

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA



TESIS

**“Nivel de madurez de procesos de tecnologías de la información
mediante COBIT en la Municipalidad Distrital San Francisco de Asís
de Yarusyacán, 2025”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

AUTOR: Luis Gavino, Giomar Aldair

ASESOR: López De La Cruz, Edgardo Cristiam Iván

HUÁNUCO – PERÚ

2025

U

D

H



UDH
UNIVERSIDAD DE HUANUCO
<http://www.udh.edu.pe>

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías de la información y comunicación

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica

Disciplina: Ingeniería de sistemas y comunicaciones

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de Ingeniero de sistemas e informática

Código del Programa: P06

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 71001577

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 40394603

Grado/Título: Título oficial de Doctor en Ciencias de la Educación

Código ORCID: 0000-0001-9815-7708

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Espinoza Inocente, German Lenin	Doctor en Administración	22530218	0009-0003-0405-3345
2	Vilca Ferrer, Yliana	Maestro en Gestión y Negocios, con Mención en Gestión de Proyectos	40700311	0009-0009-3429-0652
3	Reynoso Palpa, Jenny Rocio	Magíster en Administración Estratégica de Empresas	43227744	0009-0000-5195-1904



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Facultad de Ingeniería

P. A. DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO(A) DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

En la ciudad de Huánuco, siendo las 17:00 pm horas del día viernes 04 del mes de septiembre del año 2026, se lleva a cabo la sustentación presencial en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, quienes se reunieron los **Jurados Calificadores** integrado por los docentes:

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| ➤ Dr. German Lenin Espinoza Inocente | PRESIDENTE. |
| ➤ Mg. Yliana Vilca Ferrer | SECRETARIO. |
| ➤ Mg. Jenny Rocio Reynoso Palpa | VOCAL. |

Nombrados mediante la RESOLUCIÓN No 1500-2026-D-FI-UDH para evaluar la Tesis intitulada: **"NIVEL DE MADUREZ DE PROCESOS DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION MEDIANTE COBIT EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN FRANCISCO DE ASIS DE YARUSYACÁN, 2025"**, presentado por el (la) Bach: **Giomar Aldair LUIS GAVINO**, para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) de Sistemas e Informática.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo(a) APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 14... y cualitativo de SUFICIENTE según el (Art. 47).

Siendo las 16:00 horas del día 04 del mes de septiembre del año 2026, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

Dr. German Lenin Espinoza Inocente
ORCID: 0009-0003-0405-3345
DNI: 22530218

Presidente

Mg. Yliana Vilca Ferrer
ORCID: 0009-0009-3429-0652
DNI: 40700311

Secretario

Mg. Jenny Rocio Reynoso Palpa
ORCID: 0009-0000-5195-1904
DNI: 43227744

Vocal



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: GIOMAR ALDAIR LUIS GAVINO, de la investigación titulada "NIVEL DE MADUREZ DE PROCESOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN MEDIANTE COBIT EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN FRANCISCO DE ASÍS DE YARUSYACÁN, 2025", con asesor(a) EDGARDO CRISTIAN IVÁN LÓPEZ DE LA CRUZ, designado(a) mediante documento: RESOLUCIÓN N° 1460-2024-D-FI-UDH del P. A. de INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 18 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 20 de abril de 2026



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

Jr. Hermilio Valdizán N° 871 - Jr. Progreso N° 650 - Teléfonos: (062) 511-113
Telefax: (062) 513-154
Huánuco - Perú

78. GIOMAR ALDAIR LUIS GAVINO.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	18%	7%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.udh.edu.pe	3%
	Fuente de Internet	
2	repositorio.undac.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.uladech.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
5	Submitted to Universidad Técnica Nacional de Costa Rica	1%
	Trabajo del estudiante	



MANUEL E. ALIAGA VIDURIZAGA
D.N.I.: 71345687
cod. ORCID: 0009-0004-1375-5004

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por guiarme y brindarme la fortaleza para alcanzar esta meta. A mis queridos padres, Genaro y Lucy, por su amor, apoyo y confianza incondicional. A mis hermanas, Rocio y Katheryne, por su cariño, compañía y motivación a lo largo de este camino. Con profunda gratitud y afecto, dedico este logro a mi familia, por ser mi fuente de inspiración y un pilar fundamental para hacer realidad este sueño.

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a la Universidad de Huánuco por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente y por el valioso apoyo académico recibido durante mi etapa universitaria. Su compromiso con la educación ha sido fundamental para mi desarrollo.

Extiendo mi sincero agradecimiento a mi asesor, cuya orientación, paciencia y conocimientos han sido esenciales para la realización de este trabajo. Su dedicación y consejos me han motivado a superar cada desafío en este proceso.

Finalmente, agradezco a la Municipalidad de San Francisco de Asís de Yarusyacán por su colaboración y facilidades brindadas durante la elaboración de esta investigación. Su apoyo ha sido clave para alcanzar los objetivos propuestos.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XIII
INTRODUCCIÓN	XV
CAPÍTULO I	17
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	17
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	17
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.2.1 PROBLEMA GENERAL	19
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS	19
1.3 OBJETIVO GENERAL.....	20
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.5.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA	21
1.5.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	21
1.5.3 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	22
1.5.4 JUSTIFICACIÓN FINANCIERA.....	22
1.5.5 JUSTIFICACIÓN SOCIAL	23
1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.7 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
CAPÍTULO II	26
MARCO TEÓRICO	26

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	26
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	26
2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES	28
2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES.....	30
2.2 BASES TEÓRICAS	32
2.2.1 PROCESOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	32
2.2.2. NIVELES DE MADUREZ DE COBIT	37
2.2.3 LISTADO DE PROCESOS DE LA MUNICIPALIDAD.....	39
2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES	41
2.4 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	46
2.5 VARIABLES.....	47
2.5.1 VARIABLE DE MEDICIÓN	47
2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (DIMENSIONES E INDICADORES)	50
CAPÍTULO III.....	51
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	51
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	51
3.1.1 ENFOQUE.....	51
3.1.2 ALCANCE	52
3.1.3 DISEÑO.....	52
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	53
3.2.1 POBLACIÓN	53
3.2.2 MUESTRA.....	54
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	54
3.4 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	57
3.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	57

CAPÍTULO IV.....	59
RESULTADOS.....	59
4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS.....	59
4.2 RESULTADOS COBIT (NIVELEZ DE MADUREZ).....	74
CAPITULO V.....	83
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	83
CONCLUSIONES	87
RECOMENDACIONES.....	90
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	92
ANEXOS.....	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población	53
Tabla 2 Nivel de conciencia sobre los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	59
Tabla 3 Frecuencia de comunicación sobre la importancia y uso de los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	60
Tabla 4 Percepción de efectividad de las campañas de concienciación sobre los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.	61
Tabla 5 Claridad de roles y responsabilidades en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.	62
Tabla 6 Existencia de documentación sobre roles y responsabilidades en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.	63
Tabla 7 Cumplimiento de roles y responsabilidades asignados en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.....	64
Tabla 8 Definición clara de objetivos para los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.	65
Tabla 9 Número de métricas establecidas para medir el rendimiento de cada proceso de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.....	66
Tabla 10 Cumplimiento regular de objetivos y metas en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	67

Tabla 11 Porcentaje de procesos de Tecnologías de la Información documentados en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	68
Tabla 12 Cumplimiento de normas y estándares en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.	69
Tabla 13 Frecuencia de actualización y revisión de procedimientos de los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	70
Tabla 14 Número de herramientas tecnológicas implementadas para apoyar los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	71
Tabla 15 Nivel de integración de las herramientas tecnológicas en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	72
Tabla 16 ,Percepción de efectividad de las herramientas y tecnologías implementadas para los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.....	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Nivel de conciencia sobre los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	59
Figura 2 Frecuencia de comunicación sobre la importancia y uso de los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	60
Figura 3 Percepción de efectividad de las campañas de concienciación sobre los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.	61
Figura 4 Claridad de roles y responsabilidades en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.	62
Figura 5 Existencia de documentación sobre roles y responsabilidades en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.	63
Figura 6 Cumplimiento de roles y responsabilidades asignados en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.	64
Figura 7 Definición clara de objetivos para los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.	65
Figura 8 Número de métricas establecidas para medir el rendimiento de cada proceso de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.....	66
Figura 9 Cumplimiento regular de objetivos y metas en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	67
Figura 10 Porcentaje de procesos de Tecnologías de la Información documentados en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	68

Figura 11 Cumplimiento de normas y estándares en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	69
Figura 12 Frecuencia de actualización y revisión de procedimientos de los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	70
Figura 13 Número de herramientas tecnológicas implementadas para apoyar los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	71
Figura 14 Nivel de integración de las herramientas tecnológicas en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025	72
Figura 15 Percepción de efectividad de las herramientas y tecnologías implementadas para los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.....	73

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el nivel de madurez de los procesos de Tecnologías de la Información (TI) mediante COBIT en la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán en 2025. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, descriptivo y de diseño no experimental, con la aplicación de un cuestionario a 37 empleados de la municipalidad. El análisis de los datos se realizó mediante técnicas estadísticas descriptivas, utilizando el software SPSS. El cuestionario cubrió aspectos clave como la consciencia y comunicación de los procesos de TI, la asignación de roles, la definición de objetivos y métricas, el cumplimiento de normas y procedimientos, y el uso de herramientas y tecnologías.

Los resultados revelaron que la municipalidad se encuentra principalmente en el Nivel 2: Repetible de madurez según COBIT 2019. Esto indica que, aunque existen esfuerzos por gestionar los procesos de TI de manera consistente, estos no están completamente formalizados ni optimizados. En la dimensión de consciencia y comunicación, se encontró que más del 50% de los empleados no están al tanto de los procesos de TI, lo que refleja una falta de comunicación y campañas de concienciación efectivas. En cuanto a la responsabilidad y asignación de roles, se identificó que más de la mitad de los roles no están claramente definidos, lo que impacta la gestión eficiente de los procesos. En la dimensión de objetivos y métricas, la mayoría de los procesos carecen de objetivos claramente definidos, y un porcentaje significativo no tiene métricas para medir su desempeño.

Respecto a las normas y procedimientos, se observó una baja formalización de los procesos documentados y una falta de actualización periódica. En la dimensión de herramientas y tecnologías, aunque se percibe que algunas herramientas son efectivas, la integración de estas herramientas en los procesos es limitada, lo que reduce su impacto en la eficiencia operativa.

En conclusión, la implementación de COBIT 2019 en la municipalidad ha permitido identificar áreas críticas de mejora, destacando la necesidad de formalizar los procesos, definir roles y objetivos con mayor claridad, mejorar

la comunicación y fortalecer la adopción de herramientas tecnológicas. La investigación resalta que, aunque los procesos de TI se gestionan de manera consistente, aún existen barreras significativas que deben ser superadas para alcanzar niveles más altos de madurez.

Palabras clave: Nivel de madurez, COBIT, Tecnologías de la Información, procesos de TI, gestión, municipalidad.

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the maturity level of Information Technology (IT) processes using COBIT in the San Francisco de Asís de Yarusyacán Municipality in 2025. The research adopted a quantitative, descriptive approach with a non-experimental design, applying a questionnaire to 37 municipal employees. Data analysis was conducted using descriptive statistical techniques, utilizing SPSS software. The questionnaire covered key aspects such as IT process awareness and communication, role assignment, objective and metric definition, compliance with standards and procedures, and the use of tools and technologies.

The results revealed that the municipality primarily operates at Level 2: Repeatable maturity according to COBIT 2019. This indicates that while efforts are made to consistently manage IT processes, they are not fully formalized or optimized. In the awareness and communication dimension, more than 50% of employees were unaware of the IT processes, reflecting a lack of effective communication and awareness campaigns. Regarding role assignment and responsibilities, over half of the roles were not clearly defined, which impacts the efficient management of processes. In the objectives and metrics dimension, most processes lacked clearly defined objectives, and a significant percentage had no metrics to measure their performance.

Regarding standards and procedures, there was low formalization of documented processes and a lack of periodic updates. In the tools and technologies dimension, while some tools were perceived as effective, their integration into processes was limited, reducing their impact on operational efficiency.

In conclusion, the implementation of COBIT 2019 in the municipality has highlighted critical areas for improvement, including the need to formalize processes, clearly define roles and objectives, improve communication, and strengthen the adoption of technological tools. The research emphasizes that while IT processes are consistently managed, significant barriers remain that must be overcome to achieve higher maturity levels.

Keywords: Maturity level, COBIT, Information Technology, IT processes, management, municipality.

INTRODUCCIÓN

El estudio comenzó con la revisión teórica, en la que se definieron los conceptos clave relacionados con la gobernanza de TI y el modelo COBIT 2019, proporcionando una base teórica para la investigación. Se abordaron las dimensiones principales del marco COBIT, tales como la conciencia y comunicación, la asignación de roles y responsabilidades, los objetivos y métricas, las normas y procedimientos, y el uso de herramientas y tecnologías. El marco COBIT 2019 fue presentado como un instrumento clave para evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI, lo que permite identificar áreas de mejora y establecer estrategias de optimización en la gestión pública de TI.

En el Capítulo II, se describió la metodología utilizada en el estudio. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño correlacional no experimental. Se aplicó un cuestionario estructurado a 37 empleados de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, abordando diversos aspectos relacionados con la gestión de TI y su impacto en la eficiencia de los procesos municipales. Las respuestas obtenidas a través de una escala de Likert permitieron evaluar las percepciones de los empleados sobre el uso de las tecnologías y la implementación de procesos tecnológicos en la municipalidad.

El Capítulo III presentó los resultados obtenidos a partir de las encuestas aplicadas. Se encontró que la municipalidad se encuentra en el Nivel 2: Repetible de madurez en la mayoría de las dimensiones evaluadas, lo que indica que los procesos de TI son gestionados de manera consistente, pero no están completamente formalizados ni optimizados. En la dimensión de conciencia y comunicación, se observó que más del 50% de los empleados no están informados sobre los procesos de TI, lo que refleja una falta de comunicación efectiva. En cuanto a la asignación de roles y responsabilidades, más del 50% de los roles no están claramente definidos, lo que afecta la eficiencia operativa. En la dimensión de objetivos y métricas, la mayoría de los procesos carecen de objetivos y métricas bien definidos, lo que limita la capacidad de evaluación y mejora. Además, en normas y procedimientos, la falta de documentación y la escasa actualización de los

mismos contribuyen a un bajo nivel de formalización de los procesos. Finalmente, en herramientas y tecnologías, aunque algunas herramientas fueron consideradas efectivas, su integración en los procesos es limitada, lo que impacta negativamente en su rendimiento y optimización.

En el Capítulo IV, se analizaron los resultados obtenidos en relación con la literatura revisada y las mejores prácticas del marco COBIT 2019. Se discutió cómo los hallazgos del estudio coinciden con la teoría existente, destacando las áreas de mejora necesarias para avanzar hacia un nivel de madurez más alto. La falta de formalización y estandarización de los procesos, así como la escasa capacitación en el uso de herramientas tecnológicas, son obstáculos clave que deben ser superados para lograr una mejora continua en la gestión de TI.

Finalmente, el Capítulo V presentó las conclusiones y recomendaciones. Se concluyó que, a pesar de los esfuerzos por mejorar la gestión de TI, la municipalidad necesita formalizar y estandarizar sus procesos, mejorar la comunicación y capacitación sobre TI, y adoptar herramientas tecnológicas más integradas en los procesos. Estas recomendaciones permitirán a la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán avanzar hacia niveles de madurez más altos, optimizando la eficiencia operativa y mejorando la calidad de los servicios prestados a los ciudadanos.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La gobernanza de TI es una función crítica para cualquier organización moderna, ya que garantiza que los recursos tecnológicos sean utilizados de manera efectiva y alineados con los objetivos estratégicos. El marco COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies), desarrollado por ISACA, se ha convertido en un estándar global para la gobernanza de TI, proporcionando un conjunto integral de mejores prácticas y herramientas para gestionar y gobernar las tecnologías de información. En este contexto, la evaluación del nivel de madurez de los procesos de TI es fundamental para identificar áreas de mejora y asegurar una gestión eficiente y eficaz de los recursos tecnológicos. Este proyecto de investigación, titulado "Nivel de Madurez de los Procesos de TI mediante COBIT en la Municipalidad Distrital San Francisco de Asís de Yarusyacán en el 2025", busca realizar dicha evaluación adaptando las dimensiones de COBIT a las necesidades específicas de la municipalidad.

A nivel internacional, la importancia de la gobernanza de TI ha sido reconocida ampliamente. Las organizaciones enfrentan una presión constante para innovar y optimizar sus procesos tecnológicos, al mismo tiempo que deben asegurar la seguridad y la privacidad de la información. La falta de una gobernanza de TI efectiva puede llevar a ineficiencias operativas, riesgos de seguridad y una mala alineación entre la tecnología y los objetivos estratégicos de la organización (ISACA, 2018).

En un estudio realizado por De Haes y Van Grembergen (2015), se destaca que muchas organizaciones aún luchan por implementar una gobernanza de TI robusta debido a la falta de recursos y conocimientos especializados. Además, las organizaciones deben lidiar con el rápido ritmo del cambio tecnológico, lo que complica aún más la tarea de mantener procesos de TI maduros y bien gestionados. La adopción de marcos como COBIT permite a las organizaciones estructurar sus prácticas de gobernanza de TI de manera más efectiva y alinearse con los estándares internacionales.

El informe de ISACA (2018) sobre el marco COBIT 2019 subraya la flexibilidad y la adaptabilidad del marco, lo que permite a las organizaciones personalizar sus enfoques de gobernanza de TI según sus contextos específicos. Esta adaptabilidad es crucial, ya que las organizaciones operan en entornos diversos y enfrentan desafíos únicos que requieren soluciones personalizadas.

En el contexto peruano, la gobernanza de TI es igualmente crucial, especialmente en las instituciones públicas que gestionan grandes volúmenes de datos y servicios críticos para la ciudadanía. Sin embargo, la implementación efectiva de prácticas de gobernanza de TI en el sector público enfrenta varios desafíos. Un informe del Banco Mundial (2017) señala que muchas instituciones públicas en Perú carecen de los marcos necesarios para una gestión efectiva de TI, lo que resulta en ineficiencias y riesgos de seguridad.

El contexto peruano también presenta oportunidades únicas para la mejora de la gobernanza de TI. La reciente digitalización de servicios públicos y la inversión en infraestructura tecnológica ofrecen un terreno fértil para la implementación de marcos de gobernanza como COBIT. La adopción de mejores prácticas en gobernanza de TI puede ayudar a las instituciones públicas a mejorar la eficiencia operativa, reducir riesgos y asegurar un mejor servicio a la ciudadanía.

La Municipalidad Distrital San Francisco de Asís de Yarusyacán del departamento de Pasco no es una excepción a estos desafíos. La falta de una evaluación sistemática de los procesos de TI ha llevado a una gestión reactiva y desorganizada, afectando la capacidad de la municipalidad para cumplir con sus objetivos estratégicos y operativos. La implementación de COBIT en esta municipalidad no solo permitirá evaluar el estado actual de los procesos de TI, sino que también proporcionará una hoja de ruta para la mejora continua y la optimización de estos procesos.

La adaptabilidad de COBIT es uno de sus mayores puntos fuertes. Heinrich, Zhang y Zhou (2018) enfatizan que la flexibilidad de COBIT permite que sus principios y procesos sean adaptados a los contextos específicos de

las organizaciones, incluyendo las pequeñas y medianas empresas. Esta adaptabilidad es igualmente aplicable a las instituciones públicas, donde los procesos y necesidades pueden variar significativamente de una entidad a otra.

Para la Municipalidad Distrital San Francisco de Asís de Yarusyacán, adaptar las dimensiones de COBIT implica seleccionar y enfocar las áreas que son más relevantes para su contexto específico. Las dimensiones propuestas en este proyecto: consciencia y comunicación, responsabilidad y asignación de roles, objetivos y métricas, normas y procedimientos, herramientas y tecnologías, capacitación y desarrollo de personal, control y monitoreo, y mejora continua abarcan los aspectos más críticos de los procesos de TI que impactan directamente en la eficacia y eficiencia operativa de la municipalidad.

La evaluación del nivel de madurez de los procesos de TI en la Municipalidad Distrital San Francisco de Asís de Yarusyacán mediante COBIT permitirá identificar áreas críticas de mejora y desarrollar estrategias efectivas para optimizar la gestión de TI. Al adaptar las dimensiones de COBIT a las necesidades específicas de la municipalidad, se asegura una evaluación relevante y práctica, alineada con las mejores prácticas internacionales y adecuada al contexto local. La implementación de estas prácticas contribuirá significativamente a la mejora de la eficiencia operativa y la reducción de riesgos, beneficiando así a la municipalidad y a sus ciudadanos.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es el nivel de madurez de procesos de Tecnologías de la Información mediante COBIT en la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

a) ¿Cuál es el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión consciencia y comunicación de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025?

- b) ¿Cuál es el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión responsabilidad y de roles de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025?
- c) ¿Cuál es el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión objetivos y métricas de la Municipalidad San Francisco de Asís Yarusyacán, 2025?
- d) ¿Cuál es el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión normas y procedimientos de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025?
- e) ¿Cuál es el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión herramientas y tecnologías de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025?

1.3 OBJETIVO GENERAL

Evaluar el nivel de madurez de los procesos de Tecnologías de la Información mediante COBIT en la municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Medir el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión consciencia y comunicación de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.
- b) Estimar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión responsabilidad y asignación de roles de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.
- c) Determinar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión objetivos y métricas de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.
- d) Hallar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión normas y procedimientos de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.
- e) Calcular el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión herramientas y tecnologías de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

La gobernanza de TI se ha convertido en un pilar fundamental para el éxito y la sostenibilidad de las organizaciones modernas. El marco COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) desarrollado por ISACA proporciona un conjunto estructurado y exhaustivo de mejores prácticas para la gestión y gobernanza de los recursos de TI. La teoría detrás de COBIT se basa en principios de alineación estratégica, entrega de valor, gestión de riesgos, gestión de recursos y medición del rendimiento. La evaluación del nivel de madurez de los procesos de TI mediante COBIT permite a las organizaciones identificar áreas críticas de mejora y desarrollar estrategias para optimizar sus procesos tecnológicos, asegurando así que estos estén alineados con los objetivos estratégicos de la organización. La justificación teórica de esta investigación radica en la necesidad de comprender y aplicar estos principios en el contexto específico de la Municipalidad Distrital San Francisco de Asís de Yarusyacán, proporcionando una base sólida y académica para la implementación de mejores prácticas de gobernanza de TI.

1.5.2 JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Desde una perspectiva práctica, la evaluación del nivel de madurez de los procesos de TI en la Municipalidad Distrital San Francisco de Asís de Yarusyacán tiene implicaciones directas y significativas. En primer lugar, permite identificar las fortalezas y debilidades de los procesos actuales, proporcionando una visión clara y objetiva del estado actual de la gestión de TI. Esto es crucial para desarrollar planes de acción concretos y efectivos para la mejora continua. Además, la implementación de COBIT como marco de evaluación no solo estandariza las prácticas de TI, sino que también mejora la eficiencia operativa, reduce riesgos y asegura una mejor utilización de los recursos tecnológicos. Para una municipalidad que maneja servicios críticos y grandes volúmenes de datos, estas mejoras pueden traducirse en un

mejor servicio a la ciudadanía, mayor transparencia y una gestión más eficaz de los recursos públicos.

1.5.3 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

La metodología de esta investigación se basará en la adaptación y aplicación del modelo COBIT para evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI. La elección de COBIT se debe a su reconocimiento internacional y su flexibilidad para ser adaptado a diversos contextos organizacionales. La investigación utilizará un enfoque cuantitativo. Los datos cuantitativos se obtendrán mediante encuestas estructuradas basadas en las dimensiones de COBIT. Esta metodología permitirá una evaluación exhaustiva y holística de los procesos de TI, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones informadas y la implementación de mejoras. La justificación metodológica radicara en la capacidad de este enfoque para capturar tanto la percepción subjetiva como los datos objetivos sobre el estado de los procesos de TI, asegurando una evaluación precisa y completa.

1.5.4 JUSTIFICACIÓN FINANCIERA

La investigación tuvo una justificación financiera basada en el valor estratégico de los resultados obtenidos, más que en una intervención directa o la implementación de mejoras. Aunque no se determinó un impacto económico cuantificable, el diagnóstico del nivel de madurez de los procesos de TI que ubicó a la municipalidad en un Nivel 2 (Repetible) según COBIT 2019 permitió identificar brechas críticas que representan potenciales fuentes de ineficiencia y gasto innecesario. La identificación de deficiencias en comunicación, roles, normas, métricas y herramientas tecnológicas brinda una base objetiva para orientar futuras inversiones y priorizar recursos financieros en áreas de mayor retorno institucional. De esta forma, los resultados del estudio se constituyeron en un insumo financiero indirecto que facilita la optimización presupuestal, al permitir que la municipalidad evite gastos redundantes y dirija sus fondos hacia el fortalecimiento de capacidades organizacionales y tecnológicas.

1.5.5 JUSTIFICACIÓN SOCIAL

En lo social, el estudio aportó una base objetiva para sustentar decisiones que afectan la calidad de los servicios a la ciudadanía sin afirmar mejoras observadas, sino describiendo el estado actual y las brechas que, de atenderse, favorecerían transparencia, trazabilidad y equidad en el acceso. Al visibilizar carencias en la definición de roles, en la comunicación interna y en la estandarización de procesos, el diagnóstico facilita que la municipalidad priorice acciones de gobernanza (p. ej., campañas de sensibilización, clarificación de responsabilidades, actualización de normas) que incrementan la confianza ciudadana y la previsibilidad de la atención beneficios sociales plausibles aunque no medidos causalmente por esta investigación. La utilidad social del estudio radicó, por tanto, en proveer un mapa de madurez que permite alinear expectativas con capacidades, planificar mejoras graduales y sustentar la rendición de cuentas ante la comunidad en 2025, manteniendo la coherencia con el alcance correlacional/descriptivo reportado.

1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Limitaciones de tiempo

- **Duración del Proyecto:** La evaluación del nivel de madurez de los procesos de TI utilizando el marco COBIT puede ser un proceso prolongado, especialmente si se considera la necesidad de recopilar datos cualitativos y cuantitativos. Esto puede ser un desafío dado que la investigación debe completarse dentro del año 2025.
- **Disponibilidad de Personal:** La disponibilidad del personal de la Municipalidad Distrital San Francisco de Asís de Yarusyacán para participar en entrevistas, encuestas y grupos focales puede ser limitada debido a sus responsabilidades diarias y otras prioridades laborales.
- **Actualización de Procesos:** Los procesos de TI están en constante evolución. Cambios en los procesos de TI durante el período de investigación podrían afectar la relevancia de los datos recopilados y las conclusiones derivadas.

Limitaciones de recursos

- **Tecnología y Herramientas:** La disponibilidad de herramientas tecnológicas adecuadas para la recopilación y análisis de datos puede ser una limitación. La falta de software especializado para la evaluación de COBIT puede dificultar el proceso de análisis.

Limitaciones de acceso a información

- **Acceso a Datos:** El acceso a datos completos y precisos sobre los procesos de TI puede ser limitado debido a restricciones de seguridad y privacidad. Algunas informaciones críticas pueden no estar disponibles para el equipo de investigación.
- **Calidad de los Datos:** La calidad de los datos recopilados puede variar. Los datos inexactos o incompletos pueden afectar la precisión de la evaluación y las conclusiones derivadas.
- **Transparencia y Colaboración:** La disposición del personal y los departamentos de la municipalidad a colaborar de manera transparente y proporcionar información detallada puede variar, lo que podría influir en la integridad de la investigación.

Limitaciones contextuales y organizacionales

- **Cambio Organizacional:** Cambios organizacionales dentro de la municipalidad durante el período de la investigación, como reestructuraciones o cambios en la administración, podrían afectar la continuidad y consistencia del proyecto.
- **Adopción de COBIT:** La familiaridad y la aceptación de COBIT como un marco de gobernanza de TI pueden variar entre los empleados. La falta de comprensión o resistencia al uso de COBIT puede limitar la efectividad de la evaluación.

1.7 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación fue viable técnica, operativa, económica, institucional, ética y temporalmente. En el plano técnico, se dispuso de instrumentos estandarizados y de software estadístico para el procesamiento de datos; además, el equipo investigador contó con competencias para el diseño del instrumento, su aplicación y el análisis descriptivo–correlacional. La

naturaleza no experimental, transversal y correlacional redujo requerimientos de infraestructura y evitó la necesidad de intervenir procesos, lo que facilitó su ejecución en el contexto municipal.

Desde la viabilidad operativa, se obtuvo la autorización institucional y el acceso coordinado a las áreas involucradas en procesos de TI. La población fue manejable y accesible (personal administrativo y operativo vinculado a los procesos evaluados), lo que permitió aplicar el instrumento en una sola jornada por área y consolidar la base de datos sin interrupciones significativas. La logística se apoyó en canales internos (comunicados y correos) para convocar, calendarizar y monitorear la participación.

En términos de viabilidad económica/financiera, el estudio implicó costos bajos y controlados, propios de un diseño sin intervención: reproducción del instrumento, tiempos de aplicación y digitación, y licencias/uso de software común. No se requirieron adquisiciones tecnológicas ni consultorías especializadas, y los recursos humanos se cubrieron con el equipo investigador y el apoyo de la municipalidad para la coordinación

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Rivera y Romero (2023) realizaron la investigación "*Niveles de madurez tecnológica: una oportunidad para categorizar los productos de Cenipalma*" en Cenipalma, con el objetivo de establecer un marco conceptual basado en el Nivel de Madurez Tecnológica (TRL) para garantizar la pertinencia, calidad y factibilidad de proyectos de ciencia, tecnología e innovación. El estudio empleó la tecnología de Polinización Artificial como ejemplo, diseñando una guía para determinar el TRL de los proyectos mediante la definición de parámetros característicos de cada nivel. Los resultados evidencian que la identificación del TRL en los proyectos permite aprobar nuevas iniciativas, definir planes de inversión y evaluar la viabilidad de avanzar a niveles superiores de desarrollo tecnológico. Se concluyó que este enfoque incrementa las oportunidades de financiación externa y facilita la evaluación prospectiva de las tecnologías en desarrollo.

Tlapanco y Castaño (2022) realizaron la investigación "*Gestión de la Madurez Tecnológica Nivel 1 (TRL 1); Estrategia de Gestión de la Innovación de Producto en Procesos de Diseño Mecánico*" en la Universidad de Guanajuato y la Universidad Santo Tomás. El objetivo del estudio fue evidenciar las actividades estratégicas generadas en departamentos de ingeniería para la innovación de producto, utilizando el Nivel de Madurez Tecnológica (TRL 1) como referencia. Se analizaron procesos de diseño mecánico a través de métodos de elementos finitos y herramientas de CAE para estandarizar procesos analíticos de corte de material, buscando certidumbre en actividades no tradicionales de diseño. Los resultados demostraron que la aplicación de TRL 1 permite innovar en procesos de manufactura y enseñanza de ingeniería mecánica, así como fomentar alianzas con centros de investigación y desarrollo. Se concluyó que la integración de TRL en las estrategias de

innovación facilita la gestión de recursos y la justificación ante departamentos de ingeniería, finanzas y mercadotecnia.

Izquierdo (2021) realizó la investigación "Modelo de evaluación del nivel de madurez de la gestión de servicio de incidencias tecnológicas" en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, para optar por el grado de magíster en Tecnologías de la Información. Para el desarrollo de su estudio uso una metodología de investigación mixta donde se aplicaron entrevistas y observaciones a 15 funcionarios, revelando que el proceso actual es informal y carece de un sistema automatizado. Los resultados muestran un nivel de madurez de 0. Se concluye la necesidad de un nuevo proceso basado en ITIL, recomendando una base de conocimientos para prevenir incidentes recurrentes, mejorando la gestión de incidencias tecnológicas mediante COBIT 2019.

Carrillo (2020) realizó la investigación "Modelo COBIT 5.0 (Control Objectives for Information and Related Technology) de auditoría informática y la gestión de las tecnologías de la información para la empresa DS Construcciones y Servicios" en la Universidad Técnica de Ambato, para optar por el grado de ingeniera en sistemas computacionales e informáticos. El objetivo del estudio fue implementar el modelo COBIT 5.0 de auditoría informática para gestionar las tecnologías de la información en la empresa DS Construcciones y Servicios. Utilizó una metodología basada en el modelo COBIT 5.0, con una evaluación sistemática de la situación actual de las TI en la empresa, aplicando procedimientos estructurados y proponiendo soluciones de gestión. La población estuvo conformada por los empleados de la empresa. Los instrumentos incluyeron análisis de documentación y entrevistas. Los resultados indicaron deficiencias en el control y gestión de TI, y se propusieron mejoras basadas en el modelo COBIT. Se concluyó que la implementación de COBIT 5.0 mejoró significativamente la toma de decisiones y la eficiencia operativa en la empresa.

Espinoza (2021) realizó la investigación "Modelo de gobierno de las tecnologías de la información para la administración pública ecuatoriana" en la Pontificia Universidad Católica Argentina, para optar por el grado de doctor en Administración de Empresas. El objetivo del estudio fue desarrollar un modelo de gobierno de TI para la administración pública ecuatoriana, promoviendo la transformación cultural, alineación de TI con objetivos organizacionales e innovación disruptiva. Utilizó una metodología mixta (cualitativa y cuantitativa), aplicando análisis de contenido, entrevistas y cuestionarios. La población estuvo conformada por empleados del sector público. Los resultados muestran la necesidad de implementar un modelo adaptado a la realidad ecuatoriana, concluyendo que dicho modelo mejoró la gestión de TI y la eficiencia operativa del sector público.

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Vera y Zamora (2024) realizaron la investigación "Nivel de madurez de procesos en la Universidad Nacional de Trujillo, post adopción del enfoque de gestión por procesos, usando Power BI en el año 2023" en la Universidad Nacional de Trujillo, para optar por el título profesional de ingeniero de sistemas. El objetivo principal fue determinar el nivel de madurez de los procesos de Gestión Curricular, Admisión y Formación Profesional en la Universidad Nacional de Trujillo tras la adopción del enfoque de Gestión por Procesos. La investigación fue aplicada, con diseño de contrastación experimental y una muestra por conveniencia conformada por 19 participantes, divididos en 5 para el proceso de Gestión Curricular, 5 para Admisión y 9 para Formación Profesional. Se utilizó el modelo de madurez de la adopción de Business Process Management (BPM) de Deloitte, aplicando cuestionarios en Google Forms para recopilar datos. Además, se empleó Power BI como herramienta para analizar y visualizar los resultados mediante un dashboard. Se concluyó que esta evaluación permitirá a la universidad tomar decisiones informadas para optimizar su gestión por procesos.

Quinteros y Rodríguez (2023) realizaron la investigación "Modelo de madurez COBIT-2019 y su relación con los procesos de TI en el

Gobierno Regional de San Martín, 2022" en la Universidad Nacional de San Martín, para optar por el título profesional de ingeniero de sistemas e informática. El objetivo principal fue determinar la relación del modelo de madurez COBIT-2019 con los procesos de TI en el Gobierno Regional de San Martín. El estudio fue de tipo básico, nivel descriptivo correlacional, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental transversal. La muestra estuvo conformada por 34 trabajadores administrativos, utilizando encuestas como técnica y cuestionarios como instrumento. Los resultados evidenciaron que el modelo de madurez COBIT-2019 es adecuado en un 52.9 %, regular en un 32.4 % e inadecuado en un 14.7 %. Asimismo, los procesos de TI se evaluaron como altos en un 55.9 %, medios en un 26.5 % y bajos en un 17.6 %. Se concluyó que existe una relación positiva considerable entre el modelo de madurez COBIT-2019 y los procesos de TI, con un Rho de 0.788 y una significancia estadística de 0.000 (<0.05), demostrando que la mejora en el modelo de madurez impacta favorablemente en los procesos de TI.

Huanacuni (2023) realizó la investigación "Evaluación de los recursos informáticos en la Municipalidad Provincial del Callao mediante la implantación de la auditoría informática bajo COBIT 5" en la Universidad Nacional del Altiplano, para optar por el título profesional de ingeniero de sistemas. El objetivo principal fue implantar una auditoría informática bajo COBIT 5 en la Municipalidad Provincial del Callao para mejorar la evaluación de sus recursos informáticos. Se utilizó un enfoque cuantitativo con diseño experimental y correlacional, aplicando entrevistas y checklists a los funcionarios. La evaluación inicial mostró niveles de madurez bajos (APO: 2, BAI: 4, MEA: 2), pero la implementación de COBIT 5 incrementó significativamente estos niveles en un 50%. Concluyó que la auditoría informática mejora la gestión de los recursos informáticos en la municipalidad.

Benites (2020) realizó la investigación "Nivel de gestión del dominio adquirir e implementar las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Sullana - Piura, 2020" en la

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, para optar por el título profesional de ingeniero de sistemas. El objetivo principal fue describir la auditoría al dominio de adquirir e implementar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad Provincial de Sullana - Piura, 2020, utilizando un enfoque cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal. La población fue de 35 trabajadores involucrados en la gestión de las TIC, utilizando encuestas como instrumento. Los resultados indicaron que la mayoría de los procesos de gestión de TIC se encuentran en un nivel 2 (repetible) según el modelo COBIT 4.1. Se concluye que la Municipalidad Provincial de Sullana necesita mejorar sus procesos de gestión de TIC para alcanzar niveles más altos de madurez.

Jara (2020) realizó la investigación "Modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, para mejorar el proceso de atención a usuarios en SUNAT - Región Norte" en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, para optar por el grado de maestra en Ingeniería de Sistemas y Computación con mención en Dirección Estratégica de Tecnologías de Información. El objetivo principal fue desarrollar un modelo estandarizado de gestión de servicios de TI para mejorar el proceso de atención a usuarios en SUNAT - Región Norte. Utilizó una metodología deductiva, aplicada y descriptiva con enfoque cuantitativo, y diseño no experimental. La población fue censal, compuesta por analistas de soporte informático. Los instrumentos incluyeron encuestas y análisis documental. Los resultados indicaron la necesidad de estandarizar procesos y mejorar la gestión de incidentes. El modelo propuesto, validado por juicio de expertos, mostró alta fiabilidad y aplicabilidad en diversas instituciones.

2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

Villa (2024) realizó la investigación "Políticas de seguridad para la efectividad del resguardo de la información en la Municipