



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE INFORMÁTICA, CIENCIAS

DE LA COMPUTACIÓN E INNOVACION

TECNOLÓGICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE

INFORMACIÓN

MANUAL DE PROCESOS PARA EL DEPARTAMENTO DE TI DE

LA EMPRESA EMMAIPC-EP BASADO EN COBIT 2019

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL

TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

AUTOR: BRANDON STALYN MULLO CEPEDA.

DIRECTOR: ING. JOSE ANTONIO CARRILLO ZENTENO.

CAÑAR - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE INFORMÁTICA,
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

**CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE
INFORMACIÓN**

MANUAL DE PROCESOS PARA EL DEPARTAMENTO DE TI DE LA
EMPRESA EMMAIPC-EP BASADO EN COBIT 2019

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

AUTOR: BRANDON STALYN MULLO CEPEDA.

DIRECTOR: ING. JOSE ANTONIO CARRILLO ZENTENO.

CAÑAR – ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Brandon Stalyn Mullo Cepeda portador de la cédula de ciudadanía N° **0302689534**.

Declaro ser el autor de la obra: “**Manual de Procesos para el Departamento de TI de la Empresa EMMAIPC-EP basado en COBIT 2019**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto.

Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 15 de agosto de 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Brandon Mullo', with the number '1401' written below it.

Brandon Stalyn Mullo Cepeda
C.I. 0302689534

CERTIFICACIÓN PREVIA REVISIÓN DE LECTORES

Cañar, 24 de septiembre del 2024

En mi calidad de Director del Trabajo de Titulación: **Manual de Procesos para el Departamento de TI de la Empresa EMMAIPC-EP basado en Cobit 2019**, elaborado por **Brandon Stalyn Mullo Cepeda** portador de la cédula de ciudadanía N° **0302689534**, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas en la Unidad Académica de Informática, Ciencias de la Computación, e Innovación Tecnológica;

Certifico:

Que, el Trabajo de Titulación está apto para el proceso de revisión de los lectores designados por Dirección de Carrera.



Ing. José Antonio Carrillo Zenteno.
DIRECTOR DEL TRABAJO INVESTIGATIVO
UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA.

DEDICATORIA

A lo largo de este camino académico, he contado con el apoyo incondicional de muchas personas, a quienes deseo expresar mi más profundo agradecimiento.

A mis padres, quienes con su amor, sacrificio y esfuerzo constante me han brindado las herramientas necesarias para llegar hasta aquí. Gracias por enseñarme el valor del esfuerzo, la perseverancia y la integridad.

A mis hermanos, por ser mi apoyo inquebrantable y fuente de motivación en los momentos más difíciles. Su compañía y palabras de aliento han sido fundamentales en este logro.

A mis amigos, quienes han compartido conmigo alegrías y dificultades durante esta etapa. Sus consejos, risas y compañerismo han hecho este camino más llevadero.

A mis profesores y mentores, por guiarme con su conocimiento y experiencia, y por inculcarme la pasión por aprender y superarme cada día. Sus enseñanzas han dejado una huella imborrable en mi vida.

Y, finalmente, dedico este logro a mí mismo, por la dedicación, esfuerzo y compromiso que he puesto en cada paso de este recorrido. Culminar esta etapa es un sueño hecho realidad, y es solo el comienzo de nuevos desafíos y aprendizajes.

Gracias a todos por ser parte de esta historia.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento Al culminar esta etapa tan significativa en mi vida, deseo expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que, de una u otra forma, han contribuido a este logro.

En primer lugar, agradezco a mis padres, quienes, con su amor incondicional, apoyo constante y sabias enseñanzas, han sido la fuerza motriz que me ha impulsado a alcanzar esta meta. Su sacrificio y dedicación han sido fundamentales para que hoy pueda celebrar este logro.

A mis hermanos, por su constante aliento y comprensión, y por estar a mi lado en cada momento, brindándome su apoyo en los días más desafiantes. Su compañía ha sido invaluable a lo largo de este viaje.

A mi enamorada y mis amigos, que han sido mi red de apoyo, brindándome su motivación y consejos. Gracias por estar ahí en cada paso del camino, compartiendo risas, desvelos y, sobre todo, sueños.

A mis profesores, mentores y asesores académicos, quienes, con su conocimiento, paciencia y orientación, han sido pilares fundamentales en mi formación profesional. Gracias por inspirarme a ser mejor cada día y por guiarme en este proceso de aprendizaje.

A mis compañeros de estudios, con quienes compartí momentos de esfuerzo, trabajo en equipo y crecimiento. El apoyo mutuo y las experiencias compartidas han hecho de este recorrido una experiencia enriquecedora.

Finalmente, agradezco a todas aquellas personas que, directa o indirectamente, han influido positivamente en mi desarrollo personal y académico. Su presencia, aunque en ocasiones silenciosa, ha sido crucial para la culminación de esta etapa.

Este logro no habría sido posible sin el apoyo de todos ustedes. ¡Gracias de todo corazón!

RESUMEN

El presente trabajo investigativo titulado “Desarrollo de un manual de procesos para el departamento de TI basado en COBIT 2019, en EMMAIPC-EP”, tiene como objetivo principal elaborar una propuesta de un manual de procesos para el departamento de TI que permita estandarizar y optimizar los procesos operativos y de gestión tecnológica. Este manual busca mejorar la eficiencia y efectividad de la gestión de TI, alineando los procesos con los objetivos estratégicos de la organización y garantizando el cumplimiento de normativas y estándares internacionales. El punto de partida fue el análisis de los conceptos clave sobre gobernanza y gestión de TI, así como una revisión exhaustiva de los dominios y procesos propuestos por COBIT 2019, incluyendo la cascada de metas y la evaluación del nivel de madurez de los procesos actuales en el departamento de TI de EMMAIPC-EP. Posteriormente, se realizó un diagnóstico del estado actual del departamento, identificando las áreas clave que requieren mejora y alineación con los objetivos estratégicos de la empresa. Con base en estos hallazgos, se establecieron los servicios y procesos críticos que deben ser documentados y estandarizados en el manual, especificando la función, los responsables y las guías de ejecución para cada proceso, de acuerdo con las mejores prácticas recomendadas por COBIT 2019.

Palabras clave: Cobit 2019, manual de procesos, gestión de procesos.

ABSTRACT

The present research work titled "Development of a Process Manual for the IT Department Based on COBIT 2019 at EMMAIPC-EP" aims to create a proposal for a process manual for the IT department to standardize and optimize operational and technological management processes. This manual seeks to improve the efficiency and effectiveness of IT management by aligning processes with the organization's strategic objectives and ensuring compliance with international regulations and standards. The starting point was an analysis of key concepts related to IT governance and management, as well as a thorough review of the domains and processes proposed by COBIT 2019, including goal cascading and the assessment of the maturity level of the current processes in the IT department of EMMAIPC-EP. Subsequently, a diagnosis of the current state of the department was carried out, identifying key areas that require improvement and alignment with the company's strategic objectives. Based on these findings, critical services and processes that need to be documented and standardized in the manual were established, specifying the function, responsible parties, and execution guidelines for each process, in accordance with the best practices recommended by COBIT 2019.

Keywords: COBIT 2019, Process Manual, Process Management.

INDICE

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD	3
DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO	6
RESUMEN.....	8
ABSTRACT	9
INDICE	10
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	13
ÍNDICE DE TABLAS.....	14
Introducción.....	15
CAPITULO I.....	17
Marco Referencial.....	17
1.1 Planteamiento del Problema	17
1.2 Formulación del Problema	18
1.3 Antecedentes de la Investigación	18
1.4 Justificación de la Investigación.....	20
1.5 Objetivos	20
1.5.1 Objetivo General	20
1.5.2 Objetivos Específicos.....	20
1.6 Limitaciones.....	21
1.7 Delimitaciones.....	21
CAPITULO II.....	22
2. MARCO TEORICO	22
2.1 Procesos.....	22
2.1.1 Tipos de Procesos	22
2.2 Gestión de procesos	23
2.2.1 Importancia de la Gestión de procesos.....	23
2.3 Gestión de TI	23
2.3.1 Procesos de TI.....	24
2.3.2 Características de procesos de TI.....	24
2.3.3 Ciclos de vida de los procesos de TI.....	25
2.3.4 Marco de Gobierno y Gestión de TI COBIT 2019	27
2.3.5 Principios Fundamentales de COBIT 2019.....	27

2.3.6	Componentes de COBIT 2019	28
2.3.7	Objetivos de Gobierno y Gestión según COBIT 2019.....	30
2.3.8	Dominios de COBIT 2019.....	31
2.3.9	Cascada de metas COBIT 2019.....	32
2.4	Manuales de Procesos y Procedimientos en TI.....	34
2.4.1	Importancia de los Manuales de Procesos y Procedimientos en TI.....	35
2.4.2	Tipos de Manuales y Procedimientos	35
2.4.3	Estructura de un Manual de Procesos.....	37
CAPITULO III		41
3. MARCO METODOLOGICO.....		41
3.1	Enfoque de la investigación	41
3.2	Nivel de la investigación.....	41
3.3	Población y Muestra.....	41
3.4	Técnicas e instrumentos de Recolección.....	41
3.5	Tratamiento de la Información	42
3.6	Resultados	42
3.7	Análisis e interpretación de Resultados.....	45
CAPITULO IV		46
4. PROPUESTA.....		46
4. Introducción.....		47
4.1	Objetivo.....	47
4.2	Alcance	47
4.3	Importancia de los procesos de TI.....	48
4.4	Responsabilidad y Cumplimiento del Manual.....	48
4.7	Estrategias de TI.....	50
4.8	Servicios Aplicaciones e Infraestructura.....	50
4.9	Productos de Entrega de área de TI de EMMAIPC-EP.....	51
4.10	Mapeo de las metas de la Empresa EMMAIPC-EP entre las metas propuestas por Cobit 2019	51
4.11	Mapeo de las metas de la Empresa EMMAIPC-EP entre los procesos catalizadores Cobit 2019	57
4.12	Matriz RACI para Procesos de COBIT 2019 en EMMAIPC-EP.....	59
4.13	EDM01: Asegurar la Gobernanza del Marco de Gestión de TI	60
4.14	APO12: Gestionar el Riesgos	65
4.15	APO10: Gestionar los Proveedores.....	69
4.16	BAI01: Gestionar Programas y Proyectos	73

4.17 DSS01: Gestionar las Operaciones	77
5. Conclusiones	1
6. Recomendaciones	2
Referencias	3
Anexos	5
Anexo 1. Protocolo de Investigación	6
Anexo 2. Certificado de Ingles	15
Anexo 3 . Entrevista al encargado de TI	16
Anexo 4 . Certificado Turniting	18
Anexo 5 . Repositorio	19

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Dominios de COBIT 2019 Fuente: Dominios de COBIT 2019 Fuente: (ISACA, 2018)	30
Ilustración 2 Dominios de COBIT 2019 Fuente: (ISACA, 2018)	31
Ilustración 3 Cascada de Metas según COBIT 2019 Fuente: (ISACA, 2018)	33
Ilustración 4 Diseño EDM01 Fuente: Autor Propio	63
Ilustración 5 Diseño APO12 Fuente: Autor Propio	67
Ilustración 6 Diseño APO10 Fuente: Autor Propio	71
Ilustración 7 Diseño BAI01 Fuente: Autor Propio	75
Ilustración 8 Diseño DSS01 Fuente: Autor Propio	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis e interpretación de Resultados Fuente: Autor Propio	45
Tabla 2 Metas de Cobit 2019 Fuente: (ISACA, 2019)	53
Tabla 3 Mapeo de las metas de la empresa EMMAIPC-EP entre las metas propuestas por Cobit 2019	56
Tabla 4 Mapeo de las metas de la Empresa EMMAIPC-EP entre los procesos catalizadores Cobit 2019	58
Tabla 5 Plantilla Proceso EDM01 Fuente: Autor Propio	62
Tabla 6 Plantilla Proceso APO12 Fuente: Autor Propio	66
Tabla 7 Plantilla Proceso APO10 Fuente: Autor Propio	70
Tabla 8 Plantilla Proceso BAI01 Fuente: Autor Propio	74
Tabla 9 Plantilla Proceso DSS01 Fuente: Autor Propio	79

Introducción

En un contexto empresarial que avanza hacia la digitalización, el manejo eficiente de las tecnologías de la información ha llegado a ser un componente clave para el éxito de la organización para la EMMAIPC-EP, esto significa asegurar que sus sistemas y procesos de TI no solo sean eficientes, sino también alineados con sus objetivos estratégicos globales; con este objetivo en mente, este proyecto busca desarrollar una guía de procesos para el departamento de TI. Utilizando el marco de trabajo COBIT 2019, que es reconocido por sus normas rigurosas y prácticas orientadas a la excelencia en la gobernanza de TI.

A continuación, se describe brevemente la estructura de los capítulos que componen este documento, los cuales están diseñados para proporcionar un análisis exhaustivo y una guía metodológica clara para la implementación del manual.

El primer capítulo presenta el marco referencial de la investigación, incluyendo el planteamiento del problema, los antecedentes, los objetivos tanto generales como específicos, y las limitaciones y delimitaciones del estudio. Esta sección establece una base sólida para entender la necesidad del manual de procesos y los desafíos que se esperan enfrentar durante su desarrollo e implementación.

El segundo capítulo se centra en los fundamentos teóricos de COBIT 2019, explorando en detalle cada uno de los dominios y procesos que el marco propone para la gobernanza y gestión de TI.

Tercer capítulo

Describe la metodología utilizada para la elaboración del manual, detallando los enfoques, técnicas e instrumentos empleados con el propósito de recopilar la información. Se presenta también la estructura de estudio investigación y se justifica la elección de los

métodos aplicados, proporcionando un marco claro y estructurado para la implementación de los procesos.

Cuarto capítulo

Presenta el desarrollo del manual de procesos propiamente dicho. Se detallan los procedimientos específicos, las actividades clave y las responsabilidades asignadas para cada proceso de TI, basados en el marco de COBIT 2019.

Este capítulo también incluye ejemplos prácticos y diagramas que facilitan la comprensión y aplicación del manual en el contexto organizacional de EMMAIPC-EP.

CAPITULO I

Marco Referencial

1.1 Planteamiento del Problema

En la empresa de Agua Potable y Alcantarillado EMMAIPC-EP, el departamento informático enfrenta desafíos significativos en la estandarización y optimización de sus procesos, lo que resulta en ineficiencias operativas, riesgo de errores y dificultades para sincronizar las operaciones de TI con los objetivos de la institución; la falta de un manual de procesos basado en un marco de gobernanza de TI robusto, como COBIT 2019, limita la capacidad del departamento para maximizar su contribución al éxito de la empresa y gestionar eficientemente sus recursos tecnológicos. (Cortés Fuentes, 2023)

El marco de trabajo COBIT 2019, reconocido globalmente por su eficacia en la gobernanza y gestión de TI empresarial, ofrece un enfoque estructurado que podría ser fundamental para abordar estos desafíos. Sin embargo, la adaptación e implementación de sus prácticas en un entorno específico como el de EMMAIPC-EP requiere una exploración detallada y contextualizada para asegurar la efectividad y la adecuación cultural. (Tiglla Tumbaico & Solís Acosta, 2022)

La creación de un manual de procesos basado en COBIT 2019 permite establecer procedimientos claros y medibles, mejorar la coordinación dentro del departamento, y alinear más eficazmente las operaciones de TI con las metas estratégicas de la empresa, impulsando así su rendimiento y eficiencia general. La necesidad de desarrollar este manual subraya la importancia de esta investigación para el fortalecimiento de la gobernanza de TI en EMMAIPC-EP, proponiendo soluciones concretas y adaptadas a su contexto específico.

1.2 Formulación del Problema

¿Cómo se pueden adaptar las prácticas y procesos de COBIT 2019 para desarrollar un manual de gobernanza de TI que mejore los procesos y aborde las principales deficiencias y oportunidades de mejora en la gestión actual del departamento de TI de la EMMAIPC-EP, ajustándose a sus necesidades específicas y características?

1.3 Antecedentes de la Investigación

En un estudio realizado por María León titulado “ANÁLISIS DE LA IMPLICACIÓN DE COBIT 2019 EN LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN PROFESORAL PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA CAMPUS CALI ” en la cual realiza la implementación de un modelo de gobierno respaldado en COBIT 2019 ha permitido al campus Cali de la Universidad Cooperativa de Colombia obtener ventajas competitivas y alinearse efectivamente con las metas educativa, también proporciona herramientas para monitorear y gestionar las actividades desde TI con la elaboración de un sistema de gobierno para la evaluación profesoral, se han definido procesos de evaluación que generan indicadores relevantes para la toma de decisiones centradas en mejorar el desempeño docente. (Leon Morales, 2021)

Esta investigación proporciona evidencia sólida sobre cómo la implementación de COBIT 2019 como marco de referencia puede conducir a mejoras significativas en la gestión de procesos.

Para Andrés Cortes que desarrollo un artículo con nombre “PROPUESTA DE MÉTODO BASADO EN COBIT 2019, PARA LA EVALUACIÓN DE PROCESOS TECNOLÓGICOS EN LA MUNICIPALIDAD DE CARRILLO, en este estudio presenta una estrategia en base a COBIT 2019 para evaluar los procesos informáticos en la

Municipalidad de Carrillo, en respuesta a los cambios normativos en la gobernanza de las Tecnologías de Información y Comunicación desde enero de 2022. Utilizando COBIT 2019 como referencia, esta técnica proporciona un modelo para ir analizando la tecnología según va evolucionando y el cumplimiento de los estándares en la entidad objeto de investigación, identificando acciones de mejora y brechas de cumplimiento esenciales para el crecimiento institucional y la madurez en la gobernanza de las TIC. (Cortés Fuentes, 2023)

Este enfoque ofrece una valiosa herramienta para ir evaluando los procesos de las tecnologías de información del área de TI, garantizando el cumplimiento normativo y promoviendo una gestión estratégica de las TIC para el beneficio público.

De igual manera Hipatia Calero realizó una investigación en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, con el título de “PROPUESTA DE UNA GUÍA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTO CON EL MODELO COBIT 2019 – CASO DE ESTUDIO: DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA DEL GAD DE SANTA ELENA”, la metodología de estudio se dividió en cuatro fases referenciadas de COBIT 2019. Se llevaron a cabo análisis de evaluaciones que identificaron oportunidades de mejora, lo que resultó en la creación de diagramas de flujo de procesos, procedimientos y actividades, así como en la elaboración de formatos esenciales para la gestión de proyectos. (Calero Zurita, 2022)

Esta investigación proporciona un precedente valioso es decir muestra cómo se aplicó COBIT 2019 en un contexto similar al tema de tesis lo que te brinda ideas sobre cómo implementar este marco de referencia de manera efectiva. Así mismo extraer lecciones y buenas prácticas de la metodología utilizada en esta investigación, así como de los procesos de análisis, diseño y evaluación que se llevaron a cabo.

1.4 Justificación de la Investigación

Tener una guía para los procesos informáticos es fundamental para superar las deficiencias operativas y de gestión que enfrenta actualmente la organización; mediante la estandarización y optimización de los procesos de TI, se logrará no solo una mejor alineación con los objetivos estratégicos sino también una reducción significativa de los riesgos asociados a la informática.

La estandarización de procesos en el departamento de TI de EMMAIPC-EP mediante la implementación de COBIT 2019 es crucial para asegurar un uso más eficaz y estratégico de los recursos tecnológicos, aspecto fundamental en una entidad clave en la infraestructura de servicios públicos; además, este marco incrementará la gobernanza y gestión de TI, capacitando a la organización para enfrentar de manera más efectiva los desafíos tecnológicos actuales y futuros y proporcionando al personal de TI las herramientas y conocimientos necesarios para administrar y mejorar continuamente los procesos de TI, lo cual potenciará la eficiencia operativa y fortalecerá la imagen de EMMAIPC-EP como una entidad competente y bien gestionada.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Desarrollar un manual de procesos para el departamento de TI de la empresa EMMAIPC-EP basado en COBIT 2019

1.5.2 Objetivos Específicos

- Realizar una revisión bibliográfica utilizando la metodología PRISMA sobre el marco de trabajo COBIT 2019, con el fin de establecer una base teórica sólida que guíe la adaptación de los procesos en el departamento de TI de la EMMAIPC-EP. Esta

metodología asegura una búsqueda exhaustiva y estructurada, garantizando la selección rigurosa de la literatura más relevante para la investigación.

- Analizar la situación actual del departamento de TI de la EMMAIPC-EP para identificar las áreas clave que requieren estandarización y optimización.
- Adaptar las prácticas y procesos del marco de trabajo COBIT 2019 para desarrollar un manual específico que responda a las necesidades y características del departamento de TI de la EMMAIPC-EP.

1.6 Limitaciones

- La falta de documentación formal y bases teóricas robustas sobre los procesos organizacionales existentes en la institución puede limitar la capacidad para realizar un análisis exhaustivo inicial y monitorear el progreso de manera efectiva.
- El tiempo estimado para desarrollar el manual de procesos es relativamente corto, considerando el amplio alcance y la profundidad requerida para alinear los procesos con las directrices de COBIT 2019.

1.7 Delimitaciones

- La investigación se centrará únicamente en los procesos de gestión de TI y no en aspectos operativos o técnicos más detallados del departamento de TI.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO

2.1 Procesos

Son actividades interrelacionadas con el fin de transforman entradas y salidas con el objetivo de agregar valor; estos procesos están diseñados para ser repetibles y consistentes, permitiendo así que una organización alcance resultados específicos de manera eficiente. (Fabara López & Quiroga Chauca, 2020)

2.1.1 Tipos de Procesos

A continuación, se describen cada uno de ellos:

- **Procesos de gobernanza:** Son aquellos que garantizan la evaluación de las necesidades, condiciones y opciones de las partes interesadas para definir objetivos empresariales; además supervisan el rendimiento y el cumplimiento respecto a las direcciones estratégicas establecidas. (Torres Rengifo, 2023)
- **Procesos de Gestión:** son aquellos que cubren las actividades diarias y prácticas de la gestión de TI, estos procesos aseguran que los servicios de TI sean entregados de manera eficiente y efectiva. (Leon Morales, 2021)
- **Procesos de Soporte:** Estos procesos apoyan tanto a los procesos de gobernanza como a los de gestión, también aseguran que las actividades operativas y estratégicas cuenten con los recursos, información y capacidades necesarias. (Carrascal M & Garcerant T, 2020)

2.2 Gestión de procesos

Es una disciplina orientada a mejorar el rendimiento empresarial mediante la identificación, diseño, documentación, implementación y monitoreo para lograr resultados consistentes y previsibles; se enfoca en la eficiencia y efectividad de estos procesos a través de un enfoque sistemático que busca optimizar y alinear las operaciones con las estrategias y objetivos de la organización. (Carrascal M & Garcerant T, 2020)

2.2.1 Importancia de la Gestión de procesos

La gestión de procesos es crucial para cualquier organización porque asegura la eficiencia y efectividad de sus operaciones al permitir una ejecución coherente y controlada de actividades, facilita la identificación y eliminación de redundancias y errores, garantizando adecuar las actividades operativas con los objetivos o metas institucionales contribuyendo a una mayor satisfacción del cliente y a una ventaja competitiva sostenible en el mercado. (Antillanca Espina, Baloian Tataryan, & Simmonds Wagemann, 2022)

2.3 Gestión de TI

La gestión de TI abarca el conjunto de prácticas empleadas para planificar, implementar, supervisar y controlar los recursos y servicios de tecnología de la información; su objetivo principal es garantizar que la infraestructura tecnológica y los sistemas de información sean utilizados de manera efectiva para satisfacer las necesidades del negocio, maximizando el valor agregado y minimizando los riesgos asociados con el uso de la tecnología. (Berdejo Blanco, 2020)

Para llevar a cabo una gestión de TI exitosa, es fundamental establecer procesos sólidos de gobierno, asegurando que haya claridad en los roles y responsabilidades dentro del departamento de TI y en toda la organización. Esto incluye la definición de políticas

y procedimientos, la asignación adecuada de recursos, la implementación de controles de seguridad y la evaluación continua del desempeño. (Rivel Villalobos , 2019)

2.3.1 Procesos de TI

Los procesos de TI son un conjunto de actividades estructuradas y coordinadas que se realizan dentro de una organización para gestionar y controlar los servicios y recursos tecnológicos, con el fin de asegurar que la tecnología de la información respalde y se ajuste a los objetivos estratégicos y operativos de la organización. (Naranjo Puerres, 2019)

2.3.2 Características de procesos de TI

- **Objetivo definido:** Cada proceso de TI debe tener un objetivo claro y específico que se alinee con los objetivos estratégicos de la organización este debe ser medible y alcanzable para poder evaluar el éxito del proceso. (Orellana León & Ortiz Munayco, 2022)
- **Estructura definida:** Los procesos de TI deben estar bien definidos y documentados, incluyendo su alcance, entradas, salidas, actividades, roles y responsabilidades, y los indicadores (KPIs) para evaluar su rendimiento. (Cueva Guzman, 2021)
- **Medible:** Los procesos de TI deben ser medibles, lo que significa que se debe poder recopilar información sobre su rendimiento: esta información se utiliza para evaluar el éxito del proceso y para identificar áreas de mejora. (Carrasco, 2019)
- **Eficiente:** Significa que los proceso deben utilizar los recursos de la manera más efectiva posible para lograr el objetivo deseado; esto se consigue a través de la optimización de las actividades y la eliminación de pasos redundantes. (Naranjo Puerres, 2019)

- **Eficaz:** Los procesos deben lograr el objetivo deseado de manera satisfactoria mediante la definición clara del objetivo, la estructura adecuada del proceso y la medición y mejora continua del rendimiento. (Cueva Guzman, 2021)
- **Orientado al cliente:** Los procesos de TI deben estar orientados al cliente, lo que significa que deben diseñarse para satisfacer las necesidades del cliente. (Orellana León & Ortiz Munayco, 2022)
- **Mejorable:** Los procesos deben revisarse y actualizarse periódicamente para identificar áreas de mejora a través de la medición del rendimiento del proceso, la identificación de las brechas entre el rendimiento actual y el deseado. (Antillanca Espina, Baloian Tataryan, & Simmonds Wagemann, 2022)
- **Alineado con la estrategia:** Los procesos de TI deben estar en consonancia con la estrategia de la organización, lo que implica que los objetivos de los procesos de TI deben coincidir con los objetivos estratégicos de la organización y que estos procesos deben contribuir al cumplimiento de dichos objetivos (Torres Rengifo, 2023)

Gestionado: Los procesos de TI deben estar gestionados, lo que significa que debe haber un responsable de la propiedad y la gestión de cada proceso. (Cueva Guzman, 2021)

2.3.3 Ciclos de vida de los procesos de TI

- **Identificación de Procesos:** En esta fase, se determinan y documentan los procesos necesarios para gestionar los servicios y recursos de TI; esto incluye la definición de los objetivos del proceso y la congruencia con las metas organizacionales. (Cueva Guzman, 2021)

- **Diseño de Procesos:** Se diseñan los procesos detalladamente, especificando cada actividad, los roles y responsabilidades, los recursos necesarios y los flujos de trabajo; el diseño debe garantizar que los procesos sean eficientes, seguros y alineados con las mejores prácticas y estándares de la industria. (Orellana León & Ortiz Munayco, 2022)
- **Implementación de Procesos:** En esta etapa, los procesos diseñados se ponen en práctica; esto incluye la capacitación del personal, la asignación de recursos, y la configuración de herramientas necesarias para apoyar la implementación. (Antillanca Espina, Baloian Tataryan, & Simmonds Wagemann, 2022)
- **Monitoreo y Control de Procesos:** Una vez implementados, los procesos de TI deben ser monitoreados y controlados continuamente para asegurar que se estén ejecutando según lo planificado. Esto implica la recolección de datos, el uso de indicadores clave de rendimiento (KPIs) y la realización de auditorías periódicas. (Carrasco, 2019)
- **Evaluación y Mejora Continua:** Basándose en los datos recolectados y los resultados del monitoreo, se realiza una evaluación de los procesos, en donde se identifican mejoras y se agregan cambios para optimizar la efectividad de los procesos. (Cueva Guzman, 2021)
- **Documentación y Comunicación:** A lo largo de todo el ciclo de vida, es esencial mantener una documentación actualizada y completa de los procesos, además de la comunicación continua con todas las partes interesadas garantiza que todos estén al tanto de los cambios, avances y resultados de los procesos de TI. (Berdejo Blanco, 2020)

2.3.4 Marco de Gobierno y Gestión de TI COBIT 2019

COBIT 2019 es una evolución de los modelos anteriores diseñados para proporcionar una estructura integral que las organizaciones pueden usar para alcanzar sus objetivos de gestión de tecnología de la información alineados con sus metas de negocio.

“COBIT fue desarrollado por ISACA (Information Systems Audit and Control Association) y ha ganado reconocimiento mundial como una de las mejores prácticas para la gestión y gobernanza de TI” (ISACA, 2019).

Una de las características clave de COBIT 2019 es su enfoque en la alineación entre TI y el negocio, asegurando que las actividades de TI estén alineadas con los objetivos estratégicos y las prioridades del negocio. Además, COBIT 2019 proporciona un marco estructurado para la gestión de riesgos y el control interno en el ámbito de la tecnología de la información, ayudando a las organizaciones a identificar, evaluar y mitigar los riesgos relacionados con sus activos de TI y a garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información. (Tiglla Tumbaico & Solís Acosta, 2022)

2.3.5 Principios Fundamentales de COBIT 2019

COBIT 2019 se fundamenta en una serie de principios que orientan su aplicación y efectividad:

- **Proporcionar valor a las partes interesadas:** Asegura que el marco contribuya a la generación de valor para la empresa, alineando las acciones de TI con los objetivos empresariales.
- **Ser dirigido por un marco integral:** Ofrece un enfoque completo que cubre todos los aspectos de la gobernanza y gestión de TI.
- **Aplicar un enfoque de sistema único:** Integra las actividades de TI en un sistema holístico que es gestionado de manera cohesiva.

- **Habilitar un enfoque holístico:** Utiliza componentes como procesos, estructuras organizacionales y culturales, políticas y modelos operativos para gestionar TI.
- **Adaptarse a las necesidades del negocio:** Permite personalizar sus prácticas y recomendaciones para adaptarse a las circunstancias específicas de cada organización.
- **Establecer un Sistema de Gobernanza Dinámico:** COBIT 2019 reconoce que la gobernanza de TI debe ser dinámica y adaptarse continuamente a los cambios en el entorno empresarial, tecnológico y regulatorio.
- **Habilitar un Sistema de Gobernanza de Información y Tecnología:** COBIT 2019 establece que la gobernanza de TI debe habilitar y apoyar un sistema integral y coherente de gobernanza de la información y la tecnología, garantizando la congruencia con los objetivos estratégicos de la organización.
- **Adoptar un Enfoque Basado en Pruebas:** COBIT 2019 promueve la toma de decisiones basada en información y evidencia, utilizando datos fiables y relevantes para evaluar y mejorar continuamente la gobernanza y gestión de TI. (ISACA, 2018)

2.3.6 Componentes de COBIT 2019

COBIT 2019 estructura sus componentes en áreas que facilitan una comprensión clara y una implementación efectiva:

- **Procesos:** Define procesos claramente estructurados con entradas y salidas específicas, actividades clave, objetivos de rendimiento y áreas de gestión.

- **Estructuras Organizativas:** Estas son las entidades clave dentro de una organización que toman decisiones y tienen responsabilidades en la gestión y el gobierno de TI. Incluyen comités, equipos y funciones que desempeñan roles críticos en la implementación de la estrategia de TI.
- **Principios, Políticas y Marcos:** Estos son los vehículos para traducir el comportamiento deseado en directrices prácticas y manejables para la organización.
- **Flujos de Información:** Aseguran que la información relevante se capture, procese y distribuya adecuadamente dentro de la organización para apoyar las actividades de gobernanza y gestión.
- **Cultura, Ética y Comportamiento:** Estos componentes se refieren a las actitudes, valores y normas de comportamiento dentro de la organización que influyen en la eficacia de la gobernanza y gestión de TI.
- **Personas, Habilidades y Competencias:** Este componente abarca los recursos humanos y su desarrollo, esta incluye la identificación y desarrollo de las habilidades y competencias necesarias para cumplir con los roles y responsabilidades definidos en el sistema de gobierno y gestión de TI.
- **Servicios, Infraestructura y Aplicaciones:** Estos son los recursos tecnológicos necesarios para respaldar la gobernanza y gestión de TI, incluyen las aplicaciones, la infraestructura de TI, y los servicios de soporte que permiten a la organización operar de manera efectiva y eficiente. (ISACA, 2018)

2.3.7 Objetivos de Gobierno y Gestión según COBIT 2019



Ilustración 1 Dominios de COBIT 2019 Fuente: Dominios de COBIT 2019 Fuente: (ISACA, 2018)

- Objetivos de Gobierno:** Los objetivos de gobierno se centran en garantizar que la estrategia y las operaciones de TI estén en congruencia las metas y objetivos organizacionales; los objetivos de gobierno se organizan bajo el dominio "Evaluar, Dirigir y Supervisar" (EDM). Este dominio se ocupa de las actividades de alto nivel que implican la evaluación de necesidades, la dirección estratégica y la supervisión del rendimiento. (Hernandez Echeverria , 2021)
- Objetivos de Gestión:** Los objetivos de gestión están diseñados para garantizar que las prácticas y actividades operativas de TI estén alineadas con los objetivos estratégicos de la organización; estos objetivos se estructuran en varios dominios que abarcan desde la planificación y organización hasta la entrega de servicios y la evaluación del rendimiento. (Bolaños Lopez, manglar.uninorte.edu.co, 2021)

2.3.8 Dominios de COBIT 2019

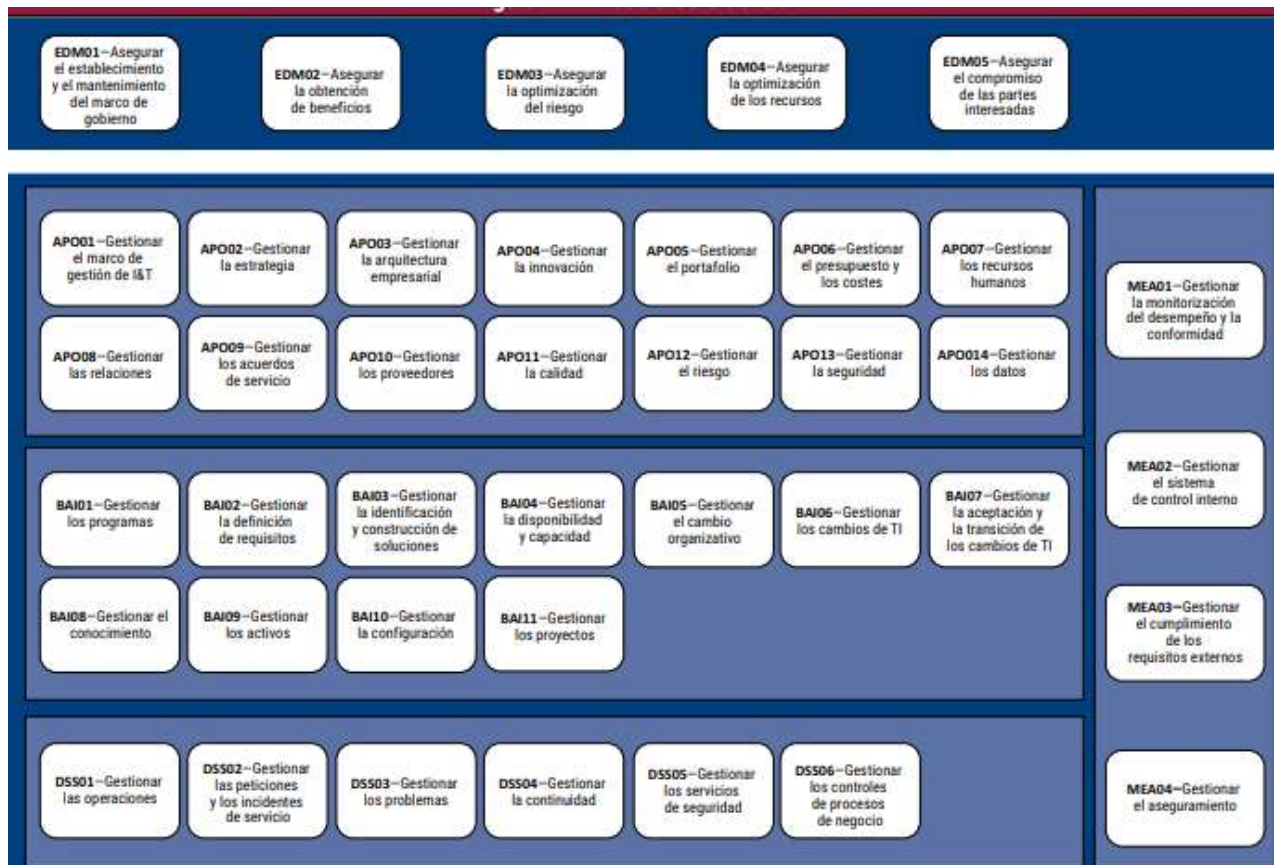


Ilustración 2 Dominios de COBIT 2019 Fuente: (ISACA, 2018)

- **Alinear, Planificar y Organizar (APO)**

APO se enfoca en alinear la estrategia de TI con los objetivos del negocio, planificar y organizar los recursos de TI de manera eficaz, y garantizar que las capacidades de TI se adapten a las necesidades presentes y futuras de la organización. (Hernandez Echeverria , 2021)

- **Construir, Adquirir e Implementar (BAI)**

Este dominio aborda la construcción, adquisición e implementación de soluciones de TI y servicios, asegurando que se realicen de manera eficiente, efectiva y con una adecuada gestión de riesgos. (Torres Rengifo, 2023)

- **Entregar, Servicios y Soporte (DSS)**

DSS se centra en la entrega continua de servicios de TI y en el soporte operativo de sistemas y aplicaciones, asegurando que se cumplan los niveles de servicio acordados y que se resuelvan de manera oportuna y eficiente los incidentes y problemas. (Rivel Villalobos , 2019)

- **Monitorear, Evaluar y Valorar (MEA)**

El dominio MEA se ocupa de monitorear y evaluar el desempeño de TI, asegurando que se realicen evaluaciones periódicas de los procesos y controles de TI, y que se realice una valoración continua del valor agregado por la inversión en tecnología de la información. (Hernandez Echeverria , 2021)

2.3.9 Cascada de metas COBIT 2019

Es un mecanismo clave que traduce las necesidades y objetivos de las partes interesadas en objetivos específicos de gobierno y gestión de TI; este enfoque asegura que las actividades de TI estén alineadas con los objetivos estratégicos de la organización y que se cree valor para las partes interesadas.

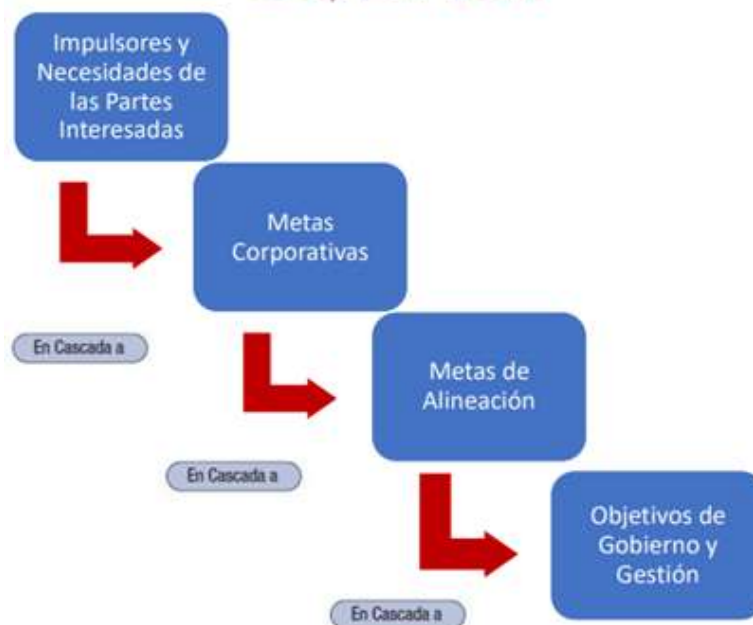


Ilustración 3 Cascada de Metas según COBIT 2019 Fuente: (ISACA, 2018)

A continuación, se detalla la estructura:

- **Impulsores y Necesidades de las Partes interesadas**

Este componente representa las expectativas, necesidades y demandas de las partes interesadas, como accionistas, clientes, empleados, reguladores y socios. Estos impulsores influyen en las metas estratégicas de la organización y establecen el contexto para definir las metas corporativas; las partes interesadas buscan valor a través de una variedad de objetivos como la creación de valor, el cumplimiento normativo, la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. (Bolaños Lopez, manglar.uninorte.edu.co, 2021)

- **Metas Corporativas**

Las metas corporativas son los objetivos estratégicos de alto nivel que la organización busca alcanzar en respuesta a las necesidades y expectativas de las partes interesadas; estas metas reflejan las prioridades estratégicas de la organización y abarcan áreas como el crecimiento del negocio, la innovación, la

optimización de costos y la gestión de riesgos; la alineación de las metas corporativas con las necesidades de las partes interesadas es crucial para asegurar que la organización avance en la dirección correcta. (Schicht, 2021)

- **Metas de Alineación**

También conocidas como metas de TI, son los objetivos específicos de tecnología de la información que deben lograrse para apoyar las metas corporativas; estas metas aseguran que las TI estén alineadas con las prioridades estratégicas de la organización y que contribuyan a alcanzar los objetivos empresariales, también incluyen aspectos como la eficiencia en la entrega de servicios de TI. (Coronel Diaz, 2020)

- **Objetivos de Gobierno y Gestión**

Este último componente incluye los objetivos específicos de gobierno y gestión de TI que se deben implementar para alcanzar las metas de alineación, estos objetivos se organizan en los dominios de COBIT 2019 y proporcionan un marco detallado para la planificación, construcción, entrega y monitoreo de las soluciones y servicios de TI. (Schicht, 2021)

2.4 Manuales de Procesos y Procedimientos en TI

COBIT 2019, como marco de gestión y gobernanza de TI, clasifica y detalla un conjunto de procesos que son esenciales para el buen funcionamiento de cualquier departamento de TI. Este enfoque sistemático permite a las organizaciones optimizar sus prácticas de TI para apoyar y alinear las operaciones de TI con las necesidades y objetivos del negocio. (Safitri, Syafii, & Kusworo , 2021)

En COBIT 2019, los procesos de TI están organizados en un modelo que se divide en varios dominios que abarcan diferentes aspectos de la gestión de .Los procesos están

detallados con sus actividades asociadas, responsabilidades, prácticas de gestión y métricas para evaluar su rendimiento. (ISACA, 2018)

El marco establece procesos que cubren desde la planificación y la organización hasta la entrega y soporte, incluyendo aspectos de seguridad y riesgos por ejemplo, uno de los procesos clave en COBIT 2019 es la gestión de la configuración, que asegura que todos los aspectos configurables de los sistemas de TI estén identificados, documentados y mantenidos de manera consistente y estandarizada; otro proceso importante es la gestión de incidentes, que proporciona un método estructurado para la respuesta a incidentes para minimizar el impacto de las interrupciones del servicio en las operaciones del negocio. (Safitri, Syafii, & Kusworo, 2021)

2.4.1 Importancia de los Manuales de Procesos y Procedimientos en TI

Son documentos fundamentales que detallan las metodologías, pasos y responsabilidades necesarios para ejecutar diversas actividades dentro del departamento de TI de una organización; su importancia radica en que aseguran la estandarización y consistencia de las actividades, mejoran la eficiencia operativa, facilitan la capacitación y formación del personal, garantizan el cumplimiento de normas y regulaciones, mejoran la comunicación interna, reducen riesgos, aseguran la continuidad del negocio y sirven como documentación histórica, contribuyendo así a la eficiencia, consistencia y calidad de los servicios de TI. (Bolaños Lopez, manglar.uninorte.edu.co, 2021)

2.4.2 Tipos de Manuales y Procedimientos

Los manuales y procedimientos en TI se clasifican en varios tipos, cada uno diseñado para abordar diferentes aspectos.

A continuación, se describen los principales:

- **Manual de Políticas**

Son documentos que establecen las directrices y reglas generales que guían las operaciones y comportamientos dentro de una organización, definiendo los principios, normas y expectativas que los empleados deben seguir para asegurar el cumplimiento de las leyes, regulaciones y objetivos estratégicos de la empresa.

En el contexto de TI, los manuales de políticas incluyen aspectos como la seguridad de la información, el uso aceptable de recursos tecnológicos, la gestión de accesos, la protección de datos y la conformidad con normativas y regulaciones, proporcionando un marco claro y consistente para la toma de decisiones y la gestión de riesgos y garantizando que todas las actividades de TI se realicen de manera ética, segura y alineada con los objetivos organizacionales. de la información que deben lograrse para apoyar las metas corporativas.

- **Manual de Procedimientos Operativos**

Es un documento que detalla los pasos específicos que deben seguirse para llevar a cabo tareas y actividades rutinarias dentro de una organización, describiendo de manera precisa y sistemática las acciones necesarias para la operación diaria de sistemas y servicios.

En el ámbito de TI, este manual incluye procedimientos para la gestión de incidentes, la administración de sistemas, el mantenimiento de hardware y software, y las copias de seguridad y recuperación de datos, proporcionando una guía clara para asegurar que las operaciones se realicen de manera eficiente, consistente y conforme a los estándares establecidos, minimizando errores y optimizando el rendimiento de los recursos tecnológicos.

- **Manual de Gestión de Proyectos**

Este proporciona una guía detallada sobre cómo planificar, ejecutar, monitorear y cerrar proyectos dentro de una organización, definiendo las metodologías, roles y

responsabilidades necesarios para asegurar el éxito de los proyectos. (Naranjo Puerres, 2019)

En el ámbito de TI, este manual incluye directrices para la gestión de cronogramas, la asignación de recursos, la evaluación de riesgos, los procesos de aprobación y la comunicación entre los miembros del equipo, facilitando la entrega de proyectos a tiempo, dentro del presupuesto y con los resultados esperados, promoviendo una gestión eficiente y efectiva que alinea los proyectos con los objetivos estratégicos de la organización. (Berdejo Blanco, 2020)

- **Manual de la Seguridad de la Información**

Contiene procedimientos y controles específicos orientados para proteger los pilares de la seguridad de la información, estableciendo directrices y normas para la gestión de accesos, protección contra malware, respuesta a incidentes de seguridad, auditoría y cumplimiento normativo. (Bolaños Lopez, 2021)

Este manual incluye políticas sobre la gestión de contraseñas, la seguridad de redes y la protección de la información personal, proporcionando un marco claro para minimizar los riesgos de seguridad y salvaguardar los activos de información críticos de la organización, asegurando que todas las actividades relacionadas con la seguridad se realicen de manera coherente y alineada con los objetivos de la organización y las normativas vigentes. (Hernandez Echeverria , 2021)

2.4.3 Estructura de un Manual de Procesos

Un manual de procesos es un documento integral que proporciona una guía detallada sobre cómo se deben llevar a cabo las diferentes actividades dentro de una organización, y su estructura típica incluye varios elementos clave. (Bolaños Lopez, 2021)

- **Introducción**

Esta sección describe la importancia de los procesos documentados, explicando cómo contribuyen a la eficiencia operativa, la consistencia en la ejecución de tareas. Además, la introducción proporciona un contexto sobre la necesidad de estandarizar los procesos, destacando los beneficios de tener un manual detallado y accesible para todos los miembros del equipo. (Rivel Villalobos , 2019)

- **Objetivos**

El apartado de objetivos define las metas específicas que el manual de procesos pretende alcanzar dentro de la organización, entre ellas la estandarización de las operaciones para garantizar que todas las actividades se lleven a cabo de manera consistente mejorando la eficiencia y reduciendo la variabilidad en los resultados. (Torres Rengifo, 2023)

- **Alcance**

El alcance detalla las áreas, departamentos o funciones que cubre el manual de procesos, especificando las actividades y procesos incluidos y estableciendo claramente los límites del manual. Define el público objetivo del manual, como los empleados de ciertos departamentos, los gerentes de TI o cualquier otro grupo relevante, asegurando que todos los involucrados entiendan qué partes de sus roles y responsabilidades están cubiertas por el manual. (Rivel Villalobos , 2019)

- **Definición y Términos Clave**

Proporciona una lista de términos y conceptos importantes utilizados en el manual de procesos, asegurando una comprensión común entre todos los usuarios y evitando malentendidos, incluye definiciones claras y precisas de palabras y frases técnicas, acrónimos y cualquier terminología específica de la organización o del sector de TI. (Berdejo Blanco, 2020)

- **Roles y Responsabilidades**

Describe las funciones y tareas específicas de los diferentes roles involucrados en los procesos documentados en el manual, asegurando claridad sobre quién es responsable de qué actividades y asignando responsabilidades claras a cada rol, desde ejecutivos y gerentes hasta personal operativo y técnico, detallando sus obligaciones y expectativas. (Mina Reyes, 2021)

- **Descripción de Procesos**

Es la parte central del manual, donde se detallan de manera precisa y sistemática los pasos y actividades que conforman cada proceso dentro de la organización, esta sección incluye diagramas de flujo que ilustran visualmente las etapas del proceso, las decisiones críticas y los puntos de control, proporcionando una guía clara y fácil de seguir para los usuarios; cada proceso debe ser documentado con suficiente detalle para asegurar que cualquier miembro del equipo pueda entender y ejecutar las tareas asignadas de manera correcta y consistente. (Campo Maldonado, 2022)

- **Procedimientos**

Proporciona instrucciones detalladas y específicas sobre cómo llevar a cabo cada paso dentro de los procesos descritos en el manual, ofreciendo una guía paso a paso que asegura la consistencia y precisión en la ejecución de las tareas. Incluye detalles sobre herramientas y recursos necesarios, tiempos estimados, criterios de calidad y medidas de control, ayudando a minimizar errores, optimizar recursos. (Mina Reyes, 2021)

- **Políticas Relacionadas**

Incluye políticas organizacionales relevantes conectadas con los procesos descritos en el manual, asegurando que todas las actividades se realicen conforme a las directrices establecidas por la organización, esta parte cubre aspectos como gestión de accesos, uso aceptable de recursos tecnológicos y cumplimiento de normativas,

promoviendo la conformidad, consistencia e integridad en todas las operaciones de TI.

(Campo Maldonado, 2022)

CAPITULO III

3. MARCO METODOLOGICO

3.1 Enfoque de la investigación

Presenta un enfoque descriptivo, centrado en detallar y explicar las características actuales de los procesos de TI dentro de la empresa EMMAIPC-EP. Mediante este enfoque, se busca capturar una imagen precisa de cómo se gestionan actualmente los procesos del departamento de TI, identificando áreas específicas donde COBIT 2019 podría implementarse para mejorar la estandarización y eficiencia.

3.2 Nivel de la investigación

Para el desarrollo de este proyecto, se empleará un nivel de investigación descriptiva que implica realizar un levantamiento exhaustivo y detallado de la información acerca de los procesos actuales del departamento de TI en la empresa EMMAIPC-EP.

3.3 Población y Muestra

La población incluye a todos los empleados que forman parte del departamento de TI de la EMMAIPC-EP.

La muestra será seleccionada específicamente de la parte administrativa del departamento de TI, donde los procesos y procedimientos tienen un impacto directo y crítico sobre la operatividad y la eficiencia.

3.4 Técnicas e instrumentos de Recolección

Para desarrollar el manual de procesos del departamento de TI en EMMAIPC-EP, se emplearán una entrevista dirigida al encargado del área de TI, con el fin de obtener detalles sobre los procesos actuales y sus desafíos.

Además, se llevará a cabo una revisión sistemática de la literatura utilizando la metodología PRISMA, esta garantiza una búsqueda exhaustiva, estructurada y transparente de información en fuentes secundarias, tales como libros digitales, artículos científicos y revistas especializadas en gestión de TI.

La combinación de estas fuentes permitirá recopilar evidencia relevante y actualizada, proporcionando una base sólida para la elaboración del manual y asegurando que los procesos diseñados se alineen con las mejores prácticas propuestas por COBIT 2019.

3.5 Tratamiento de la Información

La información obtenida de la entrevista será tratada y sistematizada cuidadosamente mediante un proceso que incluye la recopilación y procesamiento de los datos obtenidos a través de diversas fuentes de esta manera se asegura que los datos se conviertan en información útil y significativa que apoye la toma de decisiones estratégicas.

3.6 Resultados

A continuación, se presenta el resultado de la entrevista realizada al encargado del departamento informático de la empresa EMMAIPC-EP.

1. Podría describir su rol actual y responsabilidades principales dentro del departamento de TI?

El rol actual en el departamento de TI de EMMAIPC-EP es del encargado del área de TI. Las responsabilidades principales incluyen la supervisión de la infraestructura tecnológica, la gestión de proyectos de TI, el aseguramiento de la seguridad de la información, la coordinación del soporte técnico, y la implementación de nuevas tecnologías y soluciones para mejorar la eficiencia operativa.

2. Desde su perspectiva, ¿cuáles son los puntos fuertes de los procesos de TI actuales en EMMAIPC-EP?

Incluyen del equipo de soporte técnico, la robusta infraestructura que respalda las operaciones diarias, y la disposición del personal para adoptar nuevas tecnologías. Además, la implementación de soluciones en la nube ha mejorado significativamente la accesibilidad y la colaboración entre las distintas áreas de la organización.

3. ¿Cuáles considera que son las principales áreas de mejora en los procesos de TI actuales?

Las principales áreas de mejora en los procesos de TI actuales incluyen la necesidad de una mejor documentación y estandarización de procesos, la optimización de recursos tecnológicos y humanos, y la implementación de un marco de gobernanza sólido como COBIT 2019.

4. ¿Existen procesos que frecuentemente causen cuellos de botella o ineficiencias? ¿Podría describir esos procesos y las situaciones que se presentan?

Existen procesos que frecuentemente causan cuellos de botella, como la gestión de incidencias y solicitudes de soporte, que a menudo se ven retrasadas debido a la falta de un sistema de seguimiento eficiente.

La falta de documentación adecuada y la dependencia en el conocimiento individual del personal también generan ineficiencias, ya que no siempre hay un procedimiento claro a seguir, lo que puede resultar en tiempos de respuesta inconsistentes.

5. ¿Cómo está organizada actualmente la documentación de los procesos de TI? ¿Cree que esta documentación es suficiente y efectiva?

Actualmente, la documentación de los procesos de TI está organizada de manera fragmentada y no está completamente estandarizada.

6. En términos de cumplimiento y estándares, ¿hay algún área donde sienta que el departamento podría mejorar?

Se tiene familiaridad con el marco COBIT 2019, y se considera que su integración sería muy beneficiosa para los procesos de TI. Aspectos como la gobernanza y gestión de riesgos, la alineación de las estrategias de TI con los objetivos empresariales y la mejora continua a través de la supervisión y evaluación de los procesos serían especialmente valiosos.

7. ¿Cuál es tu nivel de familiaridad con el marco COBIT 2019?

Se tiene familiaridad con varios estándares para la gestión de procesos de TI, incluyendo ITIL y ISO/IEC 20000.

8. ¿Cuáles son los aspectos de COBIT 2019 que considera más beneficiosos para integrar en nuestros procesos de TI?

Se considera que las normativas de COBIT 2019 serían muy beneficiosas para el mejoramiento de los procesos organizacionales dentro del departamento. En particular, se enfocaría en la implementación de políticas de gobernanza de TI, la gestión de riesgos y la alineación de los objetivos de TI.

3.7 Análisis e interpretación de Resultados

Pregunta	Análisis
1) ¿Podría describir su rol actual y responsabilidades principales dentro del departamento de TI?	El encargado supervisa la infraestructura tecnológica, gestiona proyectos de TI, asegura la seguridad de la información y coordina el soporte técnico, lo que es esencial para el funcionamiento diario de la empresa.
2) Desde su perspectiva, ¿cuáles son los puntos fuertes de los procesos de TI actuales en EMMAIPC-EP?	Los puntos fuertes incluyen la capacidad de respuesta del soporte técnico, una infraestructura básica sólida y la disposición del personal para adoptar nuevas tecnologías.
3) ¿Cuáles considera que son las principales áreas de mejora en los procesos de TI actuales?	Se necesita mejorar la documentación y estandarización de procesos, optimizar los recursos y aplicar un marco de gobernanza como COBIT 2019.
4) ¿Existen procesos que frecuentemente causen cuellos de botella o ineficiencias? ¿Podría describir esos procesos y las situaciones que se presentan?	Los cuellos de botella en la gestión de incidencias y solicitudes de soporte se deben a la falta de un sistema de seguimiento eficiente y documentación adecuada.
5) ¿Cómo está organizada actualmente la documentación de los procesos de TI? ¿Cree que esta documentación es suficiente y efectiva?	La documentación es fragmentada y no estandarizada, lo que no es suficiente ni efectivo, y necesita ser consolidada y actualizada.
6) En términos de cumplimiento y estándares, ¿hay algún área donde sienta que el departamento podría mejorar?	El encargado conoce COBIT 2019 y cree que su implementación en gobernanza, gestión de riesgos y alineación estratégica sería beneficiosa.
7) ¿Cuál es tu nivel de familiaridad con el marco COBIT 2019?	Conoce estándares como ITIL e ISO/IEC 20000, que son útiles para la gestión eficiente de servicios de TI, y propone auditorías regulares para mantener el cumplimiento.
8) ¿Cuáles aspectos de COBIT 2019 crees que serían más beneficiosos para integrar en nuestros procesos de TI?	Está dispuesto a implementar COBIT 2019 para mejorar la gobernanza de TI, la gestión de riesgos y la alineación con los objetivos estratégicos.

Tabla 1 Análisis e interpretación de Resultados Fuente: Autor Propio

CAPITULO IV

4. PROPUESTA

2024

MANUAL DE PROCESOS BASADOS EN COBIT 2019

EMMAIPC
CAÑAR, BIBLIÁN, EL TAMBO Y SUSCAL

4. Introducción

El manual de procesos de TI de la empresa EMMAIPC está diseñado para proporcionar una guía integral y estructurada que permita gestionar y optimizar las operaciones tecnológicas de la organización. En un entorno empresarial donde la eficiencia y la alineación estratégica son cruciales, este manual sirve como una herramienta esencial para estandarizar los procedimientos, garantizar la consistencia y mejorar la calidad del servicio. La implementación de procesos bien definidos no solo facilita el cumplimiento de estándares y normativas, sino que también impulsa la innovación y la capacidad de respuesta ante los desafíos tecnológicos.

A través de este manual, EMMAIPC busca fortalecer su infraestructura de TI, mejorar la toma de decisiones y asegurar que todos los miembros del equipo estén alineados con los objetivos organizacionales.

4.1 Objetivo

Elaborar un manual de procesos para el departamento de TI de la empresa EMMAIPC, basado en los dominios de COBIT 2019, con el objetivo de optimizar la gestión administrativa y operativa del departamento.

4.2 Alcance

El presente manual de procesos se aplicará al departamento de TI y al personal involucrado de EMMAIPC, con la finalidad de optimizar los procesos y actividades realizadas en departamento de TI, garantizando la alineación con los objetivos estratégicos de la organización. Además, busca establecer estándares de calidad y eficiencia, mejorar la gestión de riesgos y asegurar el cumplimiento de las normativas y mejores prácticas internacionales.

4.3 Importancia de los procesos de TI

La implementación y gestión adecuada de los procesos de TI es fundamental para el éxito de cualquier organización; estos procesos proporcionan una estructura clara y coherente para la ejecución de actividades tecnológicas, asegurando eficiencia y efectividad. Un aspecto crucial es su capacidad para estandarizar las operaciones, lo que reduce la variabilidad y minimiza errores, garantizando consistencia en la entrega de servicios y mejorando la calidad y satisfacción del cliente.

4.4 Responsabilidad y Cumplimiento del Manual

El presente manual de procesos se aplicará al departamento de TI y al personal involucrado de la EMMAIPC, con la finalidad de optimizar los procesos y actividades, garantizando la alineación con los objetivos estratégicos de la organización.

4.5 Estado actual de los procesos que ejecutan el departamento de TI

El departamento de TI de la EMMAIPC actualmente enfrenta varios desafíos en la gestión y operación de sus procesos de tecnologías de la información. A continuación, se describe el estado actual de estos procesos, destacando los aspectos clave y las áreas que requieren atención.

4.5.1 Infraestructura y Recursos

El departamento de TI dispone de una infraestructura tecnológica que soporta las operaciones diarias, pero presenta limitaciones en términos de capacidad y actualización de equipos; aunque el personal de TI es competente y capacitado, la carga de trabajo y la falta de especialización en ciertas áreas pueden afectar la eficiencia operativa.

4.5.2 Gestión de Procesos

Los procesos de TI están parcialmente documentados y estandarizados, lo que genera inconsistencias en la ejecución de tareas. Existen procedimientos básicos para la gestión de incidencias, soporte técnico y mantenimiento de sistemas, pero no todos los procesos cuentan con documentación detallada y actualizada.

4.5.3 Alineación Estratégica

La alineación de los objetivos de TI con los objetivos estratégicos de la organización es una tarea en progreso. Aunque se realizan esfuerzos para integrar las estrategias de TI en los planes empresariales, la falta de un enfoque sistemático y coordinado limita la efectividad de estas iniciativas.

4.6 Servicios de TI

- **Gestión de Datos e Información**

Administración de grandes volúmenes de datos relacionados con la recolección y procesamiento de residuos, incluyendo análisis para mejorar continuamente la eficacia del sistema.

- **Comunicación y Sensibilización:**

Uso de tecnologías de comunicación para informar y educar a la comunidad sobre la importancia de la gestión responsable de los residuos, y cómo pueden participar en la iniciativa.

- **Sistemas de Pago Electrónico**

Sistemas para el pago electrónico de servicios y multas, mejorando la eficiencia y conveniencia para los usuarios.

4.7 Estrategias de TI

- **Optimización de Recursos**

Mejorar la planificación y utilización de recursos tecnológicos y humanos para maximizar la eficiencia y efectividad operativa.

- **Digitalización de Procesos**

Enfocarse en digitalizar procesos clave como el seguimiento de rutas, trámites para técnicos e informes de ruta, integrándolos con aplicaciones móviles para una gestión en tiempo real.

- **Fomento de la Cultura del Cambio**

Implementar programas que promuevan una actitud positiva hacia la innovación y el cambio dentro de la organización, para que los empleados se sientan cómodos y dispuestos a adaptarse a nuevas herramientas y procesos.

4.8 Servicios Aplicaciones e Infraestructura

El departamento de TI de EMMAIPC-EP ofrece una gama de servicios para apoyar y optimizar las operaciones de la organización incluyendo gestión documental digitalización y gestión eficiente de documentos soporte técnico asistencia técnica a usuarios internos para resolver problemas relacionados con hardware software y redes sistemas de pago electrónico implementación de sistemas para el pago de servicios y multas seguridad de la información implementación de medidas para proteger la información y asegurar su disponibilidad integridad y confidencialidad desarrollo y mantenimiento de aplicaciones desarrollo de software personalizado para satisfacer necesidades específicas y mantenimiento de aplicaciones existentes utiliza aplicaciones como sistemas de gestión documental y de pago electrónico soluciones de respaldo y recuperación ante desastres todo esto asegura la disponibilidad confiabilidad y seguridad

de los servicios de TI mejorando la eficiencia operativa y facilitando la transformación digital de EMMAIPC-EP.

4.9 Productos de Entrega de área de TI de EMMAIPC-EP

El área de TI de EMMAIPC-EP entrega una variedad de productos y soluciones diseñados para apoyar las operaciones diarias y estratégicas de la organización. A continuación, se detallan algunos de los productos de entrega clave:

Documentación Técnica

- Manuales de usuario
- Guías de instalación y configuración

Servicios de Soporte Técnico

- Asistencia técnica para resolver problemas de hardware y software

Informes y Análisis

- Reportes de seguimiento y rendimiento de los sistemas de TI
- Análisis de datos para la toma de decisiones

Capacitación y Formación

- Programas de capacitación para el personal en el uso de nuevas tecnologías
- Talleres y sesiones de formación en políticas y procedimientos de TI.

4.10 Mapeo de las metas de la Empresa EMMAIPC-EP entre las metas propuestas por Cobit 2019

La siguiente matriz proporciona un mapeo detallado de cómo las metas de EMMAIPC se alinean con las metas de COBIT 2019, facilitando la evaluación

de cómo cada objetivo estratégico de TI apoya los objetivos generales de la organización.

Metas Corporativas de EMMAIPC

- Alcanza un nivel eficiente y óptimo en las operaciones de TI
- Controlar los costos de TI aprovechando al máximo los recursos tecnológicos disponibles
- Tener personal con experiencia y habilidades en el manejo de TI que satisfagan los objetivos estratégicos de la Cooperativa
- Disponer los recursos e infraestructura de TI suficientes que aseguren su permanente disponibilidad
- Adquirir valor con el uso de TI y lograr que los clientes estén satisfechos con la calidad que ofrecen los servicios de TI

Metas de COBIT 2019

CODIGO	DESCRIPCION
M1	Realización de los beneficios esperados de la inversión en TI
M2	Cumplimiento de las leyes y regulaciones
M3	Alineamiento de los servicios de TI con las necesidades del negocio
M4	Gestión adecuada de los riesgos de TI
M5	Optimización del uso de recursos
M6	Aseguramiento de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información
M7	Eficiencia en las operaciones de TI
M8	Optimización de los costos de TI
M9	Satisfacción del cliente con los servicios de TI
M10	Capacidad para innovar y adaptarse al cambio
M11	Mejora continua de los servicios de TI
M12	Disponibilidad de información precisa y relevante para la toma de decisiones
M13	Desarrollo de competencias y habilidades en el personal de TI
M14	Gestión eficaz de los proyectos de TI

M15	Cumplimiento con las políticas internas de la organización
M16	Seguridad y protección de los activos de información
M17	Eficiencia en la colaboración y comunicación entre los equipos de TI

Tabla 2 Metas de Cobit 2019 Fuente: (ISACA, 2019)

Leyenda:

P: Primario

S: Secundario

V: Vital

Metas Corporativas de EMMA IPC	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17
Realización de los beneficios esperados de la inversión en TI																	
Cumplimiento de las leyes y regulaciones																	
Alineamiento de los servicios de TI con las necesidades del																	
Gestión adecuada de los riesgos de TI																	
Optimización del uso de recursos																	
Aseguramiento de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información																	
Eficiencia en las operaciones de TI																	
Optimización de los costos de TI																	
Satisfacción del cliente con los servicios de TI																	
Realización de los beneficios esperados de la inversión en TI																	
Capacidad para innovar y adaptarse al cambio																	
Disponibilidad de información precisa y relevante para la toma de decisiones																	
Desarrollo de competencias y habilidades en el personal de TI																	
Gestión eficaz de los proyectos de TI																	
Cumplimiento con las políticas internas de la organización																	
Seguridad y protección de los activos de información																	
Eficiencia en la colaboración y comunicación entre los equipos de TI																	
Alcanza un nivel eficiente y óptimo en las operaciones de TI	P	P	S	S	P	V	P	S	P	P	S	P	P	S	S	S	P
Controlar los costos de TI aprovechando al	S	S	P	S	P	S	S	S	S	S	P	P	S	S	S	V	P

máximo
los
recursos
tecnológi
cos
disponibl
es

Tener P P S S S S P S P P S P P P S P S

personal
con
experien
cia y
habilidad
es en el
manejo
de TI que
satisfaga
n los
objetivos
estratégi
cos de la
Cooperat
iva

Disponer P S S S S P S S S S S S P S P S V

los
recursos
e
infraestr
uctura
de TI
suficient
es que
aseguren

su
permane
nte
disponibi
lidad

Adquirir valor con el uso de TI y lograr que los clientes estén satisfec hos con la calidad que ofrecen los servicios de TI	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabla 3 Mapeo de las metas de la empresa EMMAIPC-EP entre las metas propuestas por Cobit 2019

4.11 Mapeo de las metas de la Empresa EMMAIPC-EP entre los procesos catalizadores Cobit 2019

Para crear la matriz con los valores asignados a cada categoría y calcular el total, usaremos los siguientes valores:

P (Primario): 0

S (Secundario): 1

V (Vital): 2

Metas Corporativas de EMMAIPC

Mejora de la eficiencia operativa

Reducción de costos operativos

Incremento de la satisfacción del cliente

Innovación y adopción de nuevas tecnologías

Cumplimiento de normativas y estándares

Procesos Catalizadores de COBIT 2019

EDM01: Asegurar la Gobernanza del Marco de Gestión de TI

APO12: Gestionar el Riesgo

APO10: Gestionar Proveedores

BAI01: Gestionar Programas y Proyectos

DSS01: Gestionar las Operaciones

Metas corporativas de EMMAIPC	EDM01: Asegurar la Gobernanza del Marco de Gestión de TI	APO12: Gestionar Riesgos	APO10: Gestionar Proveedores	BAI01: Gestionar Programas y Proyectos	DSS01: Gestionar las Operaciones	Total
1. Mejora de la eficiencia operativa	0	1	0	1	2	5
2. Reducción de costos operativos	1	0	2	1	0	5
3. Incremento de la satisfacción del cliente	2	1	0	0	1	6
4. Innovación y adopción de nuevas tecnologías	1	0	1	2	0	5
5. Cumplimiento de normativas y estándares	1	2	1	0	1	5

Tabla 4 Mapeo de las metas de la Empresa EMMAIPC-EP entre los procesos catalizadores Cobit 2019

Los procesos EDM01, APO12, APO10, BAI01, DSS01 han sido seleccionados como los más idóneos para el desarrollo en el departamento de TI de EMMAIPC-EP debido a su alineación con las metas corporativas y su capacidad para mejorar la eficiencia operativa, gestionar riesgos, optimizar recursos, y asegurar la calidad y la continuidad de los servicios de TI.

La implementación de estos procesos permitirá a EMMAIPC-EP alcanzar sus objetivos estratégicos y fortalecer su capacidad para enfrentar los desafíos tecnológicos y operativos del futuro.

4.12 Matriz RACI para Procesos de COBIT 2019 en EMMAIPC-EP

A continuación, se presenta una matriz RACI (Responsable, Aprobador, Consultado, Informado) para los procesos seleccionados de COBIT 2019 en EMMAIPC-EP.

Leyenda:

R (Responsable): Responsable de ejecutar el proceso

A (Aprobador): Responsable de que cumpla el proceso

C (Consultado): Consultado para dar información de entrada

I (Informado): Informado, quien recibe salidas


Proceso	Responsable (R)	Aprobador (A)	Consultado (C)	Informado (I)
EDM01: Asegurar la Gobernanza del Marco de Gestión de TI	Personal de TI	Gerente general	Personal de TI	Concejo directivo
APO12: Gestionar el Riesgo	Personal de TI	Gerente general	Equipo de Riesgos y personal de TI	Gerente general
APO10: Gestionar Proveedores	Jefe de compras	Personal de TI	Gerente general	Gerente general
BAI01: Gestionar Programas y Proyectos	Equipo de proyectos de TI	Personal de TI	Equipo de proyectos de TI	Concejo directivo
AI01: Gestionar Programas y Proyectos	Equipo de proyectos de TI	Personal de TI	Equipo de proyectos de TI	Concejo directivo
DSS01: Gestionar las Operaciones	Personal de TI	Personal de TI	Gerente general	Gerente general y Concejo directivo

4.13 EDM01: Asegurar la Gobernanza del Marco de Gestión de TI

Este proceso es fundamental para establecer y mantener una estructura de gobernanza clara y efectiva asegura que las decisiones de TI estén alineadas con los objetivos estratégicos de la organización y que exista un marco de gestión robusto para supervisar y controlar las operaciones de TI.

La implementación de EDM01 permitirá a EMMAIPC-EP optimizar la eficiencia operativa y mejorar la toma de decisiones en el ámbito de TI.

• **Plantilla de Proceso catalizador EDM01**

DOMINIO	EDM01	
NOMBRE DEL PROCESO	Asegurar la Gobernanza del Marco de Gestión de TI	
TIPO DE PROCESO	Gobierno	
FECHA	25/07/2024	
OBJETIVO	Proporcionar un enfoque consistente, integrado y alineado con el enfoque de gobierno de la empresa. Asegurar que las decisiones relacionadas con I&T se hagan en línea con las estrategias y objetivos de la empresa y para alcanzar el valor deseado	
DESTINARIOS	Departamento de TI	
OBSERVACIÓN	La institución necesita establecer una estructura clara y efectiva de gobernanza de TI para asegurar la alineación con los objetivos estratégicos y la optimización de recursos.	

Id.	Actividad	Entrada	Salida	Descripción
	Inicio		Marco de Gestión de TI	
1.1	Identificar partes interesadas	Información sobre stakeholders	Lista de partes interesadas	Identificar e involucrar continuamente a las partes interesadas de la empresa para comprender sus requisitos y expectativas en cuanto al gobierno de I&T.
1.2	Evaluar el sistema de gobierno de TI	Documentación del sistema	Informe de evaluación	Documentar una comprensión de los requisitos y evaluar el diseño actual y futuro del gobierno de I&T empresarial.
1.3	Definir políticas de gobernanza	Requisitos de gobernanza	Políticas de gobernanza	Establecer principios de gobernanza, políticas y estructuras organizativas alineadas con los objetivos estratégicos de la empresa.
1.4	Alinear objetivos de I&T	Objetivos estratégicos	Objetivos de I&T alineados	Asegurar que los objetivos de I&T se alineen con los objetivos estratégicos de la empresa, facilitando la toma de decisiones informadas

				y coherentes con la misión y visión de la organización.
1.5	Supervisar el desempeño	Indicadores de desempeño (KPI)	Informes de desempeño y conformidad	Supervisar y medir el desempeño del sistema de gobierno de I&T mediante la implementación de indicadores clave de desempeño (KPI) y métricas, asegurando el cumplimiento con las políticas, estándares y regulaciones aplicables.
1.6	Evaluar conformidad	Resultados de auditorías	Planes de acción correctivos	Realizar auditorías y revisiones periódicas para asegurar el cumplimiento con las políticas internas y las normativas externas, documentando los hallazgos y desarrollando planes de acción para corregir las no conformidades identificadas.
1.7	Implementar mejoras continuas	Hallazgos de evaluación	Planes de mejora continua	Desarrollar e implementar planes de mejora continua basados en los hallazgos de la supervisión y evaluación, asegurando la optimización del desempeño y la conformidad con los requisitos establecidos.

Tabla 5 Plantilla Proceso EDM01 Fuente: Autor Propio

- **Diseño del proceso EDM01**

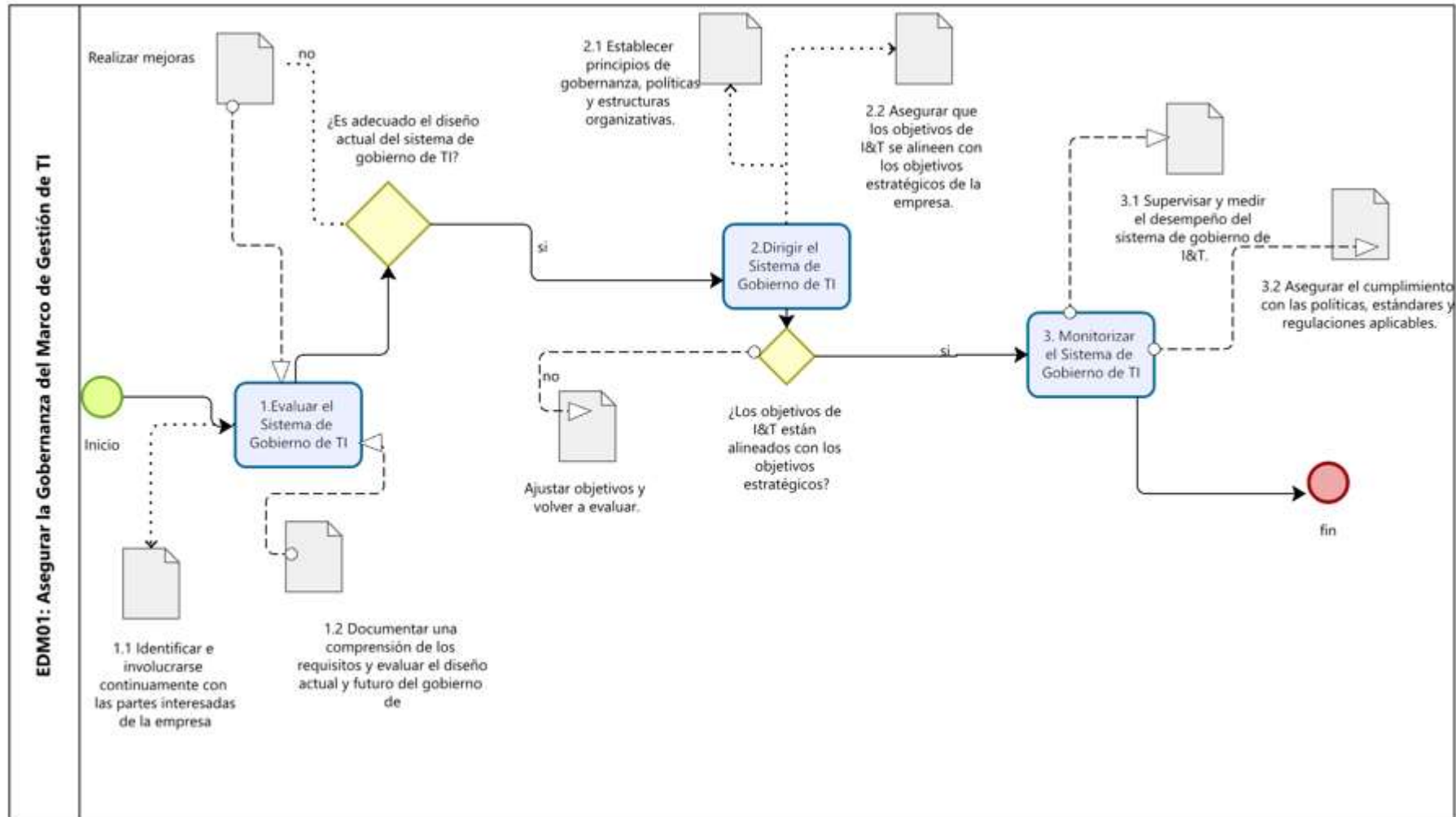


Ilustración 4 Diseño EDM01 Fuente: Autor Propio

Descripción de Actividades


- Identificar partes interesadas: Se identifican e involucran continuamente a las partes interesadas de la empresa para comprender sus requisitos y expectativas en cuanto al gobierno de I&T.
- Evaluar el sistema de gobierno: Documentar una comprensión de los requisitos y evaluar el diseño actual y futuro del gobierno de I&T empresarial.
- Definir políticas de gobernanza: Establecer principios de gobernanza, políticas y estructuras organizativas alineadas con los objetivos estratégicos de la empresa.
- Alinear objetivos de I&T: Asegurar que los objetivos de I&T se alineen con los objetivos estratégicos de la empresa.
- Supervisar el desempeño: Supervisar y medir el desempeño del sistema de gobierno de I&T mediante la implementación de indicadores clave de desempeño (KPI) y métricas.
- Evaluar conformidad: Realizar auditorías y revisiones periódicas para asegurar el cumplimiento con las políticas internas y las normativas externas.
- Implementar mejoras continuas: Desarrollar e implementar planes de mejora continua basados en los hallazgos de la supervisión y evaluación.

4.14 APO12: Gestionar el Riesgos

La gestión de riesgos es crucial para identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados con las tecnologías de la información, por lo cual garantiza que los riesgos de TI sean gestionados de manera proactiva, reduciendo la probabilidad de incidentes que puedan afectar la continuidad del negocio y la seguridad de la información.

Este proceso es vital para mantener la estabilidad y la resiliencia de las operaciones de TI en EMMAIPC-EP

- **Plantilla del Proceso catalizador APO12**

DOMINIO	APO12	
NOMBRE DEL PROCESO	Gestionar el Riesgos	
TIPO DE PROCESO	Gestión	
FECHA	25/07/2024	
OBJETIVO	Asegurar que los riesgos relacionados con la I&T se gestionen de manera eficiente y efectiva para minimizar el impacto negativo en la organización.	
DESTINARIOS	Departamento de TI	
OBSERVACIÓN	La institución necesita establecer un proceso de gestión de riesgos de TI para identificar, evaluar y mitigar los riesgos proactivamente.	

Id.	Actividad	Entrada	Salida	Descripción
	Inicio		Marco de Gestión de TI	
2.1	Identificar riesgos	Información sobre riesgos potenciales	Lista de riesgos identificados	Recopilar información sobre riesgos potenciales y evaluar y clasificar los riesgos identificados.
2.2	Analizar riesgos	Lista de riesgos identificados	Informe de análisis de riesgos	Realizar un análisis detallado del impacto y la probabilidad de los riesgos identificados, y

				documentar los resultados del análisis de riesgos.
2.3	Planificar respuestas a los riesgos	Informe de análisis de riesgos	Planes de mitigación y contingencia	Desarrollar planes de mitigación y contingencia, asignando responsabilidades y recursos para la implementación de los planes.
2.4	Implementar respuestas a los riesgos	Planes de mitigación y contingencia	Registro de implementación de planes	Ejecutar los planes de mitigación y contingencia, monitoreando la implementación y realizando ajustes según sea necesario.
2.5	Monitorear y revisar riesgos	Registro de implementación de planes	Informe de monitoreo y revisión de riesgos	Supervisar la efectividad de las respuestas a los riesgos, actualizar el registro de riesgos y ajustar las estrategias según sea necesario.

Tabla 6 Plantilla Proceso APO12 Fuente: Autor Propio

Diseño del proceso APO12

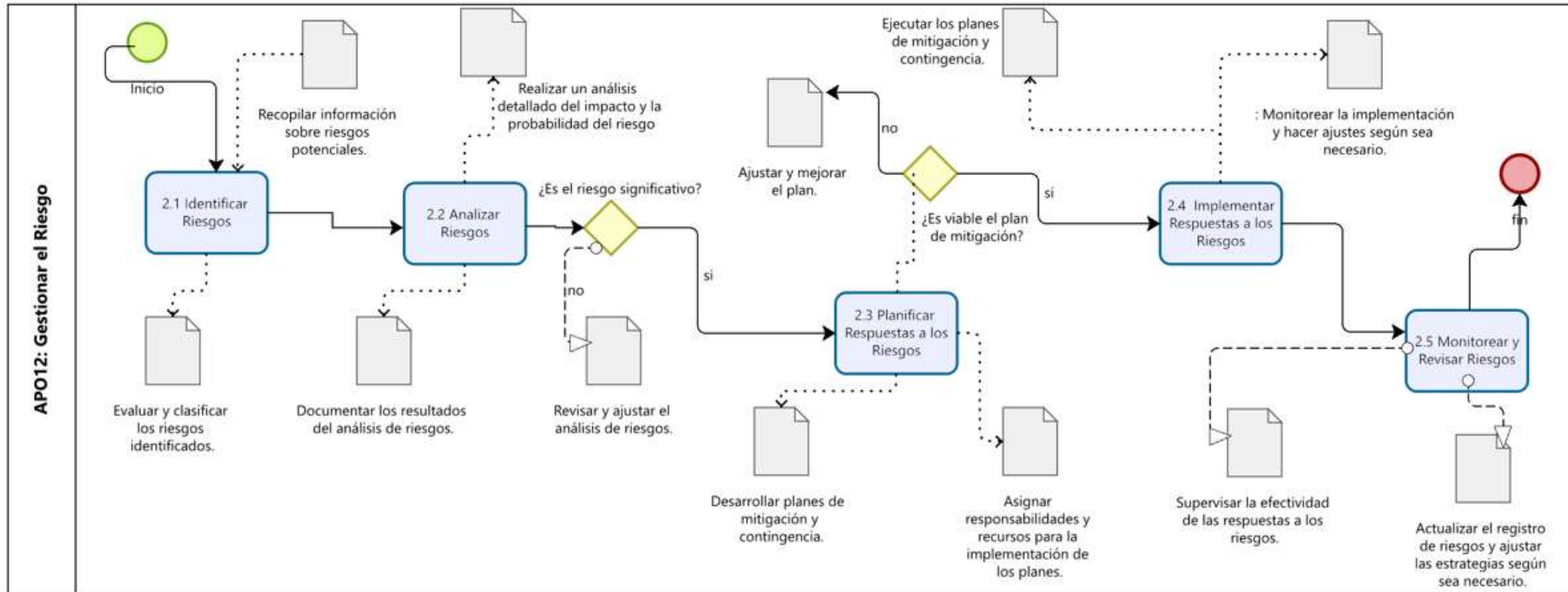


Ilustración 5 Diseño APO12 Fuente: Autor Propio

Descripción de las Actividades

- Identificar riesgos: Recopilar información sobre riesgos potenciales y evaluar y clasificar los riesgos identificados.
- Analizar riesgos: Realizar un análisis detallado del impacto y la probabilidad de los riesgos identificados, y documentar los resultados del análisis de riesgos.
- Planificar respuestas a los riesgos: Desarrollar planes de mitigación y contingencia, asignando responsabilidades y recursos para la implementación de los planes.
- Implementar respuestas a los riesgos: Ejecutar los planes de mitigación y contingencia, monitoreando la implementación y realizando ajustes según sea necesario.
- Monitorear y revisar riesgos: Supervisar la efectividad de las respuestas a los riesgos, actualizar el registro de riesgos y ajustar las estrategias según sea necesario.

4.15 APO10: Gestionar los Proveedores

La gestión efectiva de proveedores es esencial para asegurar que los servicios y productos adquiridos cumplan con los estándares de calidad y sean entregados a tiempo. APO10 facilita la gestión de relaciones con proveedores, garantizando que se obtengan los mejores resultados en términos de costos, calidad y cumplimiento de plazos.

Esto es particularmente importante para EMMAIPC-EP, dado que la optimización de recursos y la reducción de costos operativos son metas corporativas clave.

- **Plantilla Proceso catalizador APO10**

DOMINIO	APO10	
NOMBRE DEL PROCESO	Gestionar los Proveedores	
TIPO DE PROCESO	Gestión	
FECHA	25/07/2024	
OBJETIVO	Optimizar el valor que la empresa obtiene de sus proveedores mediante la selección, gestión, evaluación y desarrollo de relaciones efectivas con proveedores. Esto incluye asegurar que los proveedores entiendan y cumplan con los requisitos de la empresa, y que se gestionen los riesgos asociados con los proveedores.	
DESTINARIOS	Departamento de TI	
OBSERVACIÓN	La institución necesita establecer un proceso de gestión de proveedores de TI para asegurar la calidad, cumplimiento y eficiencia en la entrega de servicios y productos	

Id.	Actividad	Entrada	Salida	Descripción
	Inicio		Marco de Gestión de TI	
3.1	Definir la estrategia de gestión de proveedores	Requisitos de servicios y productos	Estrategia de gestión de proveedores	Establecer políticas y procedimientos claros para la selección y gestión de proveedores, definiendo criterios

				para evaluar y seleccionar proveedores.
3.2	Seleccionar proveedores	Estrategia de gestión de proveedores	Proveedores seleccionados	Realizar un proceso de selección de proveedores basado en los criterios establecidos, evaluando propuestas y negociando términos y condiciones.
3.3	Gestionar las relaciones con los proveedores	Proveedores seleccionados	Informe de gestión de relaciones	Desarrollar y mantener relaciones positivas y productivas con los proveedores, coordinando reuniones periódicas para revisar el desempeño y resolver problemas.
3.4	Evaluar el desempeño de los proveedores	Informe de gestión de relaciones	Informe de evaluación de desempeño	Implementar un sistema de evaluación del desempeño de los proveedores, monitoreando y midiendo el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLA).
3.5	Gestionar los riesgos asociados con los proveedores	Informe de evaluación de desempeño	Plan de gestión de riesgos	Identificar y mitigar los riesgos asociados con los proveedores, asegurando que cumplan con las normativas y estándares de la empresa.
3.6	Desarrollar proveedores	Plan de gestión de riesgos	Plan de desarrollo de proveedores	Fomentar la mejora continua de los proveedores, proporcionando retroalimentación y colaborando con ellos para mejorar sus procesos y productos.

Tabla 7 Plantilla Proceso APO10 Fuente: Autor Propio

Diseño del proceso APO10

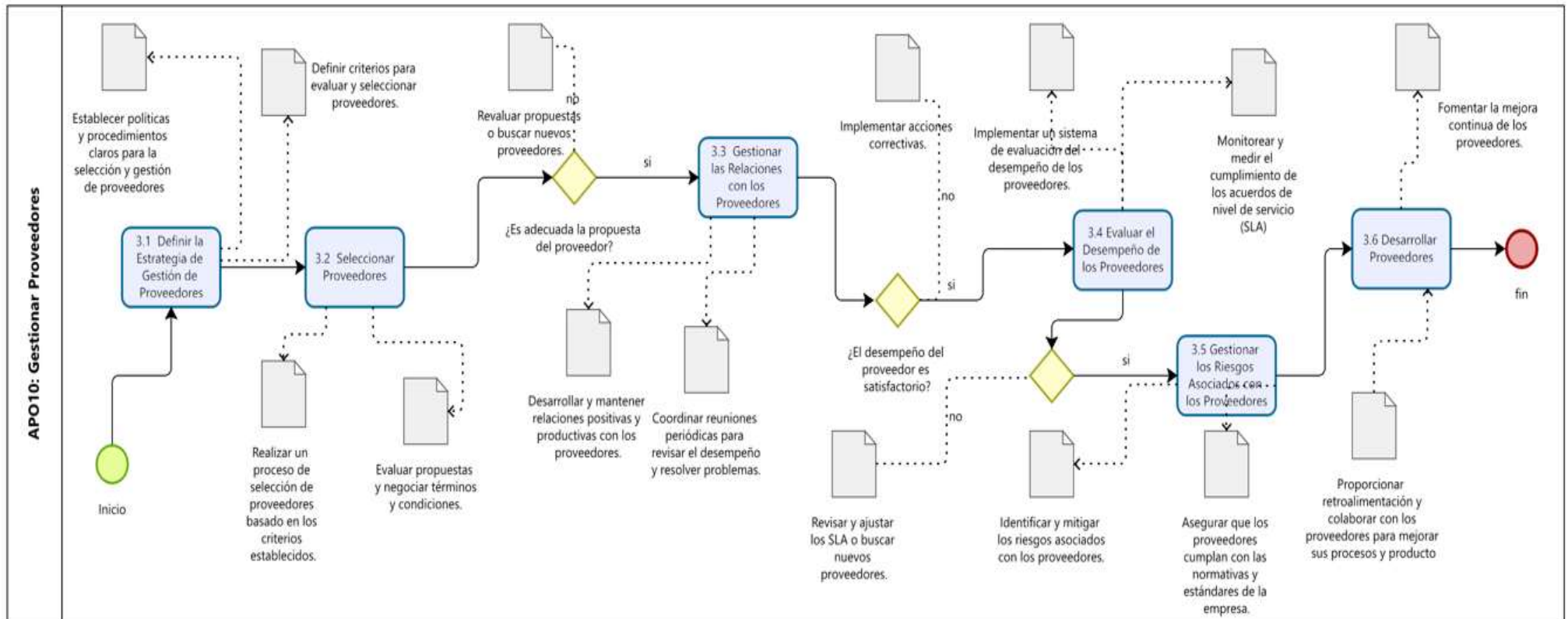


Ilustración 6 Diseño APO10 Fuente: Autor Propio

Descripción de Actividades

- Definir la estrategia de gestión de proveedores: Establecer políticas y procedimientos claros para la selección y gestión de proveedores, definiendo criterios para evaluar y seleccionar proveedores.
- Seleccionar proveedores: Realizar un proceso de selección de proveedores basado en los criterios establecidos, evaluando propuestas y negociando términos y condiciones.
- Gestionar las relaciones con los proveedores: Desarrollar y mantener relaciones positivas y productivas con los proveedores, coordinando reuniones periódicas para revisar el desempeño y resolver problemas.
- Evaluar el desempeño de los proveedores: Implementar un sistema de evaluación del desempeño de los proveedores, monitoreando y midiendo el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLA).
- Gestionar los riesgos asociados con los proveedores: Identificar y mitigar los riesgos asociados con los proveedores, asegurando que cumplan con las normativas y estándares de la empresa.
- Desarrollar proveedores: Fomentar la mejora continua de los proveedores, proporcionando retroalimentación y colaborando con ellos para mejorar sus procesos y productos.

4.16 BAI01: Gestionar Programas y Proyectos

El proceso BAI01 se centra en gestionar eficazmente los programas y proyectos de TI para asegurar que se implementen de manera eficiente y efectiva, alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

- **Plantilla de proceso catalizador BA01**

DOMINIO	BAI01	
NOMBRE DEL PROCESO	Gestionar Programas y Proyectos	
TIPO DE PROCESO	Gobierno	
FECHA	25/07/2024	
OBJETIVO	Asegurar que los programas y proyectos de TI se gestionen de manera integrada, coordinada y controlada para alcanzar los resultados deseados dentro de los plazos y presupuestos establecidos..	
DESTINARIOS	Departamento de TI	
OBSERVACIÓN	La institución necesita establecer un proceso claro para la gestión de programas y proyectos de TI para asegurar la alineación con los objetivos estratégicos y la eficiencia en la ejecución de proyectos	

Id.	Actividad	Entrada	Salida	Descripción
	Inicio		Marco de Gestión de TI	
4.1	Definir y mantener un marco de gestión de proyectos	Objetivos estratégicos de la empresa	Marco de gestión de proyectos	Establecer políticas y procedimientos para la gestión de programas y proyectos, definiendo roles y responsabilidades claras para los equipos de proyecto.
4.2	Iniciar programas y proyectos	Marco de gestión de proyectos	Planes de proyecto detallados	Desarrollar planes de proyecto detallados, asignar recursos y establecer cronogramas para la ejecución de programas y proyectos.
4.3	Gestionar el portafolio de proyectos	Planes de proyecto detallados	Informe de progreso del portafolio	Priorizar y seleccionar proyectos basados en su alineación con los

				objetivos estratégicos, monitorear el progreso de los proyectos y realizar ajustes según sea necesario.
4.4	Gestionar la ejecución de proyectos	Informe de progreso del portafolio	Registro de control de proyectos	Supervisar y controlar la ejecución de los proyectos para asegurar el cumplimiento de los planes, identificando y resolviendo problemas y riesgos durante la ejecución del proyecto.
4.5	Cerrar programas y proyectos	Registro de control de proyectos	Evaluaciones post-implementación	Realizar evaluaciones post-implementación, documentar lecciones aprendidas y mejores prácticas para futuros proyectos.

Tabla 8 Plantilla Proceso BAI01 Fuente: Autor Propio

Diseño del proceso BAI01

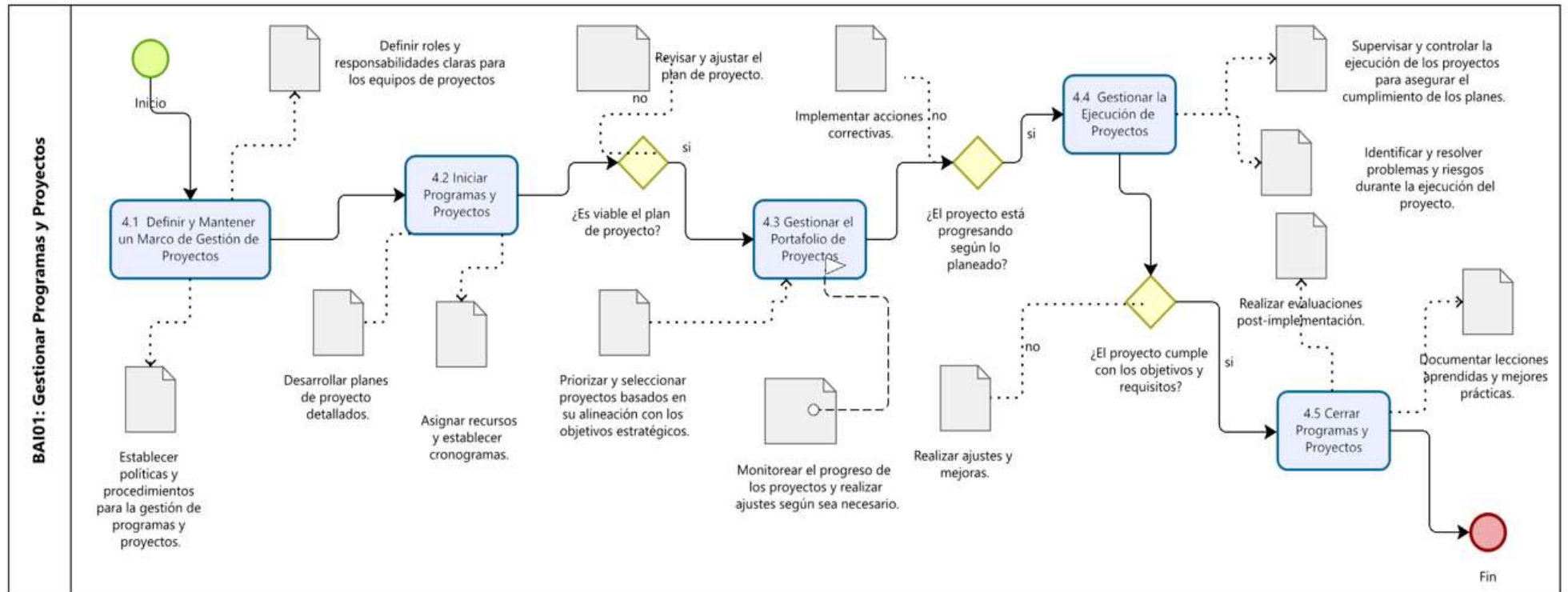


Ilustración 7 Diseño BAI01 Fuente: Autor Propio

Descripción de Actividades


- Definir y mantener un marco de gestión de proyectos: Establecer políticas y procedimientos para la gestión de programas y proyectos, definiendo roles y responsabilidades claras para los equipos de proyecto.
- Iniciar programas y proyectos: Desarrollar planes de proyecto detallados, asignar recursos y establecer cronogramas para la ejecución de programas y proyectos.
- Gestionar el portafolio de proyectos: Priorizar y seleccionar proyectos basados en su alineación con los objetivos estratégicos, monitorear el progreso de los proyectos y realizar ajustes según sea necesario.
- Gestionar la ejecución de proyectos: Supervisar y controlar la ejecución de los proyectos para asegurar el cumplimiento de los planes, identificando y resolviendo problemas y riesgos durante la ejecución del proyecto.
- Cerrar programas y proyectos: Realizar evaluaciones post-implementación, documentar lecciones aprendidas y mejores prácticas para futuros proyectos.

4.17 DSS01: Gestionar las Operaciones

La gestión de operaciones asegura que las actividades diarias de TI se realicen de manera eficiente y efectiva. DSS01 cubre la supervisión, el control y el mantenimiento de los sistemas de TI, garantizando la disponibilidad y el rendimiento óptimo de los servicios de TI.

Este proceso es esencial para mantener la continuidad operativa y mejorar la satisfacción del cliente en EMMAIPC-EP.

- **Plantilla de proceso catalizador DSS01**

DOMINIO	DSS01	
NOMBRE DEL PROCESO	Gestionar las Operaciones	
TIPO DE PROCESO	Gobierno	
FECHA	25/07/2024	
OBJETIVO	Asegurar que las operaciones de TI se gestionen y se controlen adecuadamente para ofrecer servicios de TI confiables y eficientes, maximizando la disponibilidad y el rendimiento de los sistemas y aplicaciones	
DESTINARIOS	Departamento de TI	
OBSERVACIÓN	La institución necesita establecer un proceso claro para la gestión de operaciones de TI, asegurando la eficiencia y efectividad en la entrega de servicios y la resolución de problemas.	

Id.	Actividad	Entrada	Salida	Descripción
	Inicio		Marco de Gestión de TI	
5.1	Planificar y gestionar las operaciones de TI	Objetivos operativos de TI	Plan operativo de TI	Desarrollar planes operativos y procedimientos para la gestión diaria de los sistemas y servicios de TI, asignando recursos y responsabilidades para la gestión operativa.

5.2	Monitorear y controlar las operaciones de TI	Plan operativo de TI	Informes de monitoreo y control	Implementar sistemas de monitoreo para supervisar el rendimiento y la disponibilidad de los servicios de TI, realizando controles regulares para asegurar el cumplimiento de los SLA y detectar problemas de manera proactiva.
5.3	Gestionar incidentes y problemas	Informes de monitoreo y control	Registro de incidentes y problemas	Establecer un proceso para la gestión de incidentes y problemas que minimice el impacto en las operaciones y acelere la resolución, documentando y analizando incidentes y problemas para identificar causas raíz y prevenir recurrencias.
5.4	Gestionar solicitudes de servicio	Registro de incidentes y problemas	Informes de gestión de solicitudes	Implementar un sistema para la gestión de solicitudes de servicio que asegure una respuesta oportuna y efectiva a las necesidades de los usuarios, priorizando y asignando solicitudes de servicio de acuerdo con su urgencia e impacto.
5.5	Gestionar la configuración	Informes de gestión de solicitudes	Base de datos de configuración	Mantener una base de datos de configuración actualizada que documente la infraestructura y los componentes de TI, realizando auditorías regulares de la configuración para asegurar la precisión y la integridad de la información.
5.6	Gestionar la capacidad y el rendimiento	Base de datos de configuración	Informes de capacidad y rendimiento	Evaluar y planificar la capacidad y el rendimiento de los sistemas y servicios de TI para anticipar y satisfacer las

demandas futuras,
implementando
mejoras y
optimizaciones para
asegurar un
rendimiento óptimo y
eficiente.

Tabla 9 Plantilla Proceso DSS01 Fuente: Autor Propio

• **Diseño del proceso DSS01**

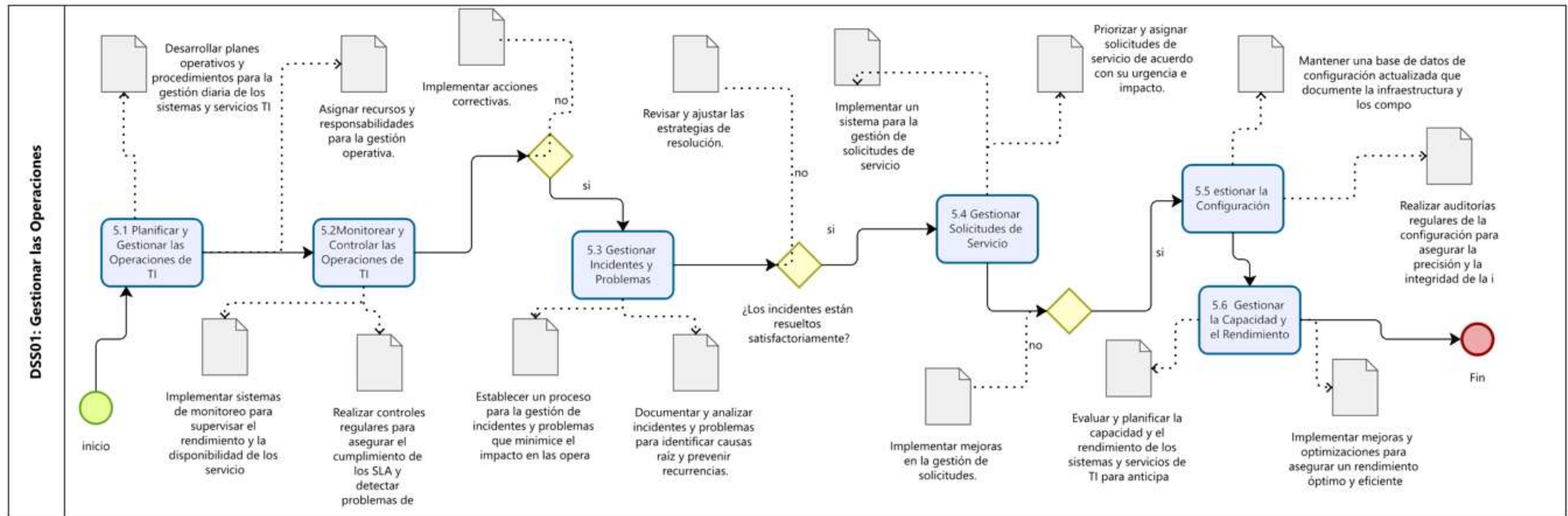


Ilustración 8 Diseño DSS01 Fuente: Autor Propio

Descripción de Actividades

- Planificar y gestionar las operaciones de TI: Desarrollar planes operativos y procedimientos para la gestión diaria de los sistemas y servicios de TI, asignando recursos y responsabilidades para la gestión operativa.
- Monitorear y controlar las operaciones de TI: Implementar sistemas de monitoreo para supervisar el rendimiento y la disponibilidad de los servicios de TI, realizando controles regulares para asegurar el cumplimiento de los SLA y detectar problemas de manera proactiva.
- Gestionar incidentes y problemas: Establecer un proceso para la gestión de incidentes y problemas que minimice el impacto en las operaciones y acelere la resolución, documentando y analizando incidentes y problemas para identificar causas raíz y prevenir recurrencias.
- Gestionar solicitudes de servicio: Implementar un sistema para la gestión de solicitudes de servicio que asegure una respuesta oportuna y efectiva a las necesidades de los usuarios, priorizando y asignando solicitudes de servicio de acuerdo con su urgencia e impacto.
- Gestionar la configuración: Mantener una base de datos de configuración actualizada que documente la infraestructura y los componentes de TI, realizando auditorías regulares de la configuración para asegurar la precisión y la integridad de la información.
- Gestionar la capacidad y el rendimiento: Evaluar y planificar la capacidad y el rendimiento de los sistemas y servicios de TI para anticipar y satisfacer

las demandas futuras, implementando mejoras y optimizaciones para asegurar un rendimiento óptimo y eficiente.

5. Conclusiones

- La implementación de un marco de gobierno y gestión de TI basado en COBIT 2019 en EMMAIPC-EP ha demostrado ser esencial para mejorar la alineación de las operaciones de TI con los objetivos estratégicos de la organización; esto ha permitido una mejor gestión de los recursos, una mayor transparencia en los procesos y una optimización de los servicios de TI.
- Los procesos definidos y documentados han mejorado la eficiencia y efectividad en la ejecución de las tareas del departamento de TI, la clara definición de roles y responsabilidades, junto con la implementación de indicadores de desempeño, ha permitido una supervisión continua y una rápida identificación de áreas de mejora.
- La gestión de riesgos adecuada y la evaluación constante de la conformidad con las políticas y normativas internas y externas han reducido significativamente los riesgos asociados con las operaciones de TI, esto ha fortalecido la posición de EMMAIPC-EP en términos de cumplimiento normativo y ha asegurado la continuidad del negocio.

6. Recomendaciones

- Es fundamental continuar invirtiendo en la capacitación y el desarrollo del personal de TI para asegurar que están al tanto de las últimas tendencias y tecnologías, esto no solo mejora la competencia del equipo, sino que también fortalece la capacidad de la organización para innovar y adaptarse a los cambios.
- Se recomienda explorar la automatización de procesos repetitivos y manuales dentro del departamento de TI, la automatización puede aumentar significativamente la eficiencia operativa, reducir errores humanos y liberar recursos para tareas más estratégicas.
- Establecer un sistema robusto de monitoreo y evaluación continua para todos los procesos de TI es esencial, esto incluye la implementación de herramientas de monitoreo avanzadas que permitan una visibilidad en tiempo real del rendimiento de los sistemas y la identificación proactiva de problemas potenciales

Referencias

- Cortés Fuentes, A. A. (2023). Propuesta de método basado en COBIT 2019, para la evaluación de procesos tecnológicos en la municipalidad de Carrillo. *InterSedes*, 277-306. Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-24582023000100277
- Antillanca Espina, H., Baloian Tataryan, N., & Simmonds Wagemann, J. (2022). *repositorio.uchile.cl*. Obtenido de repositorio.uchile.cl: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/191709/Mejora-de-procesos-para-gestion-de-servicios-y-proyectos-TI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Berdejo Blanco, C. C. (02 de 2020). *manglar.uninorte.edu.co*. Obtenido de manglar.uninorte.edu.co: <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/11343/1042351456.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bolaños Lopez, F. (06 de 2021). *manglar.uninorte.edu.co*. Obtenido de manglar.uninorte.edu.co: <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/11346/19594358.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bolaños Lopez, F. (06 de 2021). *manglar.uninorte.edu.co*. Obtenido de manglar.uninorte.edu.co: <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/11346/19594358.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Calero Zurita, H. S. (2022). *repositorio.upse.edu.ec*. Obtenido de repositorio.upse.edu.ec: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8678/1/UPSE-TTI-2022-0036.pdf>
- Campo Maldonado, L. A. (01 de 2022). *repositorio.uotavallo.edu.ec*. Obtenido de repositorio.uotavallo.edu.ec: <https://repositorio.uotavallo.edu.ec/bitstream/52000/661/1/PP-ADM-2022-022.pdf>
- Carrascal M, A., & Garcerant T, J. (2020). *manglar.uninorte.edu.co*. Obtenido de manglar.uninorte.edu.co: <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/11344/91044491.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carrasco, T. (2019). *Administración y Talento*. Obtenido de Universidad Católica de Cuenca: <file:///C:/Users/ONE/Downloads/40-117-PB.pdf>
- Coronel Diaz, L. A. (2020). *tesis.usat.edu.pe*. Obtenido de tesis.usat.edu.pe: https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2791/1/TM_CoronelDiazLuis.pdf
- Cueva Guzman, J. W. (07 de 2021). *dspace.ups.edu.ec*. Obtenido de dspace.ups.edu.ec: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21059/1/UPS-GT003417.pdf>

- Fabara López, F. B., & Quiroga Chauca, L. A. (07 de 08 de 2020). *repositorio.espe.edu.ec*. Obtenido de repositorio.espe.edu.ec:
<https://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/22560/T-ESPE-043874.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernandez Echeverria , A. E. (2021). *repository.usta.edu.co*. Obtenido de repository.usta.edu.co:
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/34928/2021andreshernandez.pdf?sequence=1>
- IAIA. (01 de 01 de 2018). Obtenido de <https://iaia.org.ar/wp-content/uploads/2019/07/COBIT2019-IAIA.pdf>
- ISACA. (01 de 01 de 2018). */iaia.org.ar*. Obtenido de /iaia.org.ar: <https://iaia.org.ar/wp-content/uploads/2019/07/COBIT2019-IAIA.pdf>
- ISACA. (2019). *COBIT 2019: Marco de Referencia. Introducción y metodología*. ISACA.
- Leon Morales, M. G. (2021). *repository.ucc.edu.co*. Obtenido de repository.ucc.edu.co:
<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/21f4c630-f6bb-4711-a117-d8e681ef1c74/content>
- Mina Reyes, E. D. (2021). *dspace.esPOCH.edu.ec*. Obtenido de dspace.esPOCH.edu.ec:
<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/14727/1/12T01396.pdf>
- Naranjo Puerres, C. A. (2019). *repositorio.uta.edu.ec*. Obtenido de repositorio.uta.edu.ec:
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30566/1/Tesis_t1651msi.pdf
- Orellana León, I. P., & Ortiz Munayco, E. V. (2022). *repositorio.utp.edu.pe*. Obtenido de repositorio.utp.edu.pe:
https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5429/I.Orellana_E.Ortiz_Tesis_Titulo_Profesional_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rivel Villalobos , A. G. (12 de 2019). *repositorio.ulatina.ac.cr*. Obtenido de repositorio.ulatina.ac.cr:
https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/606/1/TFG_Ulatina_Ana_Rivel_Villalobos.pdf
- Safitri, A., Syafii, I., & Kusworo , A. (2021). Measuring the Performance of Information System Governance using Framework COBIT 2019. *ResearchGate*, 0975 – 8887.
- Schicht, C. (2021). *repositorio.uca.edu.ar*. Obtenido de repositorio.uca.edu.ar:
<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/14416/1/propuesta-modelo-it.pdf>
- Tiglla Tumbaico, B. D., & Solís Acosta, E. F. (2022). Procesos de gobierno basado en COBIT 2019 para mitigar ataques informáticos. *RECIMUNDO*, 671-680.
- Torres Rengifo, L. (2023). *repositorio.urp.edu.pe*. Obtenido de repositorio.urp.edu.pe:
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/6773/T030_46186338_M%20LIZANDRO%20TORRES%20RENGIFO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anexos

Anexo 1. Protocolo de Investigación

/A. TÍTULO

Manual de procesos para el departamento de TI de la empresa EMMAIPC-EP basado en COBIT 2019

B. DOMINIO, LÍNEA Y ÁMBITOS DE INVESTIGACIÓN

Tecnología de información y comunicación	Energía eléctrica y tecnologías de información para la innovación y el desarrollo sostenible	Inteligencia de negocio	
		Auditoría y seguridad informática	
		Gobierno de TI	X
		Gestión de riesgo de TI	
		Redes y comunicación	
		Inteligencia de requerimientos	
		Arquitectura de Desarrollo de Software	

C. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Cañar (EMMAIPC-EP), el departamento de Tecnologías de la Información (TI) enfrenta desafíos significativos en la estandarización y optimización de sus procesos, lo que resulta en ineficiencias operativas, riesgo de errores y dificultades para alinear las operaciones de TI con los objetivos estratégicos de la organización. La falta de un manual de procesos basado en un marco de gobernanza de TI robusto, como COBIT 2019, limita la capacidad del departamento para maximizar su contribución al éxito de la empresa y gestionar eficientemente sus recursos tecnológicos. (Cortés Fuentes, 2023)

El marco de trabajo COBIT 2019, reconocido globalmente por su eficacia en la gobernanza y gestión de TI empresarial, ofrece un enfoque estructurado que podría ser fundamental para abordar estos desafíos. Sin embargo, la adaptación e implementación de sus prácticas en un entorno específico como el de EMMAIPC-EP requiere una exploración detallada y contextualizada para asegurar la efectividad y la adecuación cultural. (Tiglla Tumbaico & Solís Acosta, 2022)

La creación de un manual de procesos basado en COBIT 2019 permitiría establecer procedimientos claros y medibles, mejorar la coordinación dentro del departamento, y alinear más eficazmente las operaciones de TI con las metas estratégicas de la empresa, impulsando así su rendimiento y eficiencia general. La necesidad de desarrollar este manual subraya la importancia de esta investigación para el fortalecimiento de la gobernanza de TI en EMMAIPC-EP, proponiendo soluciones concretas y adaptadas a su contexto específico.

D. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un manual de procesos para el departamento de TI de la empresa EMMAIPC-EP basado en cobit 2019

E. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar una revisión bibliográfica sobre el marco de trabajo COBIT 2019 y otros modelos de gobernanza de TI relevantes, para establecer una base teórica sólida que guíe la adaptación de los procesos en el departamento de TI de la EMMAIPC-EP
2. Analizar la situación actual del departamento de TI de la EMMAIPC-EP para identificar las áreas clave que requieren estandarización y optimización.
3. Adaptar las prácticas y procesos del marco de trabajo COBIT 2019 para desarrollar un manual específico que responda a las necesidades y características del departamento de TI de la EMMAIPC-EP.

F. JUSTIFICACIÓN

Desarrollar un manual de procesos para el departamento de TI en EMMAIPC-EP, utilizando el marco de trabajo COBIT 2019, es fundamental para superar las deficiencias operativas y de gestión que enfrenta actualmente la organización; mediante la estandarización y optimización de los procesos de TI, se logrará no solo una mejor alineación con los objetivos estratégicos sino también una reducción significativa de los riesgos asociados con el manejo de la información y la tecnología.

La estandarización de procesos en el departamento de TI de EMMAIPC-EP mediante la implementación de COBIT 2019 es crucial para asegurar un uso más eficaz y estratégico de los recursos tecnológicos, aspecto fundamental en una entidad clave en la infraestructura de servicios públicos; además, este marco incrementará la gobernanza y gestión de TI, capacitando a la organización para enfrentar de manera más efectiva los desafíos tecnológicos actuales y futuros y proporcionando al personal de TI las herramientas y conocimientos necesarios para administrar y mejorar continuamente los procesos de TI, lo cual potenciará la eficiencia operativa y fortalecerá la imagen de EMMAIPC-EP como una entidad competente y bien gestionada.

G. ALCANCE

El alcance de este proyecto incluye el diseño y desarrollo de un manual de procesos específico para el departamento de TI de EMMAIPC-EP, adaptando y aplicando los principios y prácticas del marco de trabajo COBIT 2019 para mejorar la gobernanza y gestión de TI en la organización;

se realizará un diagnóstico inicial para identificar las áreas de mejora, seguido de la creación del manual que abarcará procedimientos estandarizados, pautas de seguridad y estrategias de alineación con los objetivos estratégicos de la empresa.

H. CONCEPTOS RELACIONADOS

Procesos

Se define como un conjunto de actividades interrelacionadas o interactuantes que transforman entradas en salidas con el objetivo de agregar valor; estos procesos están diseñados para ser repetibles y consistentes, permitiendo así que una organización alcance resultados específicos de manera eficiente. (Fabara López & Quiroga Chauca, 2020)

Gestión de Proceso

Es una disciplina orientada a mejorar el rendimiento empresarial mediante la identificación, diseño, documentación, implementación, monitoreo y control de los procesos de negocio para lograr resultados consistentes y previsibles; se enfoca en la eficiencia y efectividad de estos procesos a través de un enfoque sistemático que busca optimizar y alinear las operaciones con las estrategias y objetivos de la organización. (Carrascal M & Garcerant T, 2020)

Procesos de Gestión de Proyectos de TI

Los procesos de gestión de proyectos de tecnología de la información (TI) comprenden una serie de actividades sistemáticas y coordinadas que se llevan a cabo para planificar, ejecutar, monitorear y controlar proyectos relacionados con la implementación, actualización o mejora de sistemas, aplicaciones o infraestructuras de TI; estos procesos abarcan desde la definición de los objetivos y alcances del proyecto, la asignación de recursos y la programación de actividades, hasta el seguimiento del progreso, la identificación y gestión de riesgos, y la comunicación con todas las partes interesadas involucrada. (Torres Rengifo, 2023)

Gestión de TI

La gestión de TI se refiere al conjunto de prácticas, procesos y herramientas utilizadas para planificar, implementar, monitorear y controlar los recursos y servicios de tecnología de la información dentro de una organización; su objetivo principal es garantizar que la infraestructura tecnológica y los sistemas de información sean

utilizados de manera efectiva para satisfacer las necesidades del negocio, maximizando el valor agregado y minimizando los riesgos asociados con el uso de la tecnología. (Berdejo Blanco, uninorte.edu.co, 2020)

Para llevar a cabo una gestión de TI exitosa, es fundamental establecer procesos sólidos de gobierno, asegurando que haya claridad en los roles y responsabilidades dentro del departamento de TI y en toda la organización. Esto incluye la definición de políticas y procedimientos, la asignación adecuada de recursos, la implementación de controles de seguridad y la evaluación continua del desempeño para garantizar la alineación con los objetivos estratégicos de la empresa. (Rivel Villalobos , 2019)

Es un marco de trabajo de gobierno y gestión de TI desarrollado por ISACA que proporciona a las organizaciones un conjunto de principios, prácticas, modelos y herramientas para ayudarlas a lograr sus objetivos estratégicos y a optimizar el valor de sus inversiones en tecnología de la información. Este marco se basa en cinco principios fundamentales: cumplimiento de objetivos, habilitación de un enfoque holístico, aplicación de un marco integrado, un enfoque holístico de gobierno y gestión, y separación de gobierno y gestión. (Carrascal M & Garcerant T, 2020)

Una de las características clave de COBIT 2019 es su enfoque en la alineación entre TI y el negocio, asegurando que las actividades de TI estén alineadas con los objetivos estratégicos y las prioridades del negocio. Además, COBIT 2019 proporciona un marco estructurado para la gestión de riesgos y el control interno en el ámbito de la tecnología de la información, ayudando a las organizaciones a identificar, evaluar y mitigar los riesgos relacionados con sus activos de TI y a garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información. (Tiglla Tumbaico & Solís Acosta, 2022)

Dominios de COBIT 2019

1. Evaluar, Dirigir y Supervisar (EDS): Este dominio se centra en evaluar y dirigir la estrategia de TI, asegurando que la dirección de la organización comprenda y apruebe la estrategia de TI y que se supervise su implementación de manera efectiva. (Berdejo Blanco, 2020)
2. Alinear, Planificar y Organizar (APO): APO se enfoca en alinear la estrategia de TI con los objetivos del negocio, planificar y organizar los recursos de TI de manera eficaz, y garantizar que las capacidades de TI se adapten a las necesidades presentes y futuras de la organización. (Rivel Villalobos , 2019)

3. Construir, Adquirir e Implementar (BAI): Este dominio aborda la construcción, adquisición e implementación de soluciones de TI y servicios, asegurando que se realicen de manera eficiente, efectiva y con una adecuada gestión de riesgos. (Torres Rengifo, 2023)
4. Entregar, Servicios y Soporte (DSS): DSS se centra en la entrega continua de servicios de TI y en el soporte operativo de sistemas y aplicaciones, asegurando que se cumplan los niveles de servicio acordados y que se resuelvan de manera oportuna y eficiente los incidentes y problemas. (Calero Zurita, 2022)
5. Monitorear, Evaluar y Valorar (MEA): El dominio MEA se ocupa de monitorear y evaluar el desempeño de TI, asegurando que se realicen evaluaciones periódicas de los procesos y controles de TI, y que se realice una valoración continua del valor agregado por la inversión en tecnología de la información. (Torres Rengifo, 2023)

I. TRABAJOS RELACIONADOS

En un estudio realizado por María León titulado “ANÁLISIS DE LA IMPLICACIÓN DE COBIT 2019 EN LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN PROFESORAL PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA CAMPUS CALI ” en la cual realiza la implementación de un modelo de gobierno respaldado en COBIT 2019 ha permitido al campus Cali de la Universidad Cooperativa de Colombia obtener ventajas competitivas y alinearse efectivamente con las metas educativa, también proporciona herramientas para monitorear y gestionar las actividades desde TI con la elaboración de un sistema de gobierno para la evaluación profesoral, se han definido procesos de evaluación que generan indicadores relevantes para la toma de decisiones centradas en mejorar el desempeño docente. (Leon Morales, 2021)

Esta investigación proporciona evidencia sólida sobre cómo la implementación de COBIT 2019 como marco de referencia puede conducir a mejoras significativas en la gestión de procesos.

Para Andrés Cortes que desarrollo un artículo con nombre “PROPUESTA DE MÉTODO BASADO EN COBIT 2019, PARA LA EVALUACIÓN DE PROCESOS TECNOLÓGICOS EN LA MUNICIPALIDAD DE CARRILLO, en este estudio presenta un método basado en COBIT 2019 para evaluar los procesos tecnológicos en la Municipalidad de Carrillo, Costa Rica, en respuesta a los cambios normativos en la gobernanza de las Tecnologías de

Información y Comunicación desde enero de 2022. Utilizando COBIT 2019 como referencia, este método proporciona una guía para evaluar la evolución tecnológica y el cumplimiento de estándares en la Municipalidad, identificando acciones de mejora y brechas de cumplimiento esenciales para el crecimiento institucional y la madurez en la gobernanza de las TIC. (Cortés Fuentes, 2023)

Este enfoque ofrece una valiosa herramienta para evaluar los procesos tecnológicos en las organizaciones, garantizando el cumplimiento normativo y promoviendo una gestión estratégica de las TIC para el beneficio público.

De igual manera Hipatia Calero realizó una investigación en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, con el título de “PROPUESTA DE UNA GUÍA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTO CON EL MODELO COBIT 2019 – CASO DE ESTUDIO: DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA DEL GAD DE SANTA ELENA”, la metodología de estudio se dividió en cuatro fases adaptadas del libro de Implementación COBIT 2019: motivadores y estado actual, planificación, ejecución y monitoreo, y cierre. Se llevaron a cabo análisis de evaluaciones que identificaron oportunidades de mejora, lo que resultó en la creación de diagramas de flujo de procesos, procedimientos y actividades, así como en la elaboración de formatos esenciales para la gestión de proyectos. (Calero Zurita, 2022)

Esta investigación proporciona un precedente valioso es decir muestra cómo se aplicó COBIT 2019 en un contexto similar al tema de tesis lo que te brinda ideas sobre cómo implementar este marco de referencia de manera efectiva. Así mismo extraer lecciones y buenas prácticas de la metodología utilizada en esta investigación, así como de los procesos de análisis, diseño y evaluación que se llevaron a cabo.

J. METODOLOGÍA

Enfoque de la investigación

La presente investigación tiene un enfoque mixto ya que combina elementos cuantitativos y cualitativos, permitiendo así abordar las complejidades del tema desde diversas perspectivas y obtener una comprensión integral de los procesos de TI.

Nivel de la investigación

La investigación es descriptiva por lo que busca describir las características o fenómenos presentes en una población o contexto específico, lo cual sería útil para comprender en detalle los procesos actuales del Departamento de TI de la EMMAIPC-EP e identificar áreas de mejora.

K. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES								
N°	ACTIVIDAD	MES						MEDIOS DE VERIFICACIÓN
		I	II	III	IV	V	VI	
1	Realizar una revisión bibliográfica sobre el marco de trabajo COBIT 2019 y otros modelos de gobernanza de TI relevantes, para establecer una base teórica sólida que guíe la adaptación de los procesos en el departamento de TI de la EMMAIPC-EP							
1.1.	Fundamentación Teórica				x			Primer capítulo de la Tesis Revisión de literatura académica y científica relacionada con el tema de investigación.
1.2.	Diagnóstico Situacional				x			Segundo capítulo Recopilación de datos y evidencias sobre el estado actual de la situación objetode estudio.
2.	Analizar la situación actual del departamento de TI de la EMMAIPC-EP para identificar las áreas clave que requieren estandarización y optimización.							
2.1.	Marco metodológico					x		Tercer capítulo de la Tesis. Selección de enfoque de investigación (cualitativo, cuantitativo o mixto) y diseño de la investigación. Identificación y justificación de las técnicas de recolección de datos más apropiadas (entrevistas, encuestas, análisis documental, etc.
3	Adaptar las prácticas y procesos del marco de trabajo COBIT 2019 para desarrollar un manual específico que responda a las necesidades y características del departamento de TI de la EMMAIPC-EP.							
3.1.	Desarrollo de la propuesta					x		Cuarto capítulo de la Tesis. Elaboración del Manual de Procesos para el Departamento de TI basado en COBIT 2019.
3.2.	Conclusiones y recomendaciones						x	Sección de conclusiones y recomendaciones de laTesis.

L. DECLARACIÓN FINAL

Los abajo firmantes declaramos bajo juramento que el proyecto descrito en este documento no ha sido presentado a otra institución nacional o internacional para su financiamiento, no causa perjuicio al ambiente, es de nuestra autoría y no transgrede norma ética alguna.

M. PARTICIPANTES

DIRECTOR:	Ing. Carrillo Zenteno José Antonio
ESTUDIANTE 1	Sr. Mullo Cepeda Brandon Stalyn

N. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Lugar: Cañar

Fecha: 29 de abril de 2024

Firmas:



Nombre: Ing. José Carrillo
CC:0103304531
Director del Proyecto

Nombre: Brandon Mullo
C.C.:0302689534
Estudiante / Egresado

O. APROBACIÓN

Firmas:

Nombre:
CC:
Primer Par Revisor

Nombre:
C.C.:
Segundo Par Revisor

P. REFERENCIAS

Referencias

- Berdejo Blanco, C. C. (02 de 2020). *uninorte.edu.co*. Obtenido de uninorte.edu.co:
<https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/11343/1042351456.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cortés Fuentes, A. A. (2023). Propuesta de método basado en COBIT 2019, para la evaluación de procesos tecnológicos en la municipalidad de Carrillo. *InterSedes*, 277-306. Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-24582023000100277
- Berdejo Blanco, C. C. (02 de 2020). *manglar.uninorte.edu.co*. Obtenido de manglar.uninorte.edu.co:
<https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/11343/1042351456.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Calero Zurita, H. S. (2022). *repositorio.upse.edu.ec*. Obtenido de repositorio.upse.edu.ec:
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8678/1/UPSE-TTI-2022-0036.pdf>
- Carrascal M, A., & Garcerant T, J. (2020). *manglar.uninorte.edu.co*. Obtenido de manglar.uninorte.edu.co:
<https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/11344/91044491.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fabara López, F. B., & Quiroga Chauca, L. A. (07 de 08 de 2020). *repositorio.espe.edu.ec*. Obtenido de repositorio.espe.edu.ec:
<https://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/22560/T-ESPE-043874.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Leon Morales, M. G. (2021). *repository.ucc.edu.co*. Obtenido de repository.ucc.edu.co:
<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/21f4c630-f6bb-4711-a117-d8e681ef1c74/content>
- Rivel Villalobos , A. G. (12 de 2019). *repositorio.ulatina.ac.cr*. Obtenido de repositorio.ulatina.ac.cr:
https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/606/1/TFG_Ulatina_Ana_Rivel_Villalobos.pdf
- Tiglla Tumbaico, B. D., & Solís Acosta, E. F. (2022). Procesos de gobierno basado en COBIT 2019 para mitigar ataques informáticos. *RECIMUNDO*, 671-680.
- Torres Rengifo, L. (2023). *repositorio.urp.edu.pe*. Obtenido de repositorio.urp.edu.pe:
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/6773/T030_46186338_M%20LIZANDRO%20TORRES%20RENGIFO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Anexo 2. Certificado de Ingles

ABSTRACT

This research work entitled "Development of a Process Manual for the IT Department Based on COBIT 2019, at EMMAIPC-EP," aims to develop a proposal for a process manual for the IT department to standardize and optimize operational processes and technology management. This manual seeks to improve the efficiency and effectiveness of IT management, align processes with the organization's strategic objectives, and ensure compliance with international regulations and standards. The starting point was the analysis of the key concepts in IT governance and management, as well as an exhaustive review of the domains and processes proposed by COBIT 2019, including the goals cascade and an evaluation of the maturity level of the current processes in the IT department of EMMAIPC-EP. Subsequently, the department's current state was diagnosed, identifying the key areas that require improvement and alignment with the company's strategic objectives. Based on these findings, the critical services and processes that should be documented and standardized in the manual were established, specifying the function, responsible parties, and execution guidelines for each process, according to the best practices recommended by COBIT 2019.

Keywords: COBIT 2019, process manual, process management.



Anexo 3 . Entrevista al encargado de TI



Entrevista dirigida al encargado del departamento informático de la empresa EMMAIPC-EP.

Estimado Jefe de TI, su visión y conocimiento son fundamentales para el desarrollo adecuado de un manual de procesos para el departamento de TI de la empresa EMMAIPC-EP basado en COBIT 2019.

1. ¿Podría describir su rol actual y responsabilidades principales dentro del departamento de TI?

El rol actual en el departamento de TI de EMMAIPC-EP es del encargado del área de TI. Las responsabilidades principales incluyen la supervisión de la infraestructura tecnológica, la gestión de proyectos de TI, el aseguramiento de la seguridad de la información, la coordinación del soporte técnico, y la implementación de nuevas tecnologías y soluciones para mejorar la eficiencia operativa.

2. Desde su perspectiva, ¿cuáles son los puntos fuertes de los procesos de TI actuales en EMMAIPC-EP?

Incluyen del equipo de soporte técnico, la robusta infraestructura que respalda las operaciones diarias, y la disposición del personal para adoptar nuevas tecnologías. Además, la implementación de soluciones en la nube ha mejorado significativamente la accesibilidad y la colaboración entre las distintas áreas de la organización.

3. ¿Cuáles considera que son las principales áreas de mejora en los procesos de TI actuales?

Las principales áreas de mejora en los procesos de TI actuales incluyen la necesidad de una mejor documentación y estandarización de procesos, la optimización de recursos tecnológicos y humanos, y la implementación de un marco de gobernanza sólido como COBIT 2019.

4. ¿Existen procesos que frecuentemente causen cuellos de botella o ineficiencias? ¿Podría describir esos procesos y las situaciones que se presentan?

Existen procesos que frecuentemente causan cuellos de botella, como la gestión de incidencias y solicitudes de soporte, que a menudo se ven retrasadas debido a la falta de un sistema de seguimiento eficiente.

La falta de documentación adecuada y la dependencia en el conocimiento individual del personal también generan ineficiencias, ya que no siempre hay un

procedimiento claro a seguir, lo que puede resultar en tiempos de respuesta inconsistentes.

**5. ¿Cómo está organizada actualmente la documentación de los procesos de TI?
¿Cree que esta documentación es suficiente y efectiva?**

Actualmente, la documentación de los procesos de TI está organizada de manera fragmentada y no está completamente estandarizada.

6. ¿En términos de cumplimiento y estándares, ¿hay algún área donde sienta que el departamento podría mejorar?

Se tiene familiaridad con el marco COBIT 2019, y se considera que su integración sería muy beneficiosa para los procesos de TI. Aspectos como la gobernanza y gestión de riesgos, la alineación de las estrategias de TI con los objetivos empresariales y la mejora continua a través de la supervisión y evaluación de los procesos serían especialmente valiosos.

7. ¿Cuál es tu nivel de familiaridad con el marco COBIT 2019?

Se tiene familiaridad con varios estándares para la gestión de procesos de TI, incluyendo ITIL y ISO/IEC 20000.

8. ¿Cuáles son los aspectos de COBIT 2019 que considera más beneficiosos para integrar en nuestros procesos de TI?

Se considera que las normativas de COBIT 2019 serían muy beneficiosas para el mejoramiento de los procesos organizacionales dentro del departamento. En particular, se enfocaría en la implementación de políticas de gobernanza de TI, la gestión de riesgos y la alineación de los objetivos de TI.



030121570-3
TIC's-EMMAIPC-EP.

Anexo 4 . Certificado Turniting

titulación

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Trabajo del estudiante

1%

2

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1%

3

www.scielo.sa.cr

Fuente de Internet

<1%

4

Submitted to Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO

Trabajo del estudiante

<1%

5

issuu.com

Fuente de Internet

<1%

6

Submitted to utn

Trabajo del estudiante

<1%

7

repositorio.upse.edu.ec

Fuente de Internet

<1%

8

1library.co

Fuente de Internet

<1%

Anexo 5 . Repositorio



Universidad
Católica
de Cuenca

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Brandon Stalyn Mullo Cepeda portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0302689534 En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**Manual de Procesos para el Departamento de TI de la Empresa EMMAIPC-EP basado en COBIT 2019**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cañar, 22 de noviembre de 2024



F:

Brandon Stalyn Mullo Cepeda

C.I. 0302689534