea de comunicación, las cuales no aportan valor según Dumas et al., (2018). |
| Cerrar solicitud. | BVA. | Esta tarea aporta valor al negocio, ya que permite mantener un control adecuado de las tareas activas. |

Según la información expuesta en la Tabla 12, que el 27.27% de las actividades aportan valor al cliente, el 36.36% de actividades aportan valor al negocio y el 36.36% de actividades no aportan valor. Es decir, la propuesta de solución busca reducir o eliminar un 36.36% de las actividades del proceso actual, ya que no aportan valor al cliente o al negocio.

4.2. Fase 2: Determinación de brechas

Una vez definida la situación actual, la segunda fase busca realizar un análisis de brecha el cual exponga lo propuesto por ITIL en comparación a la situación real del departamento. De esta forma, se elabora una lista de cambios priorizados para cumplir con las recomendaciones del marco de referencia.

4.2.1. Análisis de brecha

El análisis de brecha permite comparar el estado real del departamento con respecto a las recomendaciones de ITIL. En la Tabla 13, se realiza la comparación de las actividades relacionadas al catálogo de servicios con respecto a las recomendaciones de ITIL.

Tabla 13 Análisis de brecha: Catálogo de servicios

| Tema: Catálogo de servicios | | |
|-----------------------------|---|--|
| Id. | ITIL | Situación actual |
| CS-01 | El catálogo de servicios habilita la toma de decisiones de inversión en la cartera de servicios y estrategias. Proporciona información detallada sobre el alcance y las ofertas de servicios actuales. | El catálogo de servicios actual se limita a mencionar únicamente los nombres de los servicios proporcionados por el departamento, lo cual no permite tomar decisiones de inversión. |
| CS-02 | Se realiza un monitoreo y evaluación constante de las descripciones del catálogo de servicios y los patrones de demanda, con el fin de respaldar la mejora continua, la alineación y la creación de valor. | El catálogo de servicios carece de descripciones detalladas de los servicios ofrecidos. Además, se dificulta el monitoreo de los patrones de demanda debido a la falta de indicadores de desempeño definidos en el departamento. Asimismo, no existe un proceso establecido para la gestión del catálogo de servicios que aborde estas tareas. |
| CS-03 | El catálogo de servicios permite establecer relaciones estratégicas, tácticas y operativas con clientes y usuarios al automatizar potencialmente varios aspectos de las prácticas. Algunos ejemplos incluyen la gestión de relaciones, la gestión de solicitudes y la mesa de servicio. | El catálogo de servicios del departamento se presenta en formato de <i>Power Point</i> . Sin embargo, no se cuenta con ningún grado de automatización que vincule el catálogo de servicios con las solicitudes de servicio correspondientes. |
| CS-04 | El catálogo de servicios asegura que se tomen en cuenta y se publiquen los aspectos de utilidad y garantía de los servicios, como la política de seguridad de la información, los niveles de continuidad del servicio de TI, | El departamento carece de descripciones de los servicios y vistas del catálogo. No obstante, dispone de un modelo oficial de solicitud de servicios, que implica que los clientes envíen un formulario de solicitud. Sin |

| Tema: Catálogo de servicios | | |
|-----------------------------|--|--|
| Id. | ITIL | Situación actual |
| | los acuerdos de nivel de servicio y las ofertas de servicios. Además, se llevan a cabo actividades adicionales como la definición y creación de descripciones de servicios, modelos de solicitud y vistas para su publicación. | embargo, no se cuenta con una herramienta oficial para publicar los cambios en los servicios. |
| CS-05 | La gestión del catálogo de servicios apoya esta actividad de la cadena de valor al proporcionar vistas del catálogo de servicios que facilitan la adquisición de componentes y servicios. | Existe una única versión del catálogo de servicios para todos los clientes actuales. |
| CS-06 | El catálogo de servicios proporciona un contexto sobre cómo se entregará y respaldará el servicio. Además, publica expectativas relacionadas con los acuerdos y el desempeño. | Actualmente, el catálogo de servicios no proporciona información sobre cómo se entregará o respaldará el servicio. Además, no existen acuerdos de entrega del servicio o desempeño de estos. |

De esta manera, se logra evidenciar que el equipo no cumple con ninguna de las recomendaciones propuestas por ITIL para una correcta gestión del catálogo de servicios. Es decir, existe un amplio margen de mejora para este proceso. A continuación, en la Tabla 14, se realiza la comparación de las actividades relacionadas a la mesa de servicios con respecto a las recomendaciones de ITIL.

Tabla 14 *Análisis de brecha: Mesa de servicios*

| Tema: Mesa de servicios | | |
|-------------------------|--|---|
| Id. | ITIL | Situación actual |
| MS-01 | Las actividades de la mesa de servicio se monitorean y evalúan de manera constante con el objetivo de contribuir a la mejora continua y la creación de valor | No existen medidas de desempeño para monitorear o evaluar las actividades asociadas a la mesa de servicio, por lo tanto, no existe un proceso de mejora continua. |
| MS-02 | La retroalimentación de los usuarios es recolectada para soportar la mejora continua de la mesa de servicios. | No existe un mecanismo de retroalimentación por parte de los clientes. |

| Tema: Mesa de servicios | | |
|-------------------------|--|---|
| Id. | ITIL | Situación actual |
| MS-03 | La mesa de servicios es el canal oficial para la interacción operacional y táctica con los usuarios. | Se define como el canal oficial, sin embargo, el departamento recibe solicitudes por otros medios, las cuales son trabajadas y entregadas. |
| MS-04 | La mesa de servicio provee un canal de comunicación con los usuarios para informar sobre servicios nuevos y actualizados. | El equipo trabajo informa a la organización sobre servicios nuevos o actualizaciones a través de un correo electrónico oficial del equipo. |
| MS-05 | El equipo de la mesa de servicio participa en la planificación, prueba y soporte de los servicios brindados. | El equipo de trabajo participa en la planificación y soporte de los servicios brindados, pero no cuentan con un proceso de pruebas. Además, no existe un proceso estandarizado para la gestión de la mesa de servicios. |
| MS-06 | El equipo de la mesa de servicio participa en la adquisición de componentes de servicio utilizados para cumplir con las solicitudes de servicio y resolver incidentes. | El equipo de la mesa de servicios es el encargado de la adquisición de componentes utilizados para cumplir con las solicitudes e incidentes. El líder del equipo o el desarrollador <i>senior</i> son los encargados de generar los casos de negocio y presentarlos a los altos mandos de la organización para su aprobación. Sin embargo, no se tiene un listado de los proveedores de servicios tercerizados, lo cual podría generar una incorrecta gestión de componentes. |
| MS-07 | La mesa de servicio es el punto de coordinación para la gestión de incidencias y solicitudes de servicio. | La mesa de servicio se utiliza como la base para la coordinación de entrega de servicios. |

De esta manera, se ha identificado que el departamento cumple con tres de las siete recomendaciones propuestas por ITIL, lo que indica que aún hay margen para mejorar. Este margen se relaciona con el monitoreo y mejora de la mesa de servicios, la retroalimentación por parte de los usuarios y la estandarización de los procesos.

4.2.2. Priorización de cambios

Considerando la información expuesta en la sección 4.2.1 Análisis de brecha y la sección Fase 1: Análisis del estado actual, se establecen una serie de cambios para alinear los procesos del departamento con las recomendaciones de ITIL. Estos cambios se detallan en la Tabla 15, donde se incluyen su identificador y el proceso asociado.

Tabla 15 *Lista de cambios*

| Id. | Proceso | Cambio |
|-----|------------------------|---|
| 1 | Catálogo de servicios. | Diseñar una estructura para el catálogo de servicios que aporte valor a los clientes. |
| 2 | Catálogo de servicios. | Proponer indicadores de desempeño relacionados a los servicios solicitados del catálogo. |
| 3 | Catálogo de servicios. | Proponer la definición de los servicios del departamento. |
| 4 | Catálogo de servicios. | Definir vistas del catálogo de servicios basadas en los distintos tipos de clientes del departamento. |
| 5 | Catálogo de servicios. | Definir un proceso estandarizado para la gestión del catálogo de servicios. |
| 6 | Catálogo de servicios. | Informar a los clientes sobre la creación del catálogo de servicios y los nuevos procesos asociados. |
| 7 | Catálogo de servicios. | Proponer el uso de una herramienta para desarrollar el catálogo de servicios oficial del departamento. |
| 8 | Catálogo de servicios. | Definir roles y responsabilidades. |
| 9 | Mesa de servicios. | Proponer indicadores de desempeño relacionados a la mesa de servicios. |
| 10 | Mesa de servicios. | Diseñar un mecanismo de retroalimentación por parte de los clientes al finalizar la entrega de servicios. |
| 11 | Mesa de servicios. | Proponer una herramienta para implementar la mesa de servicios de forma oficial en el departamento. |
| 12 | Mesa de servicios. | Diseñar un proceso de pruebas con los usuarios antes de cerrar la solicitud. |
| 13 | Mesa de servicios. | Centralizar la comunicación con los clientes mediante el uso de una herramienta única. |
| 14 | Mesa de servicios. | Definir un proceso estandarizado para la gestión de la mesa de servicios. |

| Id. | Proceso | Cambio |
|-----|--------------------|--|
| 15 | Mesa de servicios. | Diseñar un formulario dinámico para la solicitud de servicios. Es decir, que solicite la información necesaria según el tipo de servicio seleccionado. |
| 16 | Mesa de servicios. | Automatizar el proceso de categorización, priorización y asignación de solicitudes. |
| 17 | Mesa de servicios. | Identificar los proveedores de servicios externos al departamento. |
| 18 | Mesa de servicios. | Definir roles y responsabilidades. |
| 19 | Mesa de servicios. | Diseñar un proceso de mejora continua. |

Posterior a la documentación de los cambios, se realiza la priorización correspondiente en la Tabla 16 utilizando la clasificación MoSCoW. La selección de los cambios se realizó en conjunto con el supervisor del equipo, tal como se indica en el Apéndice P, y considerando las recomendaciones del marco de referencia ITIL para cada una de las prácticas. A continuación, se presenta la nomenclatura utilizada:

- **Mo:** deben ser implementados en el proyecto.
- **S:** si se implementan sería beneficioso para el proyecto y agrega valor.
- **Co:** si se implementan sería beneficioso para el proyecto, pero no representa un impacto valioso.
- **W:** no son prioridad y no agregan valor.

Tabla 16 Priorización MoSCoW

| Id. | Descripción del cambio | Priorización |
|-----|--|--------------|
| 1 | Diseñar una estructura para el catálogo de servicios que aporte valor a los clientes. | Mo |
| 2 | Proponer indicadores de desempeño relacionados a los servicios solicitados del catálogo. | S |
| 3 | Proponer la definición de los servicios del departamento. | Mo |
| 4 | Definir vistas del catálogo de servicios basadas en los tipos de clientes del departamento. | Mo |
| 5 | Definir un proceso estandarizado para la gestión del catálogo de servicios. | Mo |
| 6 | Informar a los clientes sobre la creación del catálogo de servicios y los nuevos procesos asociados. | S |
| 7 | Proponer el uso de una herramienta para desarrollar el catálogo de servicios oficial del departamento. | Mo |
| 8 | Definir roles y responsabilidades para el catálogo de servicios. | Mo |

| Id. | Descripción del cambio | Priorización |
|-----|--|--------------|
| 9 | Proponer indicadores de desempeño relacionados a la mesa de servicios. | S |
| 10 | Diseñar un mecanismo de retroalimentación por parte de los clientes al finalizar la entrega de servicios. | Mo |
| 11 | Proponer una herramienta para implementar la mesa de servicios de forma oficial en el departamento. | Mo |
| 12 | Diseñar un proceso de pruebas con los usuarios antes de cerrar la solicitud. | Mo |
| 13 | Centralizar la comunicación con los clientes mediante el uso de una herramienta única. | Mo |
| 14 | Definir un proceso estandarizado para la gestión de la mesa de servicios. | Mo |
| 15 | Diseñar un formulario dinámico para la solicitud de servicios. Es decir, que solicite la información necesaria según el tipo de servicio seleccionado. | Mo |
| 16 | Automatizar el proceso de categorización, priorización y asignación de solicitudes. | S |
| 17 | Identificar los proveedores de servicios externos al departamento que apoyen en la resolución de solicitudes. | Mo |
| 18 | Definir roles y responsabilidades para la mesa de servicios. | Mo |
| 19 | Diseñar un proceso de mejora continua para la mesa de servicios. | Mo |

Los cambios clasificados como "Mo" representan aquellos que aportan valor inmediato al departamento. Por otro lado, los cambios clasificados como "S" también aportan valor, pero se consideran recomendaciones para el futuro. En consecuencia, se priorizan los cambios definidos como "Mo" para la elaboración de la propuesta de solución.

Finalmente, en la Tabla 17 se presenta un resumen de los cambios seleccionados que se abordarán en la propuesta de solución. Se incluye el identificador correspondiente a cada cambio, una descripción de este y el identificador de la brecha a la cual contribuyen.

Tabla 17 *Resumen de cambios seleccionados*

| Id. | Descripción del cambio | Id. Análisis de brecha |
|-----|--|------------------------|
| 1 | Diseñar una estructura para el catálogo de servicios que aporte valor a los clientes. | CS-01 |
| 3 | Proponer la definición de los servicios del departamento. | CS-02, CS-04 y CS-06 |
| 4 | Definir vistas del catálogo de servicios basadas en los tipos de clientes del departamento. | CS-05 |
| 5 | Definir un proceso estandarizado para la gestión del catálogo de servicios. | CS-02 |
| 7 | Proponer el uso de una herramienta para desarrollar el catálogo de servicios oficial del departamento. | CS-03 y CS-04 |
| 8 | Definir roles y responsabilidades para el catálogo de servicios. | CS-02 |
| 10 | Diseñar un mecanismo de retroalimentación por parte de los clientes al finalizar la entrega de servicios. | MS-02 |
| 11 | Proponer una herramienta para implementar la mesa de servicios de forma oficial en el departamento. | MS-03 y MS-04 |
| 12 | Diseñar un proceso de pruebas con los usuarios antes de cerrar la solicitud. | MS-02 |
| 13 | Centralizar la comunicación con los clientes mediante el uso de una herramienta única. | MS-03 y MS-04 |
| 14 | Definir un proceso estandarizado para la gestión de la mesa de servicios. | MS-05 |
| 15 | Diseñar un formulario dinámico para la solicitud de servicios. Es decir, que solicite la información necesaria según el tipo de servicio seleccionado. | MS-03 |
| 17 | Identificar los proveedores de servicios externos al departamento que apoyen en la resolución de solicitudes. | MS-06 |
| 18 | Definir roles y responsabilidades para la mesa de servicios. | MS-05 |
| 19 | Diseñar un proceso de mejora continua para la mesa de servicios. | MS-01 |

Posterior al análisis de resultados, se procede con la definición de la propuesta de solución, la cual busca solventar la problemática del departamento.

5. Propuesta de Solución

En el presente capítulo se expone la solución a la problemática planteada en el Trabajo Final de Graduación. Para abordar la propuesta de solución se atiende la Fase 3: y la Fase 4: Formulación del plan de gestión de la mesa de servicios, de acuerdo con lo establecido en el marco metodológico. Cada fase está compuesta por las cuatro dimensiones de ITIL, definidas en la sección 2.2.1.2. Finalmente, se realiza un análisis de la viabilidad de la propuesta, con el objetivo de justificar la implementación del proyecto.

5.1. Fase 3: Diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios

La tercera fase de investigación se centra en el diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios, con el propósito de adaptarlo a las necesidades del departamento y estandarizar la entrega de servicios. Este diseño tiene como objetivo abordar las cuatro dimensiones de ITIL, que incluyen la organización y las personas, los flujos de valor y los procesos, la información y la tecnología, así como los socios y proveedores. A continuación, se detalla la primera dimensión.

5.1.1. Organización y personas

El objetivo principal de esta sección es definir los roles y responsabilidades asociadas al catálogo de servicios, utilizando la estructura descrita en la práctica “*Service catalogue management: ITIL 4 Practice Guide*”.

Según ITIL, lo propuesto en la práctica no debe ser considerado como obligatorio, sino que debe ser analizado y adaptado a las necesidades específicas del negocio. Además, se destaca que una persona puede desempeñar múltiples roles y un rol puede ser asignado a varias personas. Teniendo en cuenta estas aclaraciones, se proponen los siguientes roles:

- Administrador del catálogo de servicios.
- Dueño del servicio.

En la Tabla 18 se presenta una matriz RACI que define las responsabilidades de los dos roles propuestos según las recomendaciones de ITIL, junto con el rol de supervisor del equipo que se describe en la Tabla 1.

Tabla 18 *Matriz RACI del catálogo de servicios*

| Actividad | Administrador del catálogo de servicios | Dueño del servicio | Supervisor del equipo |
|--|---|--------------------|-----------------------|
| Analizar los requerimientos de los involucrados | R | I | I |
| Definir la estructura de datos | R | I | A |
| Definir las vistas del catálogo de servicios | R | I | A |
| Recolectar la información del catálogo de servicios | C | R | I |
| Mantener la información del catálogo de servicios | R | C | I |
| Atender solicitudes de vistas | R | I | I |
| Validar las solicitudes de servicios nuevos | R | C | A |
| Responsabilizarse de la recolección de retroalimentación por parte de los clientes | R | I | I |
| Monitorear y evaluar el desempeño del catálogo de servicios | R | I | I |
| Entender y gestionar la relación con los involucrados | R | I | I |
| Implementar mejoras al catálogo de servicios | R | I | A |
| Asignar dueños de servicios nuevos | I | I | R |

Al analizar la matriz RACI, se evidencia que el administrador del catálogo de servicios es el responsable de diez de las once actividades identificadas. Se propone asignar este rol a una única persona, a menos que se cumpla alguna de las siguientes situaciones propuestas por ITIL:

- El catálogo de servicios es complejo y crítico para la organización.
- Existe una gran cantidad de trabajo manual que exceda la capacidad del rol.
- Existen constantes cambios y servicios nuevos.

Actualmente, en *I&C Services* no se cumple ninguna de las situaciones mencionadas, por lo tanto, es posible asignar un único administrador del catálogo de servicios.

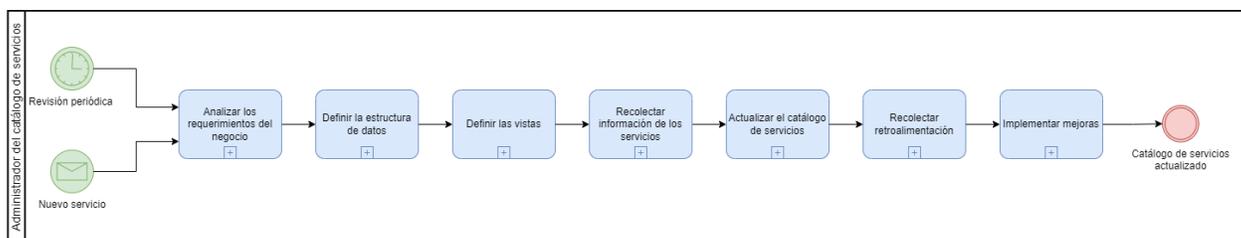
5.1.2. Flujos de valor y procesos

En esta sección, se abordan los aspectos relacionados con la dimensión de flujos de valor y procesos. Estos definen las actividades, flujos de trabajo, controles y procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos del negocio. A continuación, se describe el proceso para el mantenimiento del catálogo de servicios.

5.1.2.1. Proceso para el mantenimiento del catálogo de servicios

Este proceso se enfoca en la definición, acuerdo y mantenimiento de la estructura, la información y las vistas del catálogo de servicios. Actualmente, el departamento carece de un proceso establecido para este propósito. Por lo tanto, se propone la implementación de un nuevo proceso que busca la simplicidad y se alinea con las recomendaciones de ITIL. La Figura 10 muestra una representación visual de este proceso.

Figura 10 Proceso para el mantenimiento del catálogo de servicios



Nota. Adaptado de *Service catalogue management: ITIL 4Practice Guide* (p. 17), por Klentsova y Raytcheva, 2020.

Como se observa en la Figura 10, el proceso puede iniciar a partir de dos eventos distintos. El primero se refiere a una revisión periódica, que se recomienda realizar al menos una vez al año. El segundo evento se relaciona con la solicitud de un nuevo

servicio. Además, el proceso consta de siete subprocesos. En la Tabla 19 se proporciona una descripción detallada para cada uno de ellos.

Tabla 19 Descripción del proceso para el mantenimiento del catálogo

| Subproceso | Descripción |
|--|---|
| Analizar los requerimientos del negocio. | En el caso de la revisión periódica, es importante analizar la estrategia y las necesidades del negocio para determinar si es necesario incorporar o modificar un servicio en el departamento. En caso de recibir una solicitud de un nuevo servicio, se debe evaluar el impacto a nivel organizacional y la capacidad del departamento para cumplir con dicho servicio. Si la solicitud es rechazada, se debe informar a la persona que realizó la solicitud, proporcionando una justificación adecuada. Al finalizar el análisis, se debe contar con una lista de servicios aprobados para su inclusión o actualización en el catálogo con su respectivo dueño. |
| Definir estructura de datos. | Utilizando la información recopilada en el subproceso anterior, se procede a definir la estructura de datos del servicio. Esto implica incluir la información estándar de todos los servicios, así como información adicional única para cada servicio. Para establecer esta estructura, es necesario contactar a los expertos de negocio relacionados con cada servicio, de manera que se pueda considerar la información relevante para cada uno. |
| Definir las vistas. | De acuerdo con la estructura establecida, se debe analizar la necesidad de crear nuevas vistas del catálogo de servicios. En caso de ser necesario, estas vistas deben ser incorporadas al catálogo. En caso contrario, se deben considerar las vistas disponibles. |
| Recolectar información de los servicios. | Una vez que se ha definido la estructura y las vistas del catálogo, es necesario recopilar la información correspondiente de los servicios. En otras palabras, es responsabilidad del dueño del servicio reunirse con los interesados y los propietarios de los servicios para agregar la información relevante al catálogo. |
| Actualizar el catálogo de servicios. | Una vez definida la información de los servicios se debe actualizar el catálogo de servicios para habilitar los cambios a los usuarios. |
| Recolectar retroalimentación. | Posterior a la actualización, se debe solicitar retroalimentación con respecto a las modificaciones del catálogo. |

| Subproceso | Descripción |
|----------------------|---|
| | En el caso de una nueva solicitud de servicio, se debe enviar una encuesta que consulte el nivel de satisfacción con el proceso, así como proporcionar un espacio para comentarios. En cuanto al evento de revisión periódica, se debe enviar una encuesta tres meses después de la actualización para recopilar información sobre el uso del nuevo servicio, evaluar el nivel de satisfacción con el servicio y ofrecer un espacio para comentarios. |
| Implementar mejoras. | El administrador del catálogo de servicios debe considerar la retroalimentación de los usuarios para identificar posibles mejoras tanto en el proceso como en el catálogo de servicios. Se debe elaborar un plan de acción y solicitar la aprobación del supervisor del equipo para cada mejora identificada. |

5.1.3. Información y tecnología

En esta sección, se exploran los aspectos vinculados a la dimensión de información y tecnología. En lo que respecta al ámbito de la información, se tiene como objetivo diseñar una estructura estándar y las vistas del catálogo de servicios, además de definir los servicios disponibles. Por otro lado, en relación con el ámbito de la tecnología, se lleva a cabo un análisis de las tecnologías disponibles en P&G y utilizadas en el departamento para respaldar la disponibilidad del catálogo de servicios. En la siguiente sección, se inicia con la definición de la estructura estándar del catálogo de servicios.

5.1.3.1. Definición de la estructura del catálogo de servicios

La estructura del catálogo de servicios representa la información disponible para cada ítem del catálogo. Esta información debe brindarle al usuario una idea general del resultado final al solicitar un servicio. En la Tabla 20, se menciona la estructura del catálogo y su descripción correspondiente.

Tabla 20 Estructura del catálogo de servicios

| Dato | Descripción |
|---------------------------|---|
| Nombre del servicio. | Nombre representativo del servicio. |
| Categoría. | Agrupación de servicios. Se definen las siguientes categorías: analítica y reportería, aplicaciones, validaciones y transformación de procesos. |
| Descripción del servicio. | Información relevante del servicio, se explica cuál es el resultado del servicio. |

| Dato | Descripción |
|-------------------------------------|--|
| Estado del servicio. | Se definen los siguientes estados: <ul style="list-style-type: none"> • Activo: el departamento acepta nuevas solicitudes del servicio. • Inactivo: el departamento no acepta nuevas solicitudes del servicio. |
| Dueño del servicio. | Información de contacto del dueño del servicio. |
| Acuerdo de nivel de servicio (SLA). | Tiempo de entrega al que se compromete el dueño del servicio a completar la solicitud. |

Una vez definida la estructura del catálogo, se procede con las vistas del catálogo de servicios.

5.1.3.2. Definir vistas del catálogo de servicio

Las vistas del catálogo de servicios deben ser diseñadas teniendo en cuenta a las partes interesadas, de manera que se consideren sus expectativas y necesidades. Se propone la creación de dos vistas principales: la vista del cliente y la vista del proveedor de servicios.

La vista del cliente tiene como objetivo proporcionar información relevante para el cliente, como el proceso para solicitar el servicio, detalles de soporte y prerequisites necesarios. Por otro lado, la vista del proveedor de servicios se enfoca en ofrecer información sobre el proceso para brindar el servicio y datos técnicos relevantes. De esta manera, al tener dos vistas diferenciadas, se busca satisfacer las necesidades tanto del cliente como del proveedor de servicios dentro del catálogo.

En la Tabla 21, se muestra la estructura de la vista del cliente y su descripción correspondiente. Es importante mencionar, que la vista del cliente contiene la información estándar de la estructura del catálogo junto con la información propia de la vista.

Tabla 21 Vista del cliente

| Dato | Descripción |
|-----------------------------|---|
| Cómo solicitar el servicio. | Enlace que redirecciona al formulario de solicitud de servicio correspondiente. |
| Información de soporte. | Enlace que redirecciona al formulario de solicitud de soporte en caso de incidentes o cambios necesarios. |

| | |
|-----------------|---|
| Prerrequisitos. | Información que debe tener el cliente antes de solicitar el servicio. |
|-----------------|---|

Por otro lado, en la Tabla 22, se muestra la estructura de la vista del proveedor de servicio y su descripción correspondiente. Al igual que la vista del cliente, esta contiene la información estándar de la estructura del catálogo junto con la información propia de la vista.

Tabla 22 *Vista del proveedor de servicio*

| Dato | Descripción |
|-------------------------|--|
| Proceso de completitud. | Se presenta una serie de pasos que el proveedor de servicios debe tener en cuenta para completar el servicio en un caso estándar. Es importante tener en cuenta que este proceso puede variar según las necesidades del cliente, pero se proporciona como una guía general. |
| Información técnica. | Esta sección proporciona al proveedor de servicios una lista de las aplicaciones utilizadas en el departamento para abordar la solicitud. De esta manera, funciona como una guía para identificar los posibles accesos necesarios para resolver la solicitud. Es importante tener en cuenta que puede haber tecnologías adicionales, pero el objetivo de esta sección es informar sobre las tecnologías estándar y utilizadas por el equipo de desarrollo. |

Una vez definidas las vistas del catálogo de servicios, se procede con la definición de información sobre los servicios disponibles en el departamento, utilizando la estructura y vistas mencionadas.

5.1.3.3. Definición de los servicios disponibles

La definición de servicios implica la creación del contenido que estará disponible para que los clientes y proveedores de servicios lo consulten en el catálogo correspondiente. A continuación, se presenta una propuesta inicial del catálogo de servicios para el departamento de *I&C Services*, que consta de seis tablas. Cada tabla ofrece información general sobre el servicio y las vistas correspondientes, las cuales se definen en las secciones 5.1.3.1 y 5.1.3.2 respectivamente.

En la Tabla 23, se muestra el contenido del servicio “Creación de Reportes”.

Tabla 23 Servicio: Creación de Reportes

| Información general | |
|------------------------------------|---|
| Nombre del servicio | Creación de reporte. |
| Categoría | Analítica y Reportería. |
| Descripción del servicio | Elaboración de un documento que presenta información organizada utilizando diversas fuentes de datos. El formato final del reporte es un archivo <i>Excel</i> (.xlsx), el cual se puede descargar a través de <i>Power BI</i> , una herramienta de visualización de datos, o bien, se puede enviar al cliente por correo electrónico. Este servicio permite recopilar, analizar y presentar los datos de manera clara y concisa, brindando a los clientes la información necesaria para la toma de decisiones. |
| Estado del servicio | Activo. |
| Dueño del servicio | <i>I&C Services</i> . Medio de contacto: correo electrónico. |
| Acuerdo de nivel de servicio (SLA) | Dos semanas. |
| Vista del cliente | |
| Prerrequisitos | <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de actualización (horas, días o no aplica). • Criterio del negocio (requerimientos del reporte). |
| Como solicitar el servicio | Corresponde a un hipervínculo que redirecciona al formulario de solicitud oficial. |
| Información de soporte | Horario de soporte: lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm. Además, se comparte un hipervínculo que redirecciona al formulario de reporte de incidentes o solicitud de cambios. |
| Vista del proveedor de servicio | |
| Proceso de completitud | Una vez que se asigna la solicitud al proveedor de servicio se proceden con las siguientes acciones: <ol style="list-style-type: none"> 1. Validar criterio del negocio. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de no tener el criterio claro se debe solicitar información adicional o una reunión. 2. Validar acceso a fuentes de datos necesarias. 3. Se valida la tecnología necesaria para la resolución de la solicitud. 4. Desarrollar el reporte. 5. Solicitar aprobación del solicitante. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de contar con la aprobación se procede con el paso seis, de lo contrario se debe regresar al paso uno. |

| | |
|---------------------|---|
| | 6. Publicar el reporte. 7. Solicitar retroalimentación del usuario. |
| Información técnica | Aplicaciones estándares en el desarrollo de reportes: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>KNIME Server</i>. 2. <i>Power BI</i>. 3. <i>SharePoint</i>. |

En la Tabla 24, se muestra el contenido del servicio “Creación de visualización”.

Tabla 24 Servicio: *Creación de visualización*

| Información general | |
|------------------------------------|---|
| Nombre del servicio | Creación de visualización. |
| Categoría | Analítica y Reportería. |
| Descripción del servicio | <p>Representación gráfica de información o datos utilizando diversas fuentes de datos. Esta visualización se realiza mediante la herramienta de visualización de datos <i>Power BI</i>.</p> <p>Este servicio permite crear visualizaciones impactantes y efectivas que apoyen en la comprensión y análisis de la información de manera más intuitiva y clara. Además, garantiza la correcta publicación de estas visualizaciones en <i>Power BI</i>, asegurando los accesos y permisos adecuados para que los usuarios autorizados puedan acceder y utilizar la información visualizada de manera segura y eficiente.</p> |
| Estado del servicio | Activo. |
| Dueño del servicio | <i>I&C Services</i> . Medio de contacto: correo electrónico. |
| Acuerdo de nivel de servicio (SLA) | Dos semanas. |
| Vista del cliente | |
| Prerrequisitos | <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de actualización (horas, días o no aplica). • Criterio del negocio (requerimientos de la visualización). |
| Como solicitar el servicio | Corresponde a un hipervínculo que redirecciona al formulario de solicitud oficial. |
| Información de soporte | <p>Horario de soporte: lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm.</p> <p>Además, se comparte un hipervínculo que redirecciona al formulario de reporte de incidentes o solicitud de cambios.</p> |

| Vista del proveedor de servicio | |
|---------------------------------|--|
| Proceso de completitud | <p>Una vez que se asigna la solicitud al proveedor de servicio se proceden con las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Validar criterio del negocio. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de no tener el criterio claro se debe solicitar información adicional o una reunión. 2. Validar acceso a fuentes de datos necesarias. 3. Se valida la tecnología necesaria para la resolución de la solicitud. 4. Completar la solicitud. 5. Solicitar aprobación del solicitante. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de contar con la aprobación se procede con el paso seis, de lo contrario se debe regresar al paso uno. 6. Publicar la visualización. 7. Solicitar retroalimentación del usuario. |
| Información técnica | <p>Aplicaciones estándares en el desarrollo de visualizaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>KNIME Server</i>. 2. <i>Power BI</i>. 3. <i>Databricks</i>. |

En la Tabla 25, se muestra el contenido del servicio “Soluciones locales”.

Tabla 25 Servicio: *Soluciones locales*

| Información general | |
|--------------------------|--|
| Nombre del servicio | Soluciones locales. |
| Categoría | Desarrollo interno. |
| Descripción del servicio | <p>Desarrollo de soluciones o aplicaciones específicas requeridas dentro de MADS o sobre servicios que soporta el departamento. Este proceso abarca la recopilación de los requisitos de negocio, el diseño de la aplicación, la codificación o configuración, las pruebas y finalmente el despliegue de la solución.</p> <p>El objetivo principal es crear soluciones personalizadas que satisfagan las necesidades específicas del departamento, optimizando así sus operaciones y brindando un mayor valor agregado a través de tecnología adaptada a sus requerimientos.</p> |
| Estado del servicio | Activo. |
| Dueño del servicio | <p><i>I&C Services</i>.</p> <p>Medio de contacto: correo electrónico.</p> |

| | |
|--|---|
| Acuerdo de nivel de servicio (SLA) | Se define el SLA posterior a la solicitud, el cual se basa en los requerimientos. |
| Vista del cliente | |
| Prerrequisitos | <ul style="list-style-type: none"> • Criterio del negocio. |
| Como solicitar el servicio | Corresponde a un hipervínculo que redirecciona al formulario de solicitud oficial. |
| Información de soporte | <p>Horario de soporte: lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm.</p> <p>Además, se comparte un hipervínculo que redirecciona al formulario de reporte de incidentes o solicitud de cambios.</p> |
| Vista del proveedor de servicio | |
| Proceso de completitud | <p>Una vez que se asigna la solicitud al proveedor de servicio se proceden con las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar requerimientos iniciales del negocio. 2. Preparar una propuesta de solución. 3. Preparar un SLA y cronograma. 4. Presentar propuesta de solución y cronograma al solicitante. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de aprobación se procede con el paso cinco, en caso contrario se regresa al paso dos con la retroalimentación del cliente. 5. Presentar y solicitar aprobación en el <i>Change Advisory Board (CAB)</i>. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de aprobación se procede con el paso seis, en caso contrario se cancela el desarrollo. 6. Desarrollar propuesta. 7. Realizar pruebas con usuarios finales. 8. Solicitar aprobación del solicitante. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de aprobación, se procede con el paso nueve, de lo contrario se regresa al paso seis. 9. Despliegue a producción. 10. Cumplir con el proceso de registro de aplicación oficial en P&G. 11. Periodo de soporte (dos semanas). 12. Solicitar retroalimentación del usuario. |
| Información técnica | <p>Aplicaciones estándares en el desarrollo de soluciones locales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>KNIME Server.</i> • <i>Power Apps.</i> • <i>Power Automate.</i> • <i>Microsoft Azure.</i> |

En la Tabla 26, se muestra el contenido del servicio “Validación de proyectos”.

Tabla 26 Servicio: *Validación de proyectos*

| Información general | |
|------------------------------------|--|
| Nombre del servicio | Validación de proyectos. |
| Categoría | Validaciones. |
| Descripción del servicio | <p>Creación de validaciones para garantizar que la <i>master data</i> esté completa y precisa al iniciar proyectos. Esto incluye proyectos como la implementación de nuevas plantas, el lanzamiento de nuevas marcas, la migración de plantas existentes o cualquier cambio en el alcance de una planta.</p> <p>El objetivo de esta validación es asegurar que la <i>master data</i> para el proyecto esté correctamente configurada y cumplan con los requisitos establecidos. Esto ayuda a prevenir errores y asegura que los proyectos se inicien con la información adecuada, lo que a su vez contribuye a la eficiencia y precisión en la ejecución de estos.</p> |
| Estado del servicio | Activo. |
| Dueño del servicio | <p><i>I&C Services.</i></p> <p>Medio de contacto: correo electrónico.</p> |
| Acuerdo de nivel de servicio (SLA) | Dos semanas. |
| Vista del cliente | |
| Prerrequisito | <ul style="list-style-type: none"> • Criterio de la validación. • Lista oficial de códigos impactados. |
| Como solicitar el servicio | Corresponde a un hipervínculo que redirecciona al formulario de solicitud oficial. |
| Información de soporte | <p>Horario de soporte: lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm.</p> <p>Además, se comparte un hipervínculo que redirecciona al formulario de reporte de incidentes o solicitud de cambios.</p> |
| Vista del proveedor de servicio | |
| Proceso de completitud | <p>Una vez que se asigna la solicitud al proveedor de servicio se proceden con las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar criterio y requerimientos. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de no tener el criterio o requerimientos claro se debe solicitar información adicional o una reunión. 2. Revisar accesos a fuentes de datos. 3. Desarrollar la validación según el criterio definido. |

| | |
|---------------------|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 4. Pruebas con el solicitante. 5. Pase a producción. 6. Solicitar retroalimentación del usuario. |
| Información técnica | <p>Aplicaciones estándares en el desarrollo de validaciones de proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>KNIME Server</i>. |

En la Tabla 27, se muestra el contenido del servicio “Validación de *master data* (DEMS)”.

Tabla 27 Servicio: Validación de *master data* (DEMS)

| Información general | |
|------------------------------------|--|
| Nombre del servicio | Validación de <i>master data</i> (DEMS). |
| Categoría | Validaciones. |
| Descripción del servicio | <p>Verifica la exactitud y garantiza el control de calidad técnica de la <i>master data</i> creada en la aplicación de <i>Data Excellence Management System</i> (DEMS). Esta información representa <i>master data</i> creada y activada.</p> <p>Este servicio tiene como objetivo principal asegurar que la <i>master data</i> cumpla con los estándares y requisitos establecidos, garantizando la integridad y confiabilidad de los datos. Mediante la realización de rigurosas verificaciones y controles, se busca minimizar los errores y asegurar la consistencia y precisión de la <i>master data</i> en DEMS.</p> |
| Estado del servicio | Activo. |
| Dueño del servicio | <p><i>I&C Services</i>.</p> <p>Medio de contacto: correo electrónico.</p> |
| Acuerdo de nivel de servicio (SLA) | Dos semanas. |
| Vista del cliente | |
| Prerrequisitos | <ul style="list-style-type: none"> • Criterio de la validación. |
| Como solicitar el servicio | Corresponde a un hipervínculo que redirige al formulario de solicitud oficial. |
| Información de soporte | <p>Horario de soporte: lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm.</p> <p>Además, se comparte un hipervínculo que redirige al formulario de reporte de incidentes o solicitud de cambios.</p> |

| Vista del proveedor de servicio | |
|---------------------------------|--|
| Proceso de completitud | <p>Una vez que se asigna la solicitud al proveedor de servicio se proceden con las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar el criterio del negocio. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de no tener el criterio claro se debe solicitar información adicional o una reunión. 2. Desarrollar la validación según el criterio definido. 3. Comparar resultado contra DEMS. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de diferencias se hace el análisis de causa raíz, donde se identifican: resultados diferentes, resultados adicionales y resultados faltantes. b. Se realiza una relación iterativa entre el resultado del proveedor de servicio y el equipo de DEMS hasta tener los mismos resultados. 4. Se solicita aprobación al usuario final. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de aprobación, se procede al paso cinco. De lo contrario, se devuelve al paso dos con la retroalimentación del usuario. 5. Solicitar retroalimentación del usuario. |
| Información técnica | <p>Aplicaciones estándares en el desarrollo de validaciones de <i>master data</i> (DEMS):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>KNIME Server.</i> • <i>DEMS.</i> • <i>Jira Projects.</i> |

En la Tabla 28, se muestra el contenido del servicio “Transformación o automatización de procesos”.

Tabla 28 Servicio: *Transformación o automatización de proceso*

| Información general | |
|--------------------------|---|
| Nombre del servicio | Transformación de procesos. |
| Categoría | Transformación. |
| Descripción del servicio | <p>Asesoramiento técnico y de negocio con el objetivo de optimizar los procesos internos de la organización. Se brinda apoyo en la identificación de áreas de mejora, análisis de procesos actuales, diseño de soluciones y desarrollo de propuestas para implementar mejoras.</p> <p>El enfoque principal es ayudar a la organización a alcanzar una mayor eficiencia, reducir costos, aumentar la productividad y mejorar la calidad de los resultados. El servicio se adapta a las necesidades específicas de cada cliente, brindando un enfoque</p> |

| | |
|--|--|
| | personalizado para lograr una transformación exitosa de sus procesos. |
| Estado del servicio | Activo. |
| Dueño del servicio | <i>I&C Services.</i> Medio de contacto: correo electrónico. |
| Acuerdo de nivel de servicio (SLA) | Dos semanas. |
| Vista del cliente | |
| Prerrequisito | <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del proceso actual. • Razón de cambio del proceso actual (necesidad). |
| Como solicitar el servicio | Corresponde a un hipervínculo que redirecciona al formulario de solicitud oficial. |
| Información de soporte | Horario de soporte: lunes a viernes de 7:00 am a 5:00 pm. Además, se comparte un hipervínculo que redirecciona al formulario de reporte de incidentes o solicitud de cambios. |
| Vista del proveedor de servicio | |
| Proceso de completitud | <p>Una vez que se asigna la solicitud al proveedor de servicio se proceden con las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar proceso actual del solicitante. 2. Revisar razón de solicitud. 3. Analizar optimización del proceso. 4. Preparar propuesta de transformación. 5. Preparar cronograma de trabajo. 6. Brindar propuesta al usuario. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de que se apruebe, presentar en <i>Change Advisory Board (CAB)</i> para proceder con el desarrollo. En caso contrario, se devuelve al paso tres. 7. Desarrollo de la transformación. 8. Pruebas con el usuario. <ol style="list-style-type: none"> a. En caso de que se apruebe, proceder al paso nueve. De lo contrario, se devuelve al paso siete utilizando la retroalimentación del usuario. 9. Pase a producción. 10. Periodo de soporte (dos semanas). 11. Solicitar retroalimentación del usuario. |
| Información técnica | Aplicaciones estándares en transformación de procesos: <ul style="list-style-type: none"> • <i>KNIME Server.</i> • <i>Microsoft Azure.</i> • <i>Power Automate.</i> |

5.1.3.4. Tecnología para soportar el catálogo de servicios

Posterior a la definición de los servicios, estructura y vistas del catálogo de servicio, se procede a indicar la tecnología que respaldará la implementación del catálogo de servicios.

Según el análisis de los resultados, se encontró que el 83% de los entrevistados desconocían la existencia del catálogo de servicios del departamento. Este desconocimiento se debe en parte a que el catálogo se presentó en una reunión de la organización y luego no se volvió a mencionar ni utilizar, según se indica en el Apéndice L. Esto ha llevado a que las nuevas contrataciones y las personas que no asistieron a la reunión no tengan conocimiento del catálogo. En la actualidad, el catálogo se encuentra en una presentación de *Power Point* que carece de un nombre significativo y solo muestra los nombres de los servicios.

El departamento tiene como objetivo aprovechar las tecnologías disponibles en la empresa para proporcionar valor de manera rápida y mantener la agilidad en los procesos diarios. Con este fin, se plantea la implementación del catálogo de servicios en un *SharePoint Site*. Esta tecnología permite controlar los accesos, lo que significa que se pueden habilitar vistas específicas para clientes y proveedores de servicios, de acuerdo con los roles establecidos en el departamento.

Otro elemento importante por considerar es que el departamento está trabajando en un proyecto paralelo para migrar el *SharePoint Site* actual a una nueva versión (E. Valverde, comunicación personal, 23 de abril del 2024). Por lo tanto, se propone realizar esfuerzos conjuntos para implementar el catálogo de servicios en la nueva versión del sitio y coordinar la comunicación junto con el proyecto de migración.

En cuanto a la visualización del catálogo de servicios, se propone una página inicial que muestre las categorías de servicios disponibles. En la Figura 11 se muestra la propuesta.

Figura 11 Propuesta de página principal para el catálogo de servicios



Posterior a la selección de la categoría, se propone implementar una página con los servicios disponibles por categoría. En la Figura 12, se muestra la propuesta de la página correspondiente.

Figura 12 Listado de servicios por categoría



Finalmente, se propone una página por servicio donde se muestre la información correspondiente a este, esta página debe mostrar la vista correspondiente según el usuario que la consulte. En la Figura 13, se muestra una propuesta correspondiente a la vista del cliente.

Figura 13 *Detalle del servicio*

The screenshot shows a service detail page for 'Creación de visualización'. At the top, there is a header with the service name and a user profile for 'Tristani, Anjelica'. Below this, the 'Información general' section includes a 'Descripción del servicio' (describing it as a Power BI visualization), 'Estado del servicio' (Active), 'Acuerdo de nivel de servicio (SLA)' (Two weeks), and 'Prerequisitos' (update frequency and business criteria). There are two buttons: 'Solicitar servicio' and 'Solicitar soporte'. The 'Información de soporte' section lists the support hours as Monday to Friday, 7:00 am to 5:00 pm. At the bottom, the 'Dueño del servicio' is identified with a profile picture and the name 'Tristani, Anjelica'.

La propuesta de utilizar *SharePoint* para implementar el catálogo de servicios presenta varias ventajas. En primer lugar, no genera costos adicionales en el departamento, a diferencia de adquirir una herramienta específica para la gestión del catálogo de servicios. Esto permite utilizar los recursos existentes de manera eficiente.

Además, *SharePoint* es una herramienta ampliamente utilizada a nivel organizacional, lo que facilita la visibilidad y accesibilidad del catálogo de servicios.

5.1.4. Socios y proveedores

En esta sección se definen los involucrados ajenos al departamento, los cuales afectan directamente la entrega de servicios, con el objetivo de proveer información básica en caso de ajustes o nuevas implementaciones de servicios.

ITIL propone tres consideraciones importantes a la hora de definir los socios y proveedores asociados a la práctica de gestión del catálogo de servicios, las cuales son:

- Servicios de terceros reflejados en el catálogo de servicios.

- Acceso de proveedores al catálogo de servicios.
- Herramientas de terceros para la automatización del catálogo de servicios.

En el contexto de *I&C Services*, aplican los servicios de terceros que se reflejan en el catálogo correspondiente, ya que el departamento utiliza servicios externos para habilitar sus servicios internos. En la Tabla 29, se establecen los socios y proveedores que tienen un mayor impacto en el departamento, junto con la respectiva justificación. En P&G, cada aplicación cuenta con un dueño designado, por lo tanto, se mencionan los nombres de las aplicaciones en lugar de proporcionar información de contacto.

Tabla 29 *Socios y proveedores del catálogo de servicios*

| Socio o proveedor | Justificación |
|-------------------------|--|
| <i>KNIME Server.</i> | Herramienta que permite realizar procesos de analítica y transformación de datos. Además, permite crear interfaces gráficas para que el usuario ingrese datos necesarios para el flujo, por ejemplo: formularios o archivos adjuntos. Es la herramienta más utilizada por el departamento para completar sus solicitudes de servicio. |
| <i>Power BI.</i> | Herramienta de visualización de datos donde se publican todas las visualizaciones y reportes que se crean en el departamento. |
| <i>Power Automate.</i> | Herramienta utilizada para automatizar procesos manuales o implementar procesos de aprobación. Es la herramienta autorizada en P&G para este tipo de servicios, por lo tanto, es el proveedor principal. |
| <i>Microsoft Azure.</i> | Herramienta donde se hospeda la base de datos utilizada por el departamento para almacenar datos históricos e información estática que se utiliza en distintos flujos de trabajo. |
| <i>Databricks.</i> | Herramienta utilizada para gestión de datos, análisis e inteligencia artificial. Proporciona una plataforma basada en la nube para ayudar a crear, escalar y gestionar datos e inteligencia artificial. Actualmente, el departamento la utiliza para realizar procesos de refinamiento de datos y visualizaciones. |

5.2. Fase 4: Formulación del plan de gestión de la mesa de servicios

La cuarta fase de investigación tiene como objetivo formular un plan de gestión para la mesa de servicios. Este plan tiene como propósito establecer un conjunto de acciones con el fin de lograr una adecuada gestión de la mesa de servicios. Durante esta fase, se abordan las cuatro dimensiones de ITIL para garantizar una gestión integral y eficaz.

5.2.1. Organización y personas

En esta sección se detallan los aspectos relacionados a la dimensión de organización y personas. Para la definición de los roles relacionados a la mesa de servicio, se utiliza como base la estructura propuesta por ITIL en su práctica “*Service desk: ITIL 4 Practice Guide*”.

Según ITIL, lo propuesto en la práctica no debe ser considerado como obligatorio, sino que debe ser analizado y adaptado a las necesidades específicas del negocio. Además, se destaca que una persona puede desempeñar múltiples roles y un rol puede ser asignado a varias personas. Teniendo en cuenta estas aclaraciones, se proponen los siguientes roles:

- **Administrador de la mesa de servicio:** es el responsable de planificar, coordinar y mejorar el equipo asociado a la mesa de servicios. Además, debe asegurar que el equipo cumpla con la capacidad y desempeño comprometido.
- **Agente de la mesa de servicio:** es miembro de la mesa de servicios. Su función principal es participar en la resolución de solicitudes y gestionar la relación con los clientes. Además, es necesario que posea un sólido conocimiento técnico y habilidades efectivas de gestión del tiempo.

Considerando los roles mencionados, en la Tabla 30, se muestra una matriz RACI para definir las responsabilidades de cada rol con respecto a las actividades recomendadas por ITIL. Además, se incluye el rol de desarrollador *senior*, definido en la Tabla 1.

Tabla 30 *Matriz RACI de la mesa de servicios*

| Actividad | Administrador de la mesa de servicio | Agente de la mesa de servicio | Desarrollador <i>senior</i> |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Gestionar las solicitudes de servicio | I | R | I |
| Validar la solicitud de servicio | R | I | C |
| Priorizar y asignar las solicitudes | R | I | C |

| Actividad | Administrador de la mesa de servicio | Agente de la mesa de servicio | Desarrollador <i>senior</i> |
|---|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Resolver la solicitud de servicio | I | R | C |
| Solicitar retroalimentación al cliente | I | R | I |
| Identificar y confirmar la audiencia correcta de la solicitud de servicio | I | R | C |
| Gestionar la comunicación con el cliente | I | R | I |
| Asegurar la completitud de la solicitud de servicios | I | R | C |
| Revisión de la mesa de servicios | R | I | I |
| Implementar mejoras a la mesa de servicios | R | I | I |
| Comunicar mejoras implementadas sobre la mesa de servicios | R | I | I |
| Monitorear y evaluar el desempeño de la mesa de servicios | R | I | I |
| Realizar análisis de causa raíz relacionados a incidentes | I | R | I |
| Documentar hallazgos en resoluciones de solicitudes de servicio | I | R | I |
| Entrenar a nuevos agentes de la mesa de servicios | R | I | C |
| Asegurar una cultura de trabajo sana | R | I | I |
| Asegurar el balance de la carga laboral entre los agentes de la mesa de servicios | R | I | I |

Como se observa en la Tabla 30, las actividades relacionadas con la resolución de solicitudes y la gestión de clientes son asignadas a los agentes de la mesa de servicio. En el contexto del departamento de *I&C Services*, se sugiere que estas responsabilidades sean transferidas al equipo de desarrollo, ya que cuentan con el conocimiento técnico necesario para abordar dichas tareas.

Por otra parte, el administrador de la mesa de servicios se encarga de supervisar las actividades de mejora continua y gestionar al equipo de trabajo. Se propone que este rol sea asumido por el líder del equipo, quien actualmente se encarga de estas funciones.

Finalmente, se sugiere que el desarrollador *senior* se enfoque en brindar consultoría para solicitudes de servicio con un mayor nivel de complejidad técnica, aprovechando su experiencia y trayectoria en el departamento.

De esta manera, se busca una asignación adecuada de roles y responsabilidades en el departamento de *I&C Services*, aprovechando las habilidades y experiencia de cada miembro del equipo.

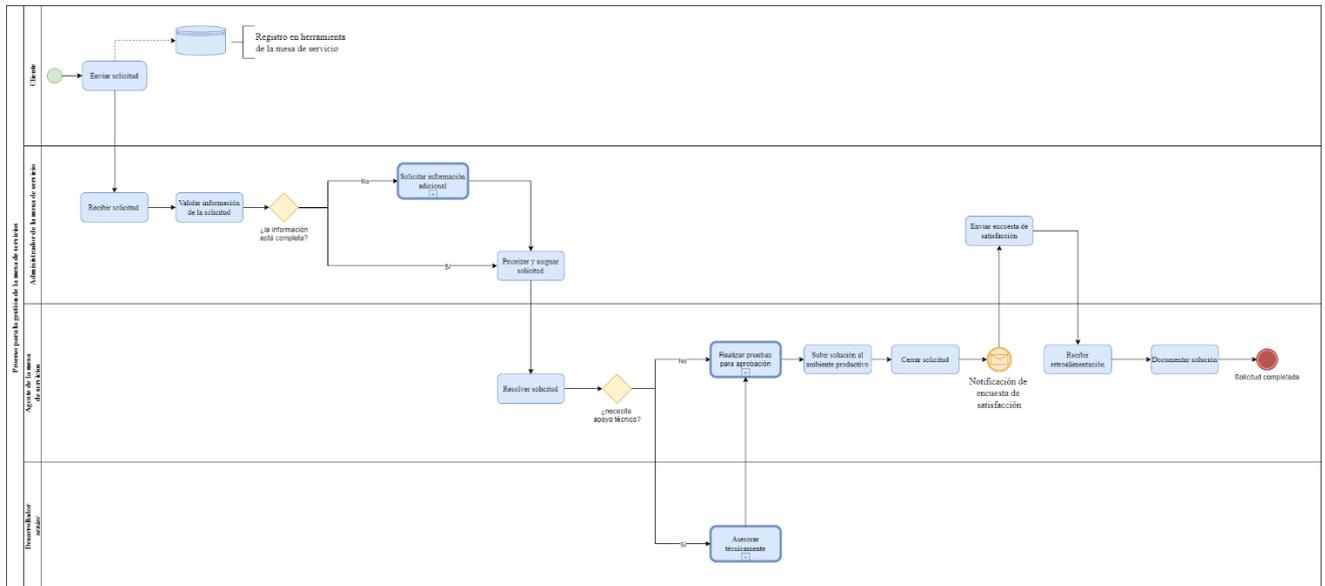
5.2.2. Flujos de valor y procesos

En esta sección se presentan los detalles relacionados con la dimensión de flujos de valor y procesos de la mesa de servicios. Estos aspectos engloban las actividades, flujos de trabajo, controles y procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos acordados. A continuación, se describen los procesos asociados a la mesa de servicios.

5.2.2.1. Proceso para la gestión de la mesa de servicios

El proceso para la gestión de la mesa de servicios asegura que las solicitudes de los clientes sean capturadas, validadas y resueltas por los agentes de la mesa de servicios. En esta sección, se modela el nuevo proceso, donde se definen actividades que siguen las buenas prácticas de ITIL. Además, el proceso busca la simplicidad y disminución de tareas que no aportan valor en comparación al proceso actual, definido en la Figura 9. En la Figura 14, se muestra el nuevo proceso con sus roles y nuevas tareas correspondientes.

Figura 14 Nuevo proceso para la gestión de la mesa de servicios



A continuación, se describen las actividades del proceso para un mayor entendimiento.

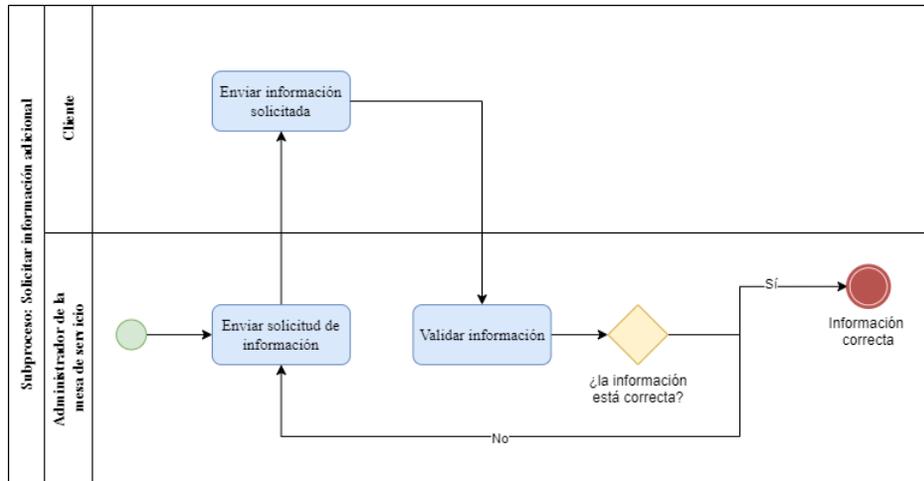
- **Enviar solicitud:** el cliente debe enviar una solicitud a través de un formulario dinámico ubicado en la herramienta de la mesa de servicios. Los tipos de solicitudes existentes corresponden a: nueva solicitud, solicitud de cambio e incidente.
- **Recibir solicitud:** se crea automáticamente una solicitud en la herramienta de la mesa de servicios con la información suministrada por el cliente.
- **Validar información de la solicitud:** el administrador de la mesa de servicios debe validar que la información de la solicitud se encuentre completa y que el criterio sea claro para el desarrollo eficiente.
- **Priorizar y asignar solicitud:** la solicitud se debe priorizar según el impacto y beneficio que genera y debe ser asignada a un agente de la mesa de servicios. El administrador de la mesa de servicios debe ser capaz de asignar las solicitudes según las fortalezas y capacidades del equipo.
- **Resolver solicitud:** el agente utiliza los recursos necesarios para resolver la solicitud. El tiempo de resolución depende del servicio brindado, el cual se define para cada servicio en la sección 5.1.3.3.
- **Subir solución al ambiente productivo:** el agente debe actualizar los ambientes productivos con los cambios respectivos de la solicitud.
- **Cerrar solicitud:** se debe colocar un mensaje de cierre en la solicitud y cambiar el estado de la solicitud a “Terminado”.

- **Enviar encuesta de satisfacción:** el cliente debe completar la encuesta de satisfacción, propuesta en el Apéndice N, posterior a la completitud de la solicitud.
- **Recibir retroalimentación:** el agente de la mesa de servicios asignado a la solicitud recibe la retroalimentación enviada por el cliente a través de la encuesta.
- **Documentar solución:** en caso de ser un incidente, el agente debe documentar la causa raíz, el cual debe contener las siguientes secciones: problema, síntomas, causa raíz, solución, autor y solicitud asociada. Por otro lado, si corresponde a una solución local, transformación de proceso, creación de reporte o visualización se debe generar un manual de uso, siguiendo la plantilla oficial aprobada por el departamento de MADS. Para las validaciones de proyectos y *master data*, se debe documentar el alcance de la validación, siguiendo la plantilla oficial aprobada por el departamento de MADS.

Una vez comprendidas las actividades relevantes del proceso, se procede a detallar los subprocesos definidos.

Posterior a la actividad “Validar información de la solicitud”, el administrador de la mesa de servicios debe definir si la información está completa o no. En caso de estar incompleta, se sigue el subproceso “Solicitar información adicional”, el cual se detalla en la Figura 15. El administrador de la mesa de servicios debe solicitar al cliente, a través de la herramienta de la mesa de servicios, la información adicional y el cliente debe enviar las correcciones por el mismo medio. Este flujo se sigue hasta que la información esté correcta.

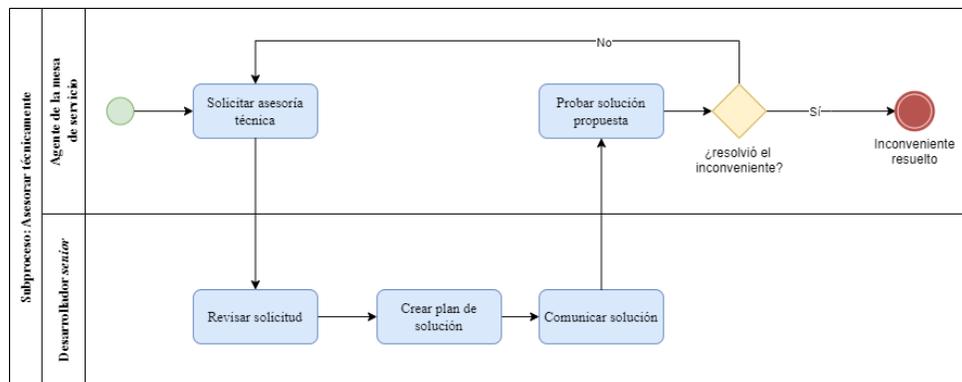
Figura 15 Subproceso: Solicitar información adicional



Por otro lado, posterior a la actividad “Resolver solicitud”, el agente debe definir si requiere apoyo técnico. En caso positivo, debe seguir el subproceso “Asesorar técnicamente”, en caso contrario se debe seguir el subproceso “Realizar pruebas para aprobación”.

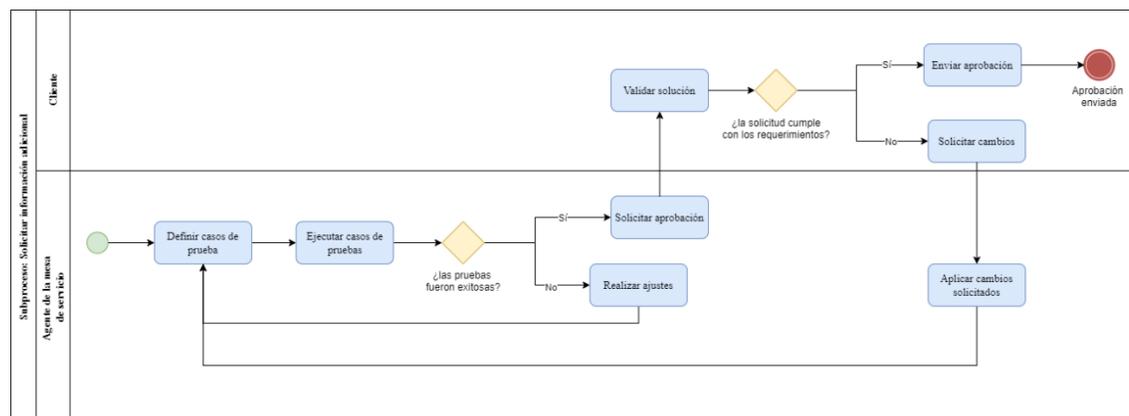
En la Figura 16, se muestra el flujo de “Asesorar técnicamente”. El objetivo principal de este subproceso es solicitar apoyo técnico al desarrollador *senior* del equipo. Este debe preparar un plan de solución y brindarlo al agente para que se apliquen los cambios propuestos. Este flujo se repite hasta que se resuelva el inconveniente inicial.

Figura 16 Subproceso: Asesorar técnicamente



Finalmente, en la Figura 17, se muestra el flujo “Realizar pruebas para aprobación”. El objetivo principal de este subproceso corresponde a validar el funcionamiento correcto del desarrollo de la solicitud. El agente debe definir casos de prueba y ejecutar dichas pruebas hasta que sean exitosas. Posterior a ese proceso, debe solicitar aprobación del cliente, en caso de rechazo, el agente debe aplicar los cambios solicitados. En caso de aprobación, se procede con el pase a producción.

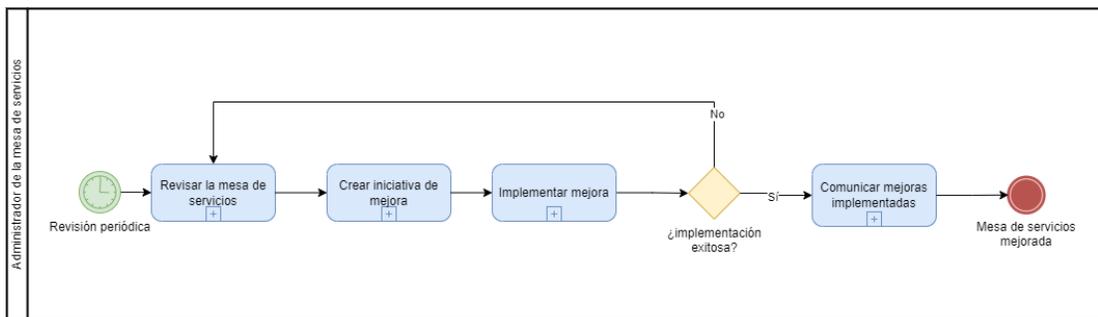
Figura 17 Subproceso: Realizar pruebas para aprobación



5.2.2.2. Proceso para la mejora continua de la mesa de servicios

Adicional al proceso para la gestión de la mesa de servicios, se debe tomar en cuenta el proceso para la mejora continua de la mesa de servicios. Este proceso asegura la recolección de lecciones aprendidas sobre la gestión de solicitudes de clientes y la implementación de mejoras a la mesa de servicios. Actualmente, el departamento de *I&C Services* no cuenta con este proceso, por lo tanto, se propone uno nuevo. En la Figura 18, se muestra una representación visual del proceso, el cual se basa en las recomendaciones de ITIL.

Figura 18 Proceso para la mejora continua de la mesa de servicios



Nota. Adaptado de *Service desk: ITIL 4 Practice Guide* (p. 28), por Bell et all, 2023.

El proceso inicia por una revisión periódica, la cual se propone que sea al menos cada tres meses. Además, consta de cuatro subprocesos. En la Tabla 31, se detalla la descripción de cada uno.

Tabla 31 Descripción del proceso para la mejora continua de la mesa de servicios

| Subproceso | Descripción |
|-------------------------------|--|
| Revisar la mesa de servicios. | El administrador de la mesa de servicio, en colaboración con los involucrados pertinentes, como el supervisor del equipo y el desarrollador <i>senior</i> , debe llevar a cabo una revisión de las encuestas de satisfacción, informes de rendimiento, tecnologías e información relevante. Durante esta revisión, los participantes deben elaborar una lista de oportunidades de mejora y establecer prioridades. |
| Crear iniciativa de mejora. | Dependiendo de las oportunidades de mejora identificadas, el administrador de la mesa de servicio debe registrar la iniciativa mediante una solicitud, en caso de que esta se refiera a mejoras dentro de la mesa de servicio. En el caso de mejoras que estén fuera del ámbito de la mesa de servicio, el administrador deberá coordinar con el supervisor o líder correspondiente. |

| Subproceso | Descripción |
|----------------------------------|--|
| Implementar mejora. | Después de registrar la iniciativa, se procede a implementar la mejora. Esto implica utilizar los recursos necesarios para alcanzar el resultado deseado. |
| Comunicar mejoras implementadas. | Finalmente, una vez que la iniciativa se ha implementado exitosamente, es responsabilidad del administrador comunicar a todas las partes interesadas acerca del cambio o mejora en la mesa de servicios. |

5.2.3. Información y tecnología

En esta sección se detallan los aspectos relacionados a la dimensión de información y tecnología. Con respecto al área de información, se busca generar una propuesta de formulario dinámico para atender las solicitudes de los clientes según su tipo. Es decir, el formulario debe solicitar la información relevante según el servicio solicitado.

Por otro lado, con respecto al área de tecnología, se realiza un análisis de las tecnologías disponibles en P&G y utilizadas en el departamento para soportar la disponibilidad, documentación y analítica de la mesa de servicios.

5.2.3.1. Definición de formulario dinámico

De acuerdo con el análisis de la situación actual, se ha identificado que el departamento de *I&C Services* cuenta actualmente con un formulario para recibir solicitudes. Sin embargo, este formulario no se adapta según el tipo de solicitud o servicio. Además, los clientes utilizan diversos puntos de contacto para realizar solicitudes. Esto genera una falta de consistencia en la información proporcionada y una disminución en la eficiencia de resolución.

Se propone realizar un formulario dinámico, es decir, que consulte la información necesaria según el tipo de solicitud y servicio. En la Tabla 32, se muestran los campos estándar que comparten todas las solicitudes.

Tabla 32 Campos estándar del formulario

| Campo | Descripción | Campo obligatorio |
|--------------------|--|-------------------|
| Tipo de solicitud. | Se manejan tres tipos de solicitudes, estas son: nueva solicitud, incidente y solicitud de cambio. | Sí. |
| Servicio. | Servicio solicitado o impactado, entre ellos están: reportes, visualizaciones, soluciones locales, | Sí. |

| Campo | Descripción | Campo obligatorio |
|--------------------|--|-------------------|
| | validaciones de proyectos, validaciones de <i>master data</i> (DEMS) y transformación de procesos. | |
| Nombre. | Nombre representativo para la solicitud realizada. | Sí. |
| Solicitante. | Correo electrónico del solicitante. | Sí. |
| Comentarios. | Espacio libre para agregar comentarios adicionales. | No. |
| Archivos adjuntos. | Espacio libre para adjuntar archivos que apoyen el entendimiento de la solicitud. | No. |

En caso de registrar un incidente, el formulario debería solicitar la información propuesta en la Tabla 33.

Tabla 33 Información estándar incidentes

| Campo | Descripción | Campo obligatorio |
|-------------------------------|--|-------------------|
| Descripción del incidente. | Explicación clara y precisa sobre el incidente experimentado. | Sí. |
| Registro o captura del error. | Adjuntar el mensaje de error. | Sí. |
| Región impactada. | Seleccionar entre las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • NA. • LA. • Global. | Sí. |
| Categoría impactada | Seleccionar entre las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Appliances. • Baby Care. • Fabric Care. • Family Care. • Feminine Care. • Hair Care. • Home Care. • Oral Care. • Personal Health Care. • Shave Care. • Skin and Personal Care. • All Subsectors. | Sí. |

| Campo | Descripción | Campo obligatorio |
|-------------------------|--|-------------------|
| Contexto del incidente. | Proporcionar información sobre las circunstancias en que ocurrió el incidente y cuales pasos realizaron antes del incidente. | Sí. |

En caso de registrar una solicitud de cambio, se deben solicitar la información de la Tabla 34.

Tabla 34 Información estándar para solicitudes de cambio

| Campo | Descripción | Campo obligatorio |
|-------------------------|--|-------------------|
| Descripción del cambio. | Descripción detallada del cambio solicitado. Incluir razón del cambio, módulo específico del cambio, tipo de usuarios que deben percibir el cambio, entre otros. | Sí. |
| Impacto en tiempo. | Ahorro en tiempo para el negocio posterior a la entrega de la solicitud. Se debe ingresar un número que represente el ahorro en horas semanales. | Sí. |
| Impacto de negocio. | Impacto de negocio posterior a la entrega de servicios. Las opciones disponibles son: alto, medio y bajo. | Sí. |
| Historia de usuario. | Resumen de la solicitud con el siguiente formato: Yo como [rol], quiero [necesidad], para [beneficios esperados]. | Sí. |

Finalmente, en caso de una nueva solicitud se debe solicitar la información de la Tabla 35.

Tabla 35 Información estándar nuevas solicitudes

| Campo | Descripción | Campo obligatorio |
|----------------------|--|-------------------|
| Impacto en tiempo. | Ahorro en tiempo para el negocio posterior a la entrega de la solicitud. Se debe ingresar un número que represente el ahorro en horas semanales. | Sí. |
| Impacto de negocio. | Impacto de negocio posterior a la entrega de servicios. Las opciones disponibles son: alto, medio y bajo. | Sí. |
| Historia de usuario. | Resumen de la solicitud con el siguiente formato: Yo como [rol], quiero [necesidad], para [beneficios esperados]. | Sí. |

Dependiendo del servicio seleccionado, se recopila información específica para evitar redundancias, ya que se cuentan con los datos necesarios para la resolución de la solicitud. En la Tabla 36, se muestra la información estándar por servicio para las nuevas solicitudes.

Tabla 36 Información estándar por servicio para las nuevas solicitudes

| Servicio | Campo | Descripción |
|---------------------------|------------------------------|--|
| Reportes | Criterio. | Descripción detallada del reporte, incluye columnas, tipos de datos, lógica y cualquier dato que apoye en el entendimiento del reporte esperado. |
| | Fuentes de datos. | Fuentes de datos que se deben utilizar para crear el reporte. |
| | Resultado esperado. | Ejemplo del resultado final del reporte. |
| | Excepciones. | En caso de existir, agregar las excepciones que se deban considerar a nivel de datos. |
| | Frecuencia de actualización. | Seleccionar entre: diaria, cada hora, no aplica u otro. |
| | Medio de envío. | Seleccionar entre: Power BI o correo electrónico. |
| Visualizaciones | Criterio. | Descripción detallada de la visualización, incluye columnas, tipos de datos, lógica y cualquier dato que apoye en el entendimiento de la visualización esperada. |
| | Fuentes de datos. | Fuentes de datos que se deben utilizar para realizar la visualización. |
| | Filtros. | Definir cuáles filtros debe tener la visualización. |
| | <i>Mockup</i> . | Ejemplo visual esperado del resultado, esto incluye: tipos de gráficos, colones, tipo de letra, entre otros. |
| | Frecuencia de actualización. | Seleccionar entre: diaria, cada hora, no aplica u otro. |
| | Tipo de usuario. | Quien usará la visualización en su día a día. |
| Validaciones de proyectos | Plantilla aprobada. | Adjuntar la plantilla aprobada en el departamento de <i>I&C Services</i> para la solicitud de validaciones de proyecto. |

| Servicio | Campo | Descripción |
|---|--------------------------------------|--|
| | Porcentaje de completitud. | Con respecto a la información de la plantilla, cuál es el porcentaje de completitud a la hora de solicitar la validación. |
| Validaciones de <i>master data</i> (DEMS) | Plantilla aprobada. | Adjuntar la plantilla aprobada en el departamento de <i>I&C Services</i> para la solicitud de validaciones de <i>master data</i> (DEMS). |
| | Identificador <i>Jira Projects</i> . | Identificador de la tarea en el <i>Jira Projects</i> del equipo de DEMS. |
| Transformación de procesos | Criterio. | Definición detallada del proceso actual. |
| | Necesidad. | Definición detallada de la problemática actual del proceso. |
| | Tipo de usuario. | Qué tipo de usuario utiliza el proceso. |
| Soluciones locales | Criterio. | Definición detallada del proceso deseado o solución necesaria. |
| | Necesidad. | Definición detallada de la necesidad. |
| | Tipo de usuario. | Qué tipo de usuario usará la solución. |

5.2.3.2. Tecnología para soportar la mesa de servicio

Una vez definida la información del formulario, se procede a determinar la tecnología que respaldará la implementación de la mesa de servicios. El 66% de los encuestados mencionó que el departamento carece de una mesa de servicios. Esta percepción se fundamenta principalmente en la falta de una herramienta que centralice las actividades relacionadas con la mesa de servicios en el departamento.

En la actualidad, *I&C Services* utiliza un formulario de *Microsoft Forms* para capturar las solicitudes de sus clientes, así como también las solicitudes recibidas a través de otros medios no oficiales. Las solicitudes que se ingresan mediante el formulario se crean automáticamente en un *SharePoint List*. En caso contrario, el líder del equipo debe enviar manualmente el formulario y trasladar las solicitudes a *Jira Projects* para su asignación dentro del equipo. Sin embargo, esta herramienta no permite la comunicación directa con los clientes, lo que implica que no se registren los acuerdos o la información solicitada por el equipo de trabajo.

Como propuesta a esta problemática, se busca centralizar las tareas de recepción de solicitudes, gestión de trabajo y comunicación con los clientes en una única herramienta. Actualmente, P&G ofrece dos herramientas para la administración de la mesa de servicio, las cuales son: *YouTrack* y *Service Now*. En la Tabla 37, se realiza una comparativa entre ambas herramientas.

Tabla 37 Comparación de tecnologías para soportar la mesa de servicios

| Característica | <i>YouTrack</i> | <i>Service Now</i> |
|--------------------|---|--|
| Funcionalidades | <p><i>YouTrack</i> es una herramienta de gestión de proyectos y mesa de servicios. Está diseñada para ayudar a los equipos a colaborar y realizar un seguimiento eficiente de las tareas, solicitudes de servicio, incidencias y proyectos en general.</p> <p><i>YouTrack</i> permite la creación de dos tipos de proyectos: proyectos simples y proyectos de mesa de servicio.</p> <p>Además, permite la integración con repositorios de código, entre ellos: <i>GitHub</i>, <i>GitLab</i> y <i>Bitbucket</i>.</p> | <p><i>Service Now</i> es una plataforma de gestión de servicios empresariales (ITSM) que brinda una amplia gama de soluciones para la gestión de servicios, operaciones y desarrollo de aplicaciones.</p> <p><i>Service Now</i> cubre las distintas prácticas de gestión de servicios, entre ellas: catálogo de servicios y mesa de servicios.</p> |
| Personalización | <p>La herramienta permite personalizar los formularios de solicitud de servicios. Además, permite configurar flujos de trabajo, niveles de acuerdo de servicio, plantillas de respuestas y notificaciones.</p> | <p>La herramienta permite personalizar los formularios de solicitud de servicios. Además, permite configurar flujos de trabajo, niveles de acuerdo de servicio, plantillas de respuesta y notificaciones.</p> |
| Costo por licencia | <p>\$324 anuales según precios oficiales de <i>YouTrack</i>.</p> | <p>No se incurre en costos adicionales debido a la disponibilidad de licencias en P&G.</p> |
| Automatización | <p>Permite automatizar la asignación de solicitudes a los agentes de la mesa de servicio y flujos de trabajo. Además, incluye un asistente inteligente.</p> | <p>Permite automatizar la asignación de solicitudes a los agentes de la mesa de servicio, aprobaciones, notificaciones y escalaciones.</p> |
| Analítica | <p>Incluye un módulo de reportería y analítica.</p> | <p>Incluye un módulo de reportería y analítica.</p> |
| Documentación | <p>Incluye un módulo de gestión del conocimiento.</p> | <p>Incluye un módulo de gestión del conocimiento.</p> |

Considerando la información de ambas herramientas, se puede concluir que comparten características como automatización y personalización. Ambas ofrecen módulos de analítica y documentación. Sin embargo, la diferencia principal para el departamento radica en el costo, ya que *YouTrack* tiene un costo anual de \$324, mientras que las licencias de *Service Now* están cubiertas por P&G. A pesar de esta información, se considera que *YouTrack* se adapta mejor a las necesidades del departamento.

YouTrack es una herramienta colaborativa que permite la integración con repositorios de código, incluyendo *GitHub*, que actualmente se utiliza en el departamento para la gestión del código interno. Además, permite la creación de proyectos simples y tableros ágiles, que son metodologías de trabajo familiares para el departamento de *I&C Services*. Por lo tanto, el cambio hacia *YouTrack* representaría una resistencia menor, ya que se mantendría una familiaridad con la forma de trabajo actual. Finalmente, en términos de costo, el uso de *YouTrack* eliminaría la necesidad de *Jira Projects*, que actualmente tiene un costo mensual de \$12 por usuario, lo que equivale a aproximadamente \$864 al año.

En resumen, considerando la integración con repositorios de código, la familiaridad con las metodologías de trabajo actuales y el ahorro de costos al reemplazar *Jira Projects*, se propone el uso de *YouTrack* como tecnología para soportar la mesa de servicios.

5.2.3.3. Tecnología para soportar analítica

Posterior a la elección de la tecnología para soportar la mesa de servicios, es importante considerar la implementación de procesos para asegurar su mejora continua. Según la práctica “*Service desk: ITIL 4 Practice Guide*” de ITIL, la mesa de servicios se relaciona directamente con otras prácticas del marco de referencia, incluida la práctica de “Mejora continua”. Esta práctica destaca la importancia de identificar, monitorear y evaluar oportunidades de mejora.

Para llevar a cabo estas actividades, se propone utilizar un módulo de analítica y reportería que permita dar seguimiento a las oportunidades de mejora en la mesa de servicios. Considerando la selección de la tecnología para soportar la mesa de servicios, se propone aprovechar el módulo de análisis y reportería incluido en *YouTrack* como parte del pago anual. A continuación, se describen algunas de las características principales de este módulo:

- Ofrece 20 reportes base que se pueden personalizar para facilitar el seguimiento, gestión y análisis de una amplia variedad de indicadores de rendimiento y progreso.

- Los reportes cuentan con opciones de configuración de visibilidad, lo que significa que se pueden establecer como privados, compartidos con usuarios o equipos específicos, o hacerlos públicos. Además, se puede especificar qué usuarios tienen permisos para editar un informe.
- Permite duplicar, exportar e imprimir los reportes generados en la herramienta.
- Proporciona actualizaciones en tiempo real de los reportes.
- Permite combinar reportes a través de visualizaciones.
- Permite crear reportes y visualizaciones personalizados según las necesidades del usuario.

El módulo de análisis y reportería permite definir medidas de desempeño para el equipo con respecto a la resolución de solicitudes. De esta forma, se habilita una solución efectiva para que el equipo de trabajo logre dar seguimiento a las oportunidades de mejora en la mesa de servicios.

5.2.3.4. Tecnología para soportar documentación

Según la Figura 3 Diagrama de Ishikawa, uno de los desafíos del departamento es la concentración del conocimiento en los miembros más antiguos del equipo, lo cual ocasiona demoras en la resolución de solicitudes. Además de la mejora continua, la gestión del conocimiento es una práctica directamente asociada con la mesa de servicios según ITIL.

Para abordar esta necesidad, se propone utilizar el módulo de gestión de conocimiento de *YouTrack* en conjunto con *SharePoint*. Esta solución permite centralizar y organizar el conocimiento dentro del departamento de manera eficiente. Se propone utilizar *YouTrack* como el repositorio principal para el conocimiento interno, donde se almacenen y documenten las mejores prácticas, soluciones a problemas recurrentes y otros recursos relevantes del departamento. Por otro lado, se propone utilizar *SharePoint* para compartir manuales de uso y documentación específicamente dirigidos a los clientes, de acuerdo con las políticas establecidas por el departamento de MADS.

Al implementar esta estrategia de gestión del conocimiento, se pretende reducir la dependencia del conocimiento individual y se promueve el acceso rápido y fácil a la información necesaria para resolver solicitudes.

Algunas de las principales características del módulo de gestión del conocimiento de *YouTrack* son:

- Permite el uso de imágenes, videos y segmentos de código en el desarrollo de documentación.

- Permite agregar comentarios con menciones a usuarios específicos en la documentación. De esta forma, si surge una duda del contenido, esta queda disponible para el resto del equipo.
- Permite gestionar documentos en borradores, para ser trabajados por largos periodos de tiempo.
- Ofrece gestión de accesos sobre los documentos creados.
- Permite la creación de un espacio de “preguntas frecuentes” para compartir con los clientes públicamente.

5.2.4. Socios y proveedores

En esta sección se definen los involucrados ajenos al departamento, los cuales soportan el desarrollo, gestión y ejecución de la práctica asociada a la mesa de servicios. ITIL propone tres tipos de escenarios a la hora de definir los socios y proveedores asociados a la mesa de servicios, los cuales son:

- **Realizar actividades de la mesa de servicio:** este tipo de proveedor representa un equipo de agentes tercerizados para resolver las solicitudes de los clientes. Es decir, no existe un equipo de agentes interno en la organización.
- **Provisión de herramientas de *software*:** corresponden a los proveedores de la tecnología utilizada para la implementación de la mesa de servicio.
- **Consultoría:** corresponden a los socios o proveedores que brindan conocimiento sobre los procesos de ITSM.

Considerando el caso de *I&C Services*, el escenario que aplica es la "provisión de herramientas de *software*". Según la propuesta de solución, el proveedor seleccionado sería *YouTrack*, que ofrece soporte a través de un correo electrónico (support@jetbrains.com) y también proporciona documentación oficial en su página web. Además, dentro de P&G hay un responsable designado para la aplicación, encargado de atender consultas a nivel empresarial.

5.3. Fase 5: Viabilidad de la propuesta

Una vez completadas la Fase 3: y la Fase 4: Formulación del plan de gestión de la mesa de servicios, es necesario llevar a cabo un análisis de viabilidad para justificar la implementación de la propuesta de solución. El cual se basa en un enfoque de análisis costo-beneficio, que consiste en comparar los costos y beneficios asociados al proyecto, con el fin de determinar su justificación desde una perspectiva empresarial. (Stobierski, 2019) Para completar el análisis se realizan tres actividades: cálculo de costos, cálculo de beneficios y cálculo del retorno de la inversión.

5.3.1. Cálculo de costos

El análisis de costo-beneficio debe contemplar los costos del personal y los recursos invertidos. En la Tabla 38, se muestran los costos incurridos en el periodo de implementación y los primeros dos años de operación. En el Apéndice P, se definen los porcentajes de participación de los distintos involucrados en el proceso.

A continuación, se mencionan algunas consideraciones relevantes con respecto a la identificación de los costos.

- Se utiliza el salario mínimo de un licenciado universitario definido por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social para el año 2024, el cual corresponde a ¢765.985,67 por mes.
- El periodo de implementación corresponde a dos meses, según el cronograma propuesto en el Apéndice O.
- Durante la investigación inicial del proyecto, el estudiante de Trabajo Final de Graduación invirtió el 50% de sus horas laborales, durante un periodo de 16 semanas.
- El estudiante de Trabajo Final de Graduación se encarga de la implementación de la propuesta de solución. Además, debe invertir un aproximado de 25% de sus horas laborales.
- Para el cálculo de costos de la tecnología, se tiene en cuenta el tipo de cambio vigente en el momento de realizar el cálculo, el cual es de ¢504 para la compra y ¢518 para la venta.
- Durante el periodo de implementación, el administrador del catálogo de servicios y el administrador de la mesa de servicios invierten 5% de su tiempo para asistir a reuniones y capacitaciones.
- En el periodo de operación, el administrador del catálogo de servicios invertirá 10% de su tiempo en tareas relacionadas al catálogo de servicios.
- En el periodo de operación, el administrador de la mesa de servicios invertirá 20% de su tiempo en tareas relacionadas a la mesa de servicios.

Tabla 38 *Cálculo de costos*

| Detalle del costo | Periodo de implementación | Primer año de operación | Segundo año de operación | Total |
|---|---------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|
| Investigación inicial | €1 531 971,34 | €0,00 | €0,00 | €1 531 971,34 |
| Aportes patronales | €408 576,00 | €0,00 | €0,00 | €408 576,00 |
| Aguinaldo | €255 328,56 | €0,00 | €0,00 | €255 328,56 |
| Implementación de la propuesta de solución | €382 992,84 | €0,00 | €0,00 | €382 992,84 |
| Costos ocultos | €107 286,02 | €0,00 | €0,00 | |
| Tecnología | €27 216,00 | €163 296,00 | €163 296,00 | €353 808,00 |
| Salario administrador del catálogo de servicios | €76 598,57 | €919 182,80 | €919 182,80 | €1 914 964,18 |
| Salario administrador de la mesa de servicios | €76 598,57 | €1 838 365,61 | €1 838 365,61 | €3 753 329,78 |
| Total | €2 866 567,89 | €2 920 844,41 | €2 920 844,41 | €8 600 970,69 |

Según la información de la Tabla 38, el periodo de implementación implica un costo de €2 866 567,89 y cada año de operación corresponde a €2,920,844.41, para un total de €8 600 970,69. En el Apéndice R, se muestra el desglose del cálculo de costos. Posterior a la identificación y cálculos de los costos, se procede con el cálculo de los beneficios.

5.3.2. Cálculo de beneficios

Dentro del análisis de costo-beneficio, se consideran los beneficios derivados de la implementación de la propuesta, que abarca el diseño del catálogo de servicios y el plan de gestión de la mesa de servicios en el departamento de *I&C Services*. Estos beneficios engloban todas las mejoras y ventajas generadas por la implementación de la propuesta. En la Tabla 39, se muestran los beneficios con su justificación y fuente correspondiente.

Tabla 39 *Identificación de beneficios*

| Beneficio | Justificación | Fuente |
|---|---|----------------------------|
| Ahorro de 20% en tiempo debido a mejoras en el proceso de gestión de solicitudes. | Actualmente, el líder del equipo invierte un aproximado de 8 horas semanales en tareas de gestión, seguimiento y registro de solicitudes de servicio. Esto representa un ahorro de €1,838,365.61 anuales al implementar una herramienta de mesa de servicio que automatiza este tipo de tareas. | Apéndice Q. |
| Ahorro de 5% en tiempo debido a la | De acuerdo con los hallazgos de la situación actual, definidos en la sección 4.1, el equipo no | McKinsey & Company (2024). |

| | | |
|--|--|----------------------------|
| estandarización de procesos. | cuenta con procesos estandarizados para la gestión del catálogo o la mesa de servicios. Según Rosendahl y Paik (2024), se puede percibir de un 5% a un 15% de ahorro en el tiempo de los colaboradores posterior a la estandarización de los procesos de negocio. Esto representa un ahorro de ¢2,297,957.01 anual, al considerar los cuatro miembros del equipo de desarrollo, el líder del equipo y el desarrollador <i>senior</i> . | |
| Ahorro del 5% en el tiempo gracias a la definición de roles y responsabilidades. | De acuerdo con la problemática, definida en la sección 1.3.1, el equipo no cuenta con roles y responsabilidades definidas. Según Rosendahl y Paik (2024), posterior a la definición de roles y responsabilidades en el equipo, es posible percibir de un 5% a un 10% de ahorro en tiempo. Esto representa un ahorro de ¢2,297,957.01 anual, al considerar los cuatro miembros del equipo de desarrollo, el líder del equipo y el desarrollador <i>senior</i> . | McKinsey & Company (2024). |
| Ahorro del 2% en tiempo gracias al autoservicio sobre consultas de servicios. | Actualmente, entre el líder del equipo y el supervisor del equipo invierten alrededor de 3 horas mensuales respondiendo preguntas relacionadas a los servicios que brinda el departamento. Esto representa un ahorro de ¢183,836.56 anuales, al implementar un catálogo de servicios que brinde esta información a los clientes, sin intervención humana. | Apéndice Q. |

Considerando la información de la Tabla 39, al implementar la propuesta de solución, el departamento percibe un ahorro anual de ¢6,618,116.19, para un total de ¢13,236,232.38 en los primeros dos años de operación.

5.3.3. Cálculo del retorno de la inversión (ROI)

Para la determinación de la rentabilidad de la propuesta de solución, se utiliza el indicador financiero conocido como retorno de la inversión (ROI). Este compara cuánto se invirtió en un proyecto contra la ganancia para evaluar su eficiencia (Birken, 2022). En la Figura 19, se muestra la fórmula que se utiliza para el cálculo.

Figura 19 *Fórmula del ROI*

$$ROI = \frac{(\text{Beneficios} - \text{Costo de inversión})}{\text{Costo de inversión}} \times 100$$

Fuente. Birken (2022)

En la Figura 20, se muestra el retorno de la inversión de la propuesta, al implementar la fórmula con los valores calculados en la sección 5.4.1. Cálculo de costos y 5.4.2. Cálculo de beneficios.

Figura 20 *Cálculo retorno de la inversión (ROI)*

$$ROI = \frac{13,236,232.38 - 8,600,970,69}{8,600,970,69} \times 100 = 53.89\%$$

El análisis del ROI, como se muestra en la Figura 20, revela que la propuesta de solución presenta una rentabilidad del 53.89% durante los primeros dos años de operación. Es decir, muestra un retorno positivo, ya que es mayor a 0%. Este resultado confirma que los beneficios esperados superan los costos de implementación de la solución, de esta forma se respalda la viabilidad financiera del proyecto.

6. Conclusiones

En este capítulo se presenta un resumen de los descubrimientos relevantes a partir del desarrollo del proyecto, los cuales están agrupados por objetivos específicos y general.

6.1. Objetivo específico número uno

Analizar el estado actual del catálogo y mesa de servicios, mediante la recolección de información para la identificación de oportunidades de mejora del departamento *I&C Services*.

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante la aplicación de entrevistas estructuradas y revisión documental, que permitieron la definición del estado actual de los procesos asociados al catálogo y mesa de servicios del departamento *I&C Services*, se concluye lo siguiente:

- El 66% de los colaboradores de *I&C Services* no poseen conocimiento sobre el concepto de catálogo de servicios, a su vez que el 83% no posee conocimiento sobre el concepto de la mesa de servicios, según los hallazgos de la Tabla 9.
- Los colaboradores de *I&C Services* consideran que no cuentan con un catálogo de servicios según los hallazgos de la Tabla 9.
- El 66% de los colaboradores *I&C Services* consideran que no cuentan con una mesa de servicios establecida, lo cual se debe principalmente a la falta de una herramienta que centralice sus tareas, según los hallazgos de la Tabla 9.
- El departamento de *I&C Services* actualmente no cuenta con un proceso para la gestión del catálogo de servicios, por lo tanto, el proceso se encuentra en el primer nivel de capacidad según el marco de referencia ITIL y los hallazgos de la sección 4.1.2.1.
- El departamento de *I&C Services* actualmente cuenta con un proceso básico para la gestión de la mesa de servicios el cual no se cumple en su totalidad por los colaboradores. Por lo tanto, el proceso se encuentra en el segundo nivel de capacidad según el marco de referencia ITIL y los hallazgos de la sección 4.1.2.2.
- El 36.36% de las actividades del proceso para la gestión de la mesa de servicios no aportan valor, según el análisis de valor agregado de la Tabla 12.

6.2. Objetivo específico número dos

Comparar el estado actual del catálogo y mesa de servicios con respecto al marco de referencia ITIL para la determinación de brechas existentes.

De acuerdo con los resultados obtenidos de la revisión documental del marco de referencia ITIL y el análisis del estado actual de los procesos, que permitieron realizar un análisis de brecha e identificar una lista de cambios priorizados, se concluye lo siguiente:

- Se debe diseñar el proceso de gestión del catálogo de servicios, según el análisis de brecha de la Tabla 13, enfocándose en la definición de los servicios, creación de vistas del catálogo, estandarización y monitoreo del proceso y, la solicitud de retroalimentación a los clientes.
- Se debe mejorar el proceso de gestión de la mesa de servicios, según el análisis de brecha de la Tabla 14, enfocándose en estandarización del proceso, monitoreo de la mesa de servicios, centralización de la comunicación con el cliente y solicitud de retroalimentación a los clientes.
- Se identificaron ocho cambios asociados al catálogo de servicios los cuales apoyan en la disminución de la brecha identificada, de los cuales se atienden seis en la propuesta de solución del presente proyecto, según la Tabla 16.
- Se identificaron once cambios asociados a la mesa de servicios los cuales apoyan en la disminución de la brecha identificada, de los cuales se atienden nueve en la propuesta de solución del proyecto, según la Tabla 16.

6.3. Objetivo específico número tres

Diseñar el proceso de gestión del catálogo de servicios para la estandarización de entrega de servicios en el departamento.

A partir del desarrollo de este objetivo, que consistía en la propuesta de diseño para el proceso de gestión del catálogo de servicios, se concluye que:

- La implementación de los roles de administrador del catálogo de servicios y dueño del servicio habilitaran la gestión del proceso, según la matriz RACI en la Tabla 18 y las recomendaciones de ITIL.
- El diseño del catálogo de servicios debe incluir la vista de cliente y la vista de proveedor del servicio según la sección 5.1.3.2.
- La herramienta *SharePoint Sites* se identifica como la tecnología habilitadora del catálogo de servicio, debido a las funcionalidades disponibles y la familiaridad de la organización con las herramientas de *Microsoft*, según la sección 5.1.3.4.

- El diseño del catálogo de servicios atiende la dimensión de socios y proveedores de ITIL dado que cuenta con cinco socios, los cuales habilitan la entrega de servicios, según la Tabla 29.
- La definición formal del proceso para el mantenimiento del catálogo de servicios propone una revisión anual del catálogo de servicios según la Figura 10.
- La definición formal del proceso de mantenimiento del catálogo de servicios permite la implementación de mejoras basadas en la retroalimentación de los clientes según la Tabla 19.
- El diseño del catálogo de servicios habilita la estandarización en la entrega de servicios del departamento, al brindar información estructurada, según una audiencia en específico, como se muestra en la salida de la Fase 3: Diseño del proceso de gestión del catálogo de servicios.

6.4. Objetivo específico número cuatro

Formular un plan de gestión de la mesa de servicios que corresponda al catálogo de servicios para el establecimiento de un marco de trabajo estandarizado.

A partir del desarrollo de este objetivo, que consistía en la propuesta del plan de gestión de la mesa de servicios, se concluye que:

- La implementación de los roles de administrador de la mesa de servicios y agente de la mesa de servicios habilitaran la gestión del proceso, según la matriz RACI en la Tabla 30 y las recomendaciones de ITIL.
- Los colaboradores del departamento actualmente realizan tareas asociadas a los nuevos roles, sin embargo, no cuentan con responsabilidades asignadas formalmente, como se muestra en la sección 5.2.1.
- La herramienta *YouTrack* se identifica como la tecnología habilitadora de la mesa de servicios, debido a su enfoque ágil, la integración con el repositorio de código utilizado en el departamento y la posibilidad de gestionar proyectos de simples y de mesa de servicios, según la Tabla 37.
- La implementación de un formulario dinámico permite la captura de información específica según el servicio solicitado, como se muestra en la sección 5.2.3.1.
- El departamento cuenta con un socio de la mesa de servicios que se encarga de proveer la tecnología necesaria para su funcionamiento y soporte, según la sección 5.2.4.
- La propuesta de rediseño del proceso para la gestión de la mesa de servicios minimiza las tareas manuales realizadas actualmente por el líder del equipo, según la Figura 14.
- La propuesta del plan de gestión de la mesa de servicios atiende el modelo de las cuatro dimensiones de ITIL según la salida de la Fase 4: Formulación del plan de gestión de la mesa de servicios.

- La propuesta del plan de gestión de la mesa de servicios proporciona al departamento una serie de acciones para el establecimiento de un marco de trabajo estandarizado, según la salida de la Fase 4: Formulación del plan de gestión de la mesa de servicios.

6.5. Objetivo general

Elaborar una propuesta del catálogo de servicios y del plan de gestión para la mesa de servicios atendiendo las buenas prácticas de la industria para el logro de una mayor estandarización en la entrega de servicios del departamento *I&C Services*, durante el primer semestre del año 2024.

En relación con el objetivo general y posterior a la elaboración del proyecto, se concluye que:

- Los resultados del análisis de viabilidad de la propuesta, realizado en la sección 5.3.3, demuestran que esta es rentable y viable según el ROI del 53.89% obtenido.
- El análisis costo-beneficio, realizado en la sección 5.3.2, demuestra que el proyecto tiene un impacto positivo, al generar un ahorro anual de ₡6,618,116.19 por cada año de operación.

7. Recomendaciones

En este capítulo se exponen las recomendaciones para la organización, considerando la propuesta de solución del proyecto. Además, se abordan aspectos relevantes, tales como indicadores de desempeño y documentación interna, los cuales no fueron explorados durante el estudio, pero que resultan fundamentales para el departamento en futuras iteraciones de este proyecto. A continuación, se detallan las recomendaciones derivadas del desarrollo de este.

- Llevar a cabo la implementación de la propuesta de solución con el objetivo de estandarizar y reducir las inconsistencias en la entrega de servicios en el departamento.
- Seguir las buenas prácticas y el marco de referencia de la industria, como ITIL en su versión más actualizada, al realizar modificaciones a lo largo del ciclo de vida de la propuesta.
- Definir un plan de comunicación que permita la adopción del catálogo de servicios en toda la organización para fomentar el autoservicio por parte de los clientes y reducir la cantidad de solicitudes de servicio rechazadas.
- Capacitar a los colaboradores sobre los conceptos del catálogo y mesa de servicios, para que tengan una comprensión básica de los procesos.
- Proporcionar capacitación al equipo de trabajo sobre el uso de *SharePoint Sites* y *YouTrack* para la gestión del catálogo de servicios y la mesa de servicios.
- Realizar iteraciones futuras en la propuesta de solución con el objetivo de alcanzar el nivel más alto de capacidad propuesto por ITIL, que corresponde al quinto nivel.
- Automatizar el proceso de categorización, priorización y asignación de solicitudes en la mesa de servicios después de una implementación y adopción exitosa de la propuesta, con el fin de reducir tareas que no aporten valor.
- Definir y monitorear indicadores de desempeño para el catálogo y mesa de servicios después de una adopción exitosa de la propuesta, para identificar oportunidades de mejora en los procesos y acercarse aún más a las recomendaciones de ITIL.
- Establecer una estructura de documentación y plantillas para la captura de conocimiento, utilizando el módulo de documentación de *YouTrack*, para promover la cultura de gestión del conocimiento.
- Asignar el rol de administrador del catálogo de servicios a un único miembro del equipo según lo recomendado por ITIL.
- Monitorear y controlar el cumplimiento de los procesos propuestos para la gestión adecuada del catálogo de servicios y la mesa de servicios.
- Realizar revisiones periódicas de la estructura del formulario dinámico para la mesa de servicios y agregar información adicional que se considere necesaria después de su implementación.
- Establecer una comunicación y colaboración estrecha con los socios identificados en el catálogo y mesa de servicios para promover una gestión adecuada de los mismos.

8. Referencias bibliográficas

- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Atlassian. (2024). Jira projects overview. <https://www.atlassian.com/software/jira/guides/projects/overview#what-are-key-elements>
- Atlassian. (2023). *IT service desk vs IT help desk vs ITSM: What's the difference?*. <https://www.atlassian.com/itsm/service-request-management/help-desk-vs-service-desk-vs-itsm#:~:text=Service%20desks%20often%20also%20include,problem%20and%20change%20management%20processes>
- Atlassian. (2024). *Service Catalog*. <https://www.atlassian.com/itsm/service-request-management/service-catalog#what-is-a-service-catalog>
- Atlassian. (2024). *What is IT Service Management (ITSM)?* <https://www.atlassian.com/itsm#:~:text=IT%20service%20management%E2%80%94ofte n%20referred,should%20work%20as%20a%20service.>
- AXELOS. (2019). *ITIL Foundation ITIL 4 Edition*. The Stationery Office.
- Barrantes, R. (2002). *Investigación: Un camino al conocimiento*. Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Bell, J., Hlohovsky, M., Jouravlev, R., Naryzhny, K., & Nunn, H. (2023). *Service desk: ITIL 4 Practice Guide*.
- Birken. E. (2022). Return On Investment (ROI). <https://www.forbes.com/advisor/investing/roi-return-on-investment/#:~:text=Commissions%20do%20not%20affect%20our,earned%20to%20evaluate%20its%20efficiency>
- Bottorff, C. y Leonard, K. (2022). *Conducting A Gap Analysis: A Four-Step Template*. <https://www.forbes.com/advisor/business/gap-analysis-template/>
- Burrows, M. (2017). *Still Arguing Over Incidents and Problems? Really?* <https://itsm.tools/still-arguing-incidents-problems-really/>
- Cambridge Dictionary. (2024). Process. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/process>
- Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). *Fundamentals of business process management* (2a ed.). Springer.
- IBM. (2023). *What is a service desk?*. <https://www.ibm.com/topics/service-desk>

- IBM. (2024). *What is business process management (BPM)?* <https://www.ibm.com/topics/business-process-management>
- Escudero, C. y Cortez, L. (2018). *Técnicas y Métodos Cualitativos para la Investigación Científica*. UTMATCH
- Freshworks. (2024). *What is Incident Management? The Complete Guide*. <https://www.freshworks.com/freshservice/incident-management/>
- Galarza, C. A. R. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(3), 1-6. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746475>
- Gartner. (2024). *Business Process Management (BPM)*. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/business-process-management-bpm>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Khan, J. A., Rehman, I. U., Khan, Y. H., Khan, I. J., & Rashid, S. (2015). *Comparison of requirement prioritization techniques to find best prioritization technique*. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 7(11), 53. https://www.researchgate.net/profile/Javed-Khan-21/publication/288683724_Comparison_of_Requirement_Prioritization_Techniques_to_Find_Best_Prioritization_Technique/links/5adf2dfe458515c60f61d63d/Comparison-of-Requirement-Prioritization-Techniques-to-Find-Best-Prioritization-Technique.pdf
- Klentsova, A. y Raytcheva, D. (2020). *Service catalogue management: ITIL 4Practice Guide*.
- Machado, V. & Solano, E. (2020). *Modelo de gestión en los procesos de la mesa de servicios de la Secretaría de Educación del Distrito para mejorar el gobierno de Tecnologías de Información bajo el estándar ITIL V3*. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/36472/ed80sol1784.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- ManageEngine. (2023). *An extensive guide to building an IT service catalog*. <https://www.manageengine.com/products/service-desk/itsm/what-is-service-catalog.html#service-catalog-benefits>
- ManageEngine. (2024). *How to build an effective service catalog in 7 easy steps*. <https://www.manageengine.com/products/service-desk/itsm/how-to-create-service-catalog.html>
- ManageEngine. (2024). *What is service request management?* <https://www.manageengine.com/products/service-desk/itsm/service-request-management.html>

- Microsoft. (2024). Introduction to Microsoft Forms. <https://support.microsoft.com/en-us/office/introduction-to-microsoft-forms-bb1dd261-260f-49aa-9af0-d3dddcea6d69>
- Miranda, D y Watts, R. (2023). What Is A RACI Chart? How This Project Management Tool Can Boost Your Productivity. <https://www.forbes.com/advisor/business/raci-chart/>
- Morison, C. (2016). The modern service desk. <https://www.axelos.com/resource-hub/blog/the-modern-service-desk>
- Obando, R. (2023). Qué es la estandarización de procesos, cómo aplicarla y ejemplos. <https://blog.hubspot.es/sales/estandarizacion-de-procesos>
- OMG (2011). Business Process Model And Notation. <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF>
- ServiceNow. (2024). What is ITSM? <https://www.servicenow.com/products/itsm/what-is-itsm.html>
- ServiceNow. (2024). What is a service desk? <https://www.servicenow.com/products/itsm/what-is-a-service-desk.html#is-servicenow-right-for-it-service-desk-support>
- Smithers, A. (2024). What's the difference between a help desk and a service desk? <https://www.zendesk.com/blog/help-desk-vs-service-desk-whats-name/>
- Paik, J. y Rosendahl, M. (2024). Have you fully cracked the efficiency code?. <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/operations-blog/have-you-fully-cracked-the-efficiency-code>
- P&G. (2023). *P&G HISTORY*. <https://us.pg.com/pg-history/>
- P&G. (2023). *Policies & Practices*. <https://us.pg.com/policies-and-practices/purpose-values-and-principles/>
- Rabinowitz, P. (2024). Desarrollar un plan de gestión. <https://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/liderazgo/administracion-efectiva/plan-de-gestion/principal#:~:text=Un%20plan%20de%20gesti%C3%B3n%20es,actividades%20cotidianas%20y%20a%20largo%20plazo.>
- Real Academia Española. (2024). Estandarizar. <https://www.rae.es/dpd/estandarizar>
- Real Academia Española. (2024). Gestión. <https://dle.rae.es/gesti%C3%B3n?m=form>
- Real Academia Española. (2024). Servicio. <https://dle.rae.es/servicio?m=form>
- Real Academia Española. (2024). Plan. <https://dle.rae.es/plan>
- Relat, J. M. (2010). Introducción a la investigación básica. Centro de investigación biométrica, 221, 227. https://www.researchgate.net/profile/Jordi-Muntane/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica/links/5ebb9e7d92851c11a8650cf9/Introduccion-a-la-Investigacion-basica.pdf

Stobierski, T. (2019). How to do a cost-benefit analysis & why it's important. <https://online.hbs.edu/blog/post/cost-benefit-analysis>

Ulate, I. y Vargas, E. (2014). "Metodología para elaborar una tesis". Universidad Estatal a Distancia.

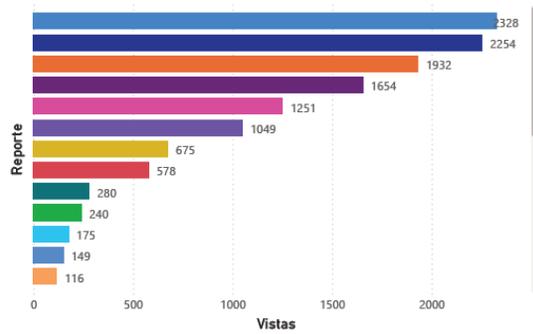
Zendesk. (2023). ¿Qué es la mesa de servicio y cuál es su importancia en una organización?. <https://www.zendesk.com.mx/blog/mesa-de-servicio-que-es/>

Zendesk (2024). A guide to service desks for 2024. <https://www.zendesk.com/service/help-desk-software/service-desk/?variantId=27288470837>

9. Apéndices

Vistas por reporte

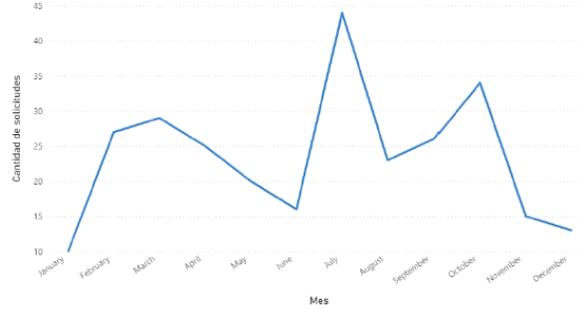
- Reporte
- Change Log Tracker
 - OSB Risk Assessment
 - NDC Report
 - Digital Readiness Status & Digital...
 - Reports Download Hub
 - PUMA Scorecard
 - Intercompany Controller
 - OSB Decision Driver+
 - NALA DEMS
 - dOrch
 - Intercompany Controller 2



70
Cantidad de reportes

191
Vistas por mes

Cantidad de solicitudes por mes



23.50
Promedio de solicitudes por mes

Apéndice A Dashboard de usabilidad I&C Services

| Actividad | Semana | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| Modificaciones del anteproyecto | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reunión inicial con la organización | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reunión inicial con tutor asignado | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo del Capítulo 1: Introducción | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Entrega del Capítulo 1: Introducción | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Definición de la metodología | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| Correcciones al Capítulo 1 según retroalimentación del tutor | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| Definición del proceso metodológico | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Entrega del Capítulo 3: Marco metodológico | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| Revisión documental | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | |
| Definición de la estructura del marco conceptual | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | |
| Correcciones al Capítulo 3 según retroalimentación del tutor | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | |
| Desarrollo del Capítulo 2: Marco Conceptual | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | |
| Entrega del Capítulo 2: Marco Conceptual | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | |
| Desarrollo del Capítulo 4: Análisis de resultados | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | |
| Correcciones al Capítulo 2 según retroalimentación del tutor | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | |
| Desarrollo del Capítulo 4: Propuesta de solución - Catálogo de servicios | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | |
| Desarrollo del Capítulo 4: Propuesta de solución - Mesa de servicios | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | |
| Entrega del Capítulo 4 y 5: Marco Conceptual | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | |
| Correcciones al Capítulo 4 y 5 según retroalimentación del tutor | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |
| Desarrollo del Capítulo 6 y 7: Conclusiones y Recomendaciones | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |
| Correcciones al Capítulo 6 y 7 según retroalimentación del tutor | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |
| Envío del proyecto al filólogo | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |
| Ajustes finales al documento | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |
| Entrega del documento final | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |

Apéndice B Cronograma



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: **Elaboración de la propuesta del catálogo de servicios y del plan de gestión de la mesa de servicios para el departamento de *Innovation & Capability Service***

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

Apéndice C Plantilla Minuta

Nombre del proyecto

| Hoja de Control de Cambios | | | |
|--|---|--|--|
| Datos Generales del Cambio | | | |
| N° 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 | | | |
| Descripción detallada | | | |
| Justificación | | | |
| Implicaciones de realizar el cambio | | | |
| Impacto | | | |

Revisado por:Nombre tutorFirma

(Prof. tutor)

Elaborado por:Nombre estudianteFirma

(Estudiante)

Revisado por:Nombre representante empresaFirma

(Empresa)

Aprobado por:Nombre Coordinadora TFGFirma

(Coordinadora de TFG)

Apéndice D *Plantilla Gestión de Cambios*

Fecha: dd/MM/aa

Hora: 00:00 AM/PM

Entrevistador: Anjelica Tristani Barboza

Entrevistado: _____

Propósito: Identificación del nivel de conocimiento de los colaboradores del departamento I&C Service sobre los procesos asociados a la mesa y catálogo de servicios.

Preguntas:

1. ¿Qué entiende usted por “catálogo de servicios”?
2. ¿Cuál considera usted que es el propósito principal de un catálogo de servicios?
3. Mencionar tres servicios principales que brinda el departamento.
4. ¿Qué información considera usted que se debe agregar por cada servicio en un catálogo?
5. ¿Usted considera que el departamento cuenta con un catálogo de servicios? ¿Alguna vez lo ha consultado?
6. ¿Qué entiende usted por “mesa de servicios”?
7. ¿Usted considera que el departamento cuenta con una mesa de servicios establecida?
8. ¿Cuáles son las responsabilidades principales de los miembros del equipo con respecto a la resolución de tiquetes? Puede utilizar roles, no necesariamente el nombre del miembro del equipo.
9. ¿Qué tipo de información considera usted que se debe recopilar al recibir una solicitud en la mesa?
10. ¿Usted realiza algún proceso de seguimiento posterior a la resolución de los incidentes, solicitudes de servicio o gestiones de cambio?

Apéndice E *Plantilla entrevista "Contexto organizacional"*

Fecha: dd/MM/aa

Hora: 00:00 AM/PM

Entrevistador: Anjelica Tristani Barboza

Entrevistado: _____

Propósito: Identificación de la existencia y nivel de implementación de los procesos asociados a la mesa de servicios.

Conceptos relevantes:

- **Capacidad:** La capacidad de un proceso para realizar una actividad.
- **Mesa de servicios:** El punto único de contacto entre el proveedor de servicios y los usuarios. Una mesa de servicio típica gestiona incidentes y solicitudes de servicio, y también maneja la comunicación con los usuarios.

Preguntas:

1. Seleccione el nivel de capacidad que más se acerca a la realidad del departamento con respecto a la mesa de servicios:
 - a. Nivel 1: La práctica no está bien organizada; se realiza de forma inicial o intuitiva. Puede lograr ocasional o parcialmente su propósito mediante un conjunto incompleto de actividades.
 - b. Nivel 2: La práctica logra sistemáticamente su propósito a través de un conjunto básico de actividades respaldadas por recursos especializados.
 - c. Nivel 3: La práctica está bien definida y logra su propósito de manera organizada, utilizando recursos dedicados y confiando en aportes de otras prácticas que están integradas en un sistema de gestión de servicios.
 - d. Nivel 4: La práctica logra su propósito de una manera altamente organizada y su desempeño se mide y evalúa continuamente en el contexto del sistema de gestión de servicios.
 - e. Nivel 5: La práctica mejora continuamente las capacidades organizativas asociadas con su propósito.
2. ¿Cuáles actores existen actualmente en la mesa de servicios? Mencione el rol y sus responsabilidades.
3. ¿Existe algún canal definido para la recepción de solicitudes o incidentes? Mencionar todos los canales por los cuáles se reciben solicitudes o incidentes.
4. ¿Existe algún medio de comunicación único para interactuar con los clientes? En caso de existir, por favor brindar una descripción.
5. ¿Existe algún mecanismo de retroalimentación? En caso de existir, por favor brindar una descripción.
6. ¿Existen indicadores de desempeño con respecto a la mesa de servicios? En caso de existir, por favor brindar una descripción.
7. Detalle el proceso asociado a la mesa de servicios.

Apéndice F *Plantilla entrevista "Proceso actual mesa de servicios"*

Fecha: dd/MM/aa

Hora: 00:00 AM/PM

Entrevistador: Anjelica Tristani Barboza

Entrevistado: _____

Propósito: Identificación de la existencia y nivel de implementación de los procesos asociados al catálogo de servicios.

Conceptos relevantes:

- **Capacidad:** La capacidad de un proceso para realizar una actividad.
- **Catálogo de servicios:** la única fuente de información precisa sobre todos los servicios de TI ofrecidos por el departamento de TI de una organización.

Preguntas:

1. Seleccione el nivel de capacidad que más se acerca a la realidad del departamento con respecto al catálogo de servicios:
 - a. Nivel 1: La práctica no está bien organizada; se realiza de forma inicial o intuitiva. Puede lograr ocasional o parcialmente su propósito mediante un conjunto incompleto de actividades.
 - b. Nivel 2: La práctica logra sistemáticamente su propósito a través de un conjunto básico de actividades respaldadas por recursos especializados.
 - c. Nivel 3: La práctica está bien definida y logra su propósito de manera organizada, utilizando recursos dedicados y confiando en aportes de otras prácticas que están integradas en un sistema de gestión de servicios.
 - d. Nivel 4: La práctica logra su propósito de una manera altamente organizada y su desempeño se mide y evalúa continuamente en el contexto del sistema de gestión de servicios.
 - e. Nivel 5: La práctica mejora continuamente las capacidades organizativas asociadas con su propósito.
2. ¿Cuáles servicios brinda el departamento?
3. ¿Cuál es el proceso actual para solicitud de servicios? Entiéndase como un nuevo servicio que requiere un cliente.
4. ¿Cuál es el proceso actual para consultar sobre los servicios existentes en el departamento?
5. ¿Existe algún proceso establecido para actualizar los servicios del departamento? En caso de existir, ¿quién sería el responsable?
6. ¿Qué tipo de clientes tiene el departamento?

Apéndice G Plantilla entrevista "Proceso actual catálogo de servicios"

| Identificador | Documento | Hallazgo | Fecha |
|---------------|-------------|---|----------|
| RD-01 | Documento 1 | Detalle de la revisión y su aporte a la investigación | dd/MM/aa |
| RD-02 | Documento 2 | | |
| RD-0n | Documento n | | |

Apéndice H Plantilla "Revisión documental"

| Descripción de la tarea | Rol 1 | Rol n |
|-------------------------|-------|-------|
| Tarea 1 | C | A |
| Tarea n | I | R |

Apéndice I *Plantilla "Matriz RACI"*

| Descripción del cambio | Priorización |
|------------------------|--------------|
| Cambio 1 | Mo |
| Cambio 2 | S |
| Cambio 3 | Co |
| Cambio n | W |

Apéndice J *Plantilla "Matriz MoSCoW"*

2. ¿Qué entiende usted por "catálogo de servicios"?

Responses

Son los Servicios que en I&C tenemos disponibles para ofrecer, el capability que tenemos para dar servicios

Con mis propias palabras para mí es una lista de los servicios que tenemos a la mano con los que podemos desarrollar una tarea y ser más eficientes

Un portafolio de los diferentes trabajos que se pueden desarrollar dentro de un equipo

Una lista de las herramientas y soluciones que puede brindar determinado departamento o establecimiento a sus clientes tanto internos como externos.

Viene a ser una herramienta donde se puede dar a conocer a un 'cliente' los servicios que se brindan dentro de una compañía, departamento etc; con detalles específicos de lo brindado.

Es un listado de ofrecimientos que tiene un equipo/organización/empresa

3. ¿Cuál considera usted que es el propósito principal de un catálogo de servicios?

Responses

Que los usuarios o posibles clientes sepan que nos pueden pedir

Tener más cerca los recursos disponibles y poder aplicarlos donde se necesite

Tener una referencia estructural para poder ser más eficientes a la hora de entregar un producto

Claridad ante el cliente de lo que puede obtener y lo que no.

Dar a conocer la áreas en las que se trabaja, las soluciones que se brindan y todo lo que entra dentro del scope de cada equipo- departamento.

Presentar a posibles interesados el scope que ofrece dicho colectivo

4. Mencionar tres servicios principales que brinda el departamento

Responses

Reports & Dashboards Local Low Cost Solutions MADS Capability

Soporte, Desarrollo, Implementación

Reporting Solutions Continual improvement process

Dashboards Reportes Automatizaciones

Data Governace (UAT- SIT) para reglas de DEMS Visualización de Datos a través de Dashboards Automata de Procesos (Business Improvements)

Reporting, Dashboards, Automations

5. ¿Qué información considera usted que se debe agregar por cada servicio en un catálogo?

Responses

| |
|---|
| Se debe agregar los beneficios que te da así como ejemplos para que el cliente o usuario sepa que es lo que puede pedir y las posibilidades de los servicios que hay |
| Categorías, descripción, si esta activo o no |
| Los diferentes servicios que brindamos Tiempo estándar de entrega Como solicitarlos |
| Descripción breve del servicio, como se obtiene la información necesaria para ese servicio, una breve descripción de que hace y para que lo hace y cada cuanto se refresca. |
| Se debería agregar el detalle específico de cada servicio, el alcance, como se solicita ese servicio, tal vez algún tipo de requerimiento para solicitarlo y tiempos de entrega |
| Costo, SLAs, Scope, Encargado, etc. etc. etc |

6. ¿Usted considera que el departamento cuenta con un catálogo de servicios? ¿Alguna vez lo ha consultado?

Responses

| |
|---|
| Si yo lo creé ya para ofrecer servicios se ha utilizado |
| No conozco uno, y si lo he visto nunca he sabido que ese es su nombre |
| No, de momento se maneja con ciertos parámetros pero nada concreto |
| No considero que lo tengamos. |
| Nunca lo he visto, no sé si existe. |
| No hay. |

7. ¿Qué entiende usted por "mesa de servicios"?

Responses

| |
|--|
| Entiendo que es como un tipo Technology Stack que lo que dice cuáles son los elementos o tecnologías que se utilizan para dar los servicios |
| Donde las personas que tengan acceso al catálogo puedan tener más contacto con el equipo encargado de facilitar esos servicios |
| Un lugar donde se consultan o debaten los servicios |
| El proceso de la gestión de un servicio. |
| Entiendo como un equipo preparado y con diferentes roles que brindan soluciones o soporte en diferentes áreas que cuentan con un catálogo de servicios con un alcance establecido. |
| No sé. |

8. ¿Usted considera que el departamento cuenta con una mesa de servicios establecida?

Responses

| |
|---|
| Si es referente al Technology Stack si, ya que contamos con las tecnologías que usamos en los desarrollos |
| Si existiera una o parecida no sabía que tenía ese nombre o que tuviera esa función |
| No |
| Si pero con amplio margen de mejora. |
| Si. |
| No tengo la menor idea. |

9. ¿Cuáles son las responsabilidades principales de los miembros del equipo con respecto a la resolución de tickets?
 Puede utilizar roles, no necesariamente el nombre del miembro del equipo.

Responses

| |
|---|
| El Product Owner tiene que asegurarse que el requerimiento esté completo para los desarrolladores y cada desarrollador tiene que asegurarse que aclara las dudas correspondientes al criterio para asegurar el desarrollo adecuado así como el correcto testing con los usuarios hacia el requerimiento |
| Dar soporte a los incidentes que ocurran, desarrollar nuevas funcionalidades y seguimiento de ticket ya resuelto |
| Devs: todos los que desarrollan los tickets Product owner: quien lleva a cabo la asignacion de los tickets y velar del cuidado de los miembros Scrum Master: quien lidera el equipo en tiempo de entrega Tech leader: encargado de facilitar y velar por el correcto uso de las tecnologías |
| Edgar: Intercompany, dems and projects topics Gabriel: Technologies topics, Jahaira: Governance topics, Anjelica: GS1, dashboards and dOrchestrator topics Thamará: Intercompany topics, Jean Carlo: Project topics, Edel: Dems, dashboards, UX/UI and documentation. |
| PO, POC, TECH LEAD, Developers, No son roles exclusivos creo que la mayoría son Multi-tasking. |
| Victor - Da visibilidad de cual debería ser el scope a trabajar Edgar - Hace backlog planning y se asegura que se completen las prioridades Gabo, Anja, y el resto - Trabajan en los tickets |

10. ¿Qué tipo de información considera usted que se debe recopilar al recibir una solicitud en la mesa?

Responses

| |
|--|
| Cuál es la data (de donde sale la data) que se tiene que usar para cumplir con el requerimiento y cuál es el criterio sobre lo que se quiere dar una solución, así como entender la necesidad del negocio y el beneficio para así ayudar a priorizar |
| El usuario que lo utiliza, el requerimiento necesario, fecha en que se recibió, caja de comentarios para algún comentario adicional |
| Tipo de servicio a desarrollar, beneficios, impacto y prioridad |
| La necesaria para generar un valor agregado mas alla de trackear solicitudes, generar analítica. |
| Información básica del requestor (nombre, departamento) servicio que requiere y alguna breve descripción del proceso que desea mejorar, intervenir etc (esto para poder darle una categoría de prioridad al ticket dependiendo del saving money/ saving time) |
| N/A |

11. ¿Usted realiza algún proceso de seguimiento posterior a la resolución de los incidentes, solicitudes de servicio o gestiones de cambio?

Responses

| |
|---|
| A la hora de resolver un ticket y confirmar con el usuario se envía la notificación automática del testing del ticket y con eso se usa de respaldo para la confirmación de la resolución del ticket |
| Algunas veces lo hago dependiendo de si el usuario siempre necesita cambios o si es algo repetitivo |
| No |
| No. |
| No aún |
| Nope. |

Apéndice K *Respuestas entrevista "Procesos asociados a la mesa y catálogo de servicios"*

1. Seleccione el nivel de capacidad que más se acerca a la realidad del departamento con respecto al catálogo de servicios: *

- Nivel 1: La práctica no está bien organizada; se realiza de forma inicial o intuitiva. Puede lograr ocasional o parcialmente su propósito mediante un conjunto incompleto de actividades.
- Nivel 2: La práctica logra sistemáticamente su propósito a través de un conjunto básico de actividades respaldadas por recursos especializados.
- Nivel 3: La práctica está bien definida y logra su propósito de manera organizada, utilizando recursos dedicados y confiando en aportes de otras prácticas que están integradas en un sistema de gestión de servicios.
- Nivel 4: La práctica logra su propósito de una manera altamente organizada y su desempeño se mide y evalúa continuamente en el contexto del sistema de gestión de servicios.
- Nivel 5: La práctica mejora continuamente las capacidades organizativas asociadas con su propósito.

2. ¿Cuáles servicios brinda el departamento? *

1. Reports and dashboards: unir diferentes datasources para generar un output definido por el negocio, ya sea un reporte o dashboard.
2. Local solutions: pruebas de concepto o soluciones (aplicaciones) desarrolladas dentro de nuestro ambiente/equipo escaladas a nivel global dentro de MADS.
3. Project validations: validar que la master data esté completa y precisa cuando inician proyectos de creación de master data. Se crean plantas nuevas, marcas nuevas, se migran plantas, cuando cambia el alcance de una planta.
4. DEMS SITs: aplicación que valida/mide la master data una vez creada. Los SITs valida que las medidas que se crean en DEMS estén correctas. Control de la calidad técnico.
5. Process transformation/automation & Technical Capability: considerando los requerimientos del usuario, se realiza un assessment técnico para ver posibles soluciones de desarrollo y se transforma el proceso.

3. ¿Cuál es el proceso actual para solicitud de servicios? Entiéndase como un nuevo servicio que requiere un cliente. *

No existe un proceso definido actual. Actualmente, se identifican necesidades en la organización y se proponen nuevos servicios dentro del departamento. Inicialmente se agrega en un servicio actual y después se define si vale la pena crear un servicio nuevo.

4. ¿Cuál es el proceso actual para consultar sobre los servicios existentes en el departamento? *

Existe una PPT en el sharepoint del departamento con los nombres de los servicios y el procesos para solicitar un servicio existente la cual fue presentada y aprobada en el Change Advisory Board (CAB)

5. ¿Existe algún proceso establecido para actualizar los servicios del departamento? En caso de existir, ¿quién sería el responsable? *

Una vez que se agrega un servicio no hay un proceso definido para actualizar, sino que es una decisión de equipo y se comienza a implementar. Se realiza una comunicación a la organización.

6. ¿Qué tipo de clientes tiene el departamento? *

Equipo técnico I&C: Información técnica del servicio.
Usuario final (MADS): Le interesa el resultado final.
Lead Team (bandas 3+): cómo funcionan los servicios.

A quienes les damos servicios (usuarios finales):
Operations
Intercompany Controller
Governance
Project Delivery
Externos a MADS

Apéndice L Respuestas entrevista "Catálogo de servicios"

1. Seleccione el nivel de capacidad que más se acerca a la realidad del departamento con respecto a la mesa de servicios: *

- Nivel 1: La práctica no está bien organizada; se realiza de forma inicial o intuitiva. Puede lograr ocasional o parcialmente su propósito mediante un conjunto incompleto de actividades.
- Nivel 2: La práctica logra sistemáticamente su propósito a través de un conjunto básico de actividades respaldadas por recursos especializados.
- Nivel 3: La práctica está bien definida y logra su propósito de manera organizada, utilizando recursos dedicados y confiando en aportes de otras prácticas que están integradas en un sistema de gestión de servicios.
- Nivel 4: La práctica logra su propósito de una manera altamente organizada y su desempeño se mide y evalúa continuamente en el contexto del sistema de gestión de servicios.
- Nivel 5: La práctica mejora continuamente las capacidades organizativas asociadas con su propósito.

2. ¿Cuáles actores existen actualmente en la mesa de servicios? Mencione el rol y sus responsabilidades. *

Product Owner: revisa los request que entran y los asigna. Revisa la posibilidad de realizar el ticket.
Developer: se encarga de ajustar el formulario de solicitud de servicios/incidentes/solicitudes de cambio y el Power Automate asociados al formulario. Además, realiza el desarrollo asociado a los tickets.
Usuario final: persona que solicita el ticket inicial.
Third-party: persona experta de herramientas/procesos de negocio que brinda conocimiento para la resolución de tickets.

3. ¿Existe algún canal definido para la recepción de solicitudes o incidentes? Mencionar todos los canales por los cuáles se reciben solicitudes o incidentes. *

Formulario es el medio oficial.
Adicionalmente, se reciben solicitudes por correo, Microsoft Teams, reuniones y solicitudes de bandas 3+. Si entra alguna solicitud por los medios adicionales el equipo queda con la responsabilidad de crear el ticket en el formulario oficial.

4. ¿Existe algún medio de comunicación único para interactuar con los clientes? En caso de existir, por favor brindar una descripción. *

Actualmente el oficial es por correo electrónico. Se envían correos automáticos que avisan cuando se crea el ticket, cuando está listo para testear y cuando se cierra.
Con respecto al avance del ticket el desarrollador se encarga de dar actualizaciones al cliente por medio de correo o Microsoft Teams.

5. ¿Existe algún mecanismo de retroalimentación? En caso de existir, por favor brindar una descripción. *

No existe un mecanismo de retroalimentación.

6. ¿Existen indicadores de desempeño con respecto a la mesa de servicios? En caso de existir, por favor brindar una descripción. *

Se utiliza un reporte predefinido que genera Jira. Este mide la capacidad de los agentes, cambios, duración de los tickets. Estas medidas no son muy exactas debidas a la gestión del Jira (mal manejo del sprint).

Existe una visualización para que los clientes revisen el estado de su ticket, tiene el identificador del ticket, nombre del ticket, el último estado del sharepoint list, la persona que lo solicitó, tipo, user story, cuando se creó y cuando se actualizó (el estado). Esta visualización depende del SP list, entonces depende de la actualización manual de la lista por parte del PO.

7. Detalle el proceso asociado a la mesa de servicios. *

1. El cliente debe crear el ticket a través del formulario. -- Envío de correo automático
- 1.1 Genera un item en la lista de SharePoint.
2. El PO revisa la tarea y se asegura que el formulario tenga todos los requerimientos o información necesaria. No agregan al sprint hasta que no está completo.
- 2.1 Una vez que se aprueba, el PO crea la tarea en Jira.
3. Ingresa al backlog y se prioriza para el siguiente sprint en el sprint grooming.
4. Se realiza el sprint planning con los developers para asignar la carga y su prioridad.
5. Se desarrolla el ticket.
6. Se realiza testing con el usuario. No hay un proceso definido para este paso, depende del agente y su forma de trabajar. Si no se acepta se regresa al punto 5 con el feedback recibido. -- Envío de correo automático.
7. Se pasa a producción el cambio.
8. Se cierra el ticket en la aplicación de gestión de proyectos (Jira). -- Envío de correo automático.
9. Se cierra el ticket en la lista de SharePoint manualmente.

Apéndice M Respuestas entrevista "Mesa de servicios"

Encuesta de satisfacción

¡Queremos saber tu opinión! Por favor, completa esta encuesta de satisfacción con respecto a tu solicitud realizada al departamento de I&C Services

* Required

1. Identificador de la solicitud *

Enter your answer

2. ¿Cómo calificas la calidad de la solución brindada? *



3. ¿Cómo calificas el tiempo de resolución de la solicitud? *



4. Comentarios adicionales *

Enter your answer

Apéndice N *Plantilla de encuesta de satisfacción*

| Actividades | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | Semana 5 | Semana 6 | Semana 7 | Semana 8 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Investigación inicial correspondiente a la herramienta YouTrack | | | | | | | | |
| Reunión con el equipo para introducir la propuesta | | | | | | | | |
| Reunión con el equipo del catálogo de servicios para definir responsabilidades | | | | | | | | |
| Reunión con el equipo de la mesa de servicios para definir responsabilidades | | | | | | | | |
| Creación del SharePoint Site para el catálogo de servicios | | | | | | | | |
| Creación de páginas para los servicios en la vista de cliente | | | | | | | | |
| Creación de páginas para los servicios en la vista de proveedor de servicios | | | | | | | | |
| Asignación de roles a las vistas | | | | | | | | |
| Capacitación al equipo sobre el uso del catálogo de servicios | | | | | | | | |
| Publicación del catálogo de servicio | | | | | | | | |
| Adquisición de la herramienta YouTrack | | | | | | | | |
| Configuración de los formularios dinámicos | | | | | | | | |
| Creación de usuarios y asignaciones de roles | | | | | | | | |
| Creación del proyecto de mesa de servicios | | | | | | | | |
| Creación de categorías y campos personalizados | | | | | | | | |
| Pase a producción de la mesa de servicios | | | | | | | | |
| Capacitación al equipo sobre el uso del catálogo de servicios | | | | | | | | |
| Capacitación al equipo sobre el uso de la mesa de servicios | | | | | | | | |
| Comunicación en el CAB | | | | | | | | |

Apéndice O *Cronograma de implementación de la propuesta*



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: Elaboración de la propuesta del catálogo de servicios y del plan de gestión de la mesa de servicios para el departamento de *Innovation & Capability Service*

| | | | |
|--------------------------------|---|--|--|
| Reunión No. | 13 | Fecha: | 23/04/2024 |
| Lugar: | Oficina P&G. | Hora Inicio/Finalización: | 11:00 am / 12:00 pm |
| Objetivo de la reunión: | Contenido de la propuesta de solución. | | |
| Participantes: | Presentes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjelica Tristani Barboza. 2. Victor Alvarado Zamora. | | |
| Temas Tratados | | | |
| No. | Asunto | Comentarios | Acuerdos |
| 1 | Contenido de la propuesta de solución | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se conversa sobre la priorización de cambios. 2. Se conversa sobre la estructura del catálogo de servicios, vistas e información de los servicios. 3. Se conversa sobre las tecnologías disponibles para la implementación de la propuesta. 4. Se conversa sobre los porcentajes de trabajo disponibles posterior a la implementación. | <ol style="list-style-type: none"> 1. El listado de cambios para el catálogo y mesa de servicios es priorizado según las buenas prácticas y la perspectiva del supervisor del equipo 2. El contenido relacionado al catálogo de servicios es aprobado. 3. Se llega a un acuerdo sobre la tecnología propuesta, YouTrack. 4. Se mencionan los siguientes porcentajes de trabajo: <ol style="list-style-type: none"> a. Disponible para la implementación 25%. b. Disponible para las capacitaciones y sesiones iniciales: 2%. c. Disponible para tareas de operación: 20% mesa de servicios y 10% catálogo de servicios, debido a la demanda. |
| Próxima reunión | | | |
| Temas por tratar | | Fecha | Convocados |
| N/A | | N/A | N/A |

Apéndice P Minuta para la revisión del contenido de la propuesta de solución



MINUTA DE REUNIÓN

Proyecto: **Elaboración de la propuesta del catálogo de servicios y del plan de gestión de la mesa de servicios para el departamento de *Innovation & Capability Service***

| | | | |
|--------------------------------|---|---|---------------------|
| Reunión No. | 14 | Fecha: | 24/04/2024 |
| Lugar: | Oficina P&G. | Hora Inicio/Finalización: | 11:00 am / 12:00 pm |
| Objetivo de la reunión: | Contenido de la propuesta de solución. | | |
| Participantes: | Presentes: 1. Anjelica Tristani Barboza. 2. Victor Alvarado Zamora. 3. Edgar Pineda. | | |
| Temas Tratados | | | |
| No. | Asunto | Comentarios | Acuerdos |
| 1 | Tiempos invertidos | <ol style="list-style-type: none">Se conversa sobre los tiempos que se invierten actualmente en tareas relacionadas al catálogo y mesa de servicios.El líder del equipo confirma que invierte alrededor de 8 horas semanales en tareas sobre gestión de solicitudes.Entre el líder y el supervisor del equipo se invierten 3 horas mensuales en tareas relacionadas al catálogo de servicios. | N/A. |
| Próxima reunión | | | |
| Temas por tratar | | Fecha | Convocados |
| N/A | | N/A | N/A |

Apéndice Q Minuta para la determinación de beneficios

| Detalle | Proceso | Justificación | Periodo |
|---|---|---|-----------------|
| Investigación inicial | $(765985.67*4)*50\%$ | Se multiplica el 50% del salario mensual por los cuatro meses de investigación inicial (16 semanas). | Implementación. |
| Implementación de la propuesta de solución | $(765985.67*25\%)*2$ | Se multiplica el 25% del salario mensual por los dos meses de implementación. | Implementación. |
| Tecnología | $163296/12)*2$ | Se utiliza el costo de la tecnología anual (\$324), el cual se convierte a colones, se divide por los 12 meses del año y se multiplica por los dos meses de implementación. | Implementación. |
| Salario administrador del catálogo de servicios | $(765985.67*5\%)*2$ | Se multiplica el 5% del salario mensual por los dos meses de implementación. | Implementación. |
| Salario administrador de la mesa de servicios | $(765985.67*5\%)*2$ | Se multiplica el 5% del salario mensual por los dos meses de implementación. | Implementación. |
| Costos ocultos | $(((24000/30)/24)*4*16) + (((8000/31)/24)*4*16) + (6000*4)*4$ | Se consideran costos de luz, internet y viaticos para los días de trabajar en la oficina. Internet $(((24000/30)/24)*4*16)*4$: c24000 correspondiente al pago del internet de la casa de habitación del investigador, dividido por 30 días del mes y las 24 horas del día. Al contar con 50% de las horas laborales para realizar la investigación, se multiplica por 4 horas laborales por 16 días de trabajo en la casa al mes. Luz $(((8000/31)/24)*4*16)*4$: c8000 correspondiente al pago del internet de la casa de habitación del investigador, dividido por los 31 días del mes y 24 horas del día. Al contar con 50% de las horas laborales para realizar la investigación se multiplica por 4 horas laborales por 16 días de trabajo en la casa al mes. Viaticos $6000*4$: Aproximadamente c6000 por día. Se multiplica por cuatro semanas del mes. El total de los costos se multiplica por cuatro meses de implementación. | Implementación. |
| Tecnología | 163296 | Precio del costo de la tecnología anual (\$324) en colones. | Operación. |
| Salario administrador del catálogo de servicios | $(765985.67*10\%)*12$ | Se multiplica el 10% del salario mensual por los 12 meses anuales de operación. | Operación. |
| Salario administrador de la mesa de servicios | $(765985.67*20\%)*12$ | Se multiplica el 10% del salario mensual por los 12 meses anuales de operación. | Operación. |

Apéndice R Desglose de costos

Bitácora de reuniones entre profesora tutora y estudiante

Para:

Escuela de Administración de Tecnologías de Información

Ing. Sonia Mora González, MBA

Estimada profesora Sonia,

A través de este documento, se agrupan y firman las minutas de las reuniones realizadas durante el desarrollo del proyecto "Elaboración de la propuesta del catálogo de servicios y del plan de gestión de la mesa de servicios para el departamento de Innovation & Capability Services", elaborado por la estudiante Anjelica Tristani Barboza en la empresa Procter & Gamble (P&G). Cada minuta incluye el identificador, objetivo, participantes y fecha. Si desea consultar el detalle de las minutas, estas están disponibles en el portal tecDigital, en la carpeta "Minutas Anjelica Merisa Tristani Barboza" del curso "Trabajo Final de Graduación G1".

La profesora Sonia Mora González, valida su participación en las siguientes minutas:

| Id. | Objetivo | Participantes | Fecha |
|----------|--|---|------------|
| Minuta1 | Establecer una metodología de trabajo, presentar el proyecto y recibir retroalimentación por parte de la profesora | Estudiante y profesora tutora. | 13/02/2024 |
| Minuta3 | Formalización del proceso con la contraparte de la empresa. | Contraparte de la empresa, estudiante y profesora tutora. | 24/02/2024 |
| Minuta4 | Retroalimentación sobre el primer entregable. | Estudiante y profesora tutora. | 28/02/2024 |
| Minuta5 | Ajustes finales del primer entregable. | Estudiante y profesora tutora. | 04/03/2024 |
| Minuta6 | Retroalimentación sobre capítulo de introducción y marco metodológico. | Estudiante y profesora tutora. | 25/03/2024 |
| Minuta8 | Segunda sesión entre la contraparte de la empresa, profesora tutora y estudiante. | Contraparte de la empresa, estudiante y profesora tutora. | 04/04/2024 |
| Minuta10 | Retroalimentación sobre el marco conceptual. | Estudiante y profesora tutora. | 09/04/2024 |
| Minuta11 | Retroalimentación sobre el marco conceptual. | Estudiante y profesora tutora. | 15/04/2024 |
| Minuta12 | Retroalimentación sobre el análisis de resultados. | Estudiante y profesora tutora. | 19/04/2024 |
| Minuta15 | Tercera sesión entre la contraparte de la empresa, profesora tutora y estudiante. | Contraparte de la empresa, estudiante y profesora tutora. | 09/05/2024 |
| Minuta16 | Retroalimentación sobre propuesta de solución, conclusiones y recomendaciones. | Estudiante y profesora tutora. | 26/05/2024 |

Firmado digitalmente por SONIA
ANGELICA MORA GONZALEZ

(FIRMA)
Sonia Mora González
Fecha: 2024.05.28 08:27:23 -06'00'
Profesora tutora


Anjelica Tristani Barboza
Estudiante

Atentamente,

Anjelica Tristani Barboza.

Apéndice S Bitácora de minutas entre estudiante y profesora tutora

10. Anexos

San José, 5 de mayo, 2024

Tribunal Examinador

Escuela de Administración de Tecnologías de Información

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación: "Elaboración de la propuesta del catálogo de servicios y del plan de gestión de la mesa de servicios para el departamento de Innovation & Capability Services", elaborado por la estudiante Anjelica Tristani Barboza, carné 2017130712, para optar por el grado académico de Licenciatura en Administración de Tecnología de Información.

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



M. Sc. Edgar Rojas González

Carné 2448

Teléfono 88822158

Correo: edgarrojasg27@gmail.com

Anexo A *Carta de revisión filológica*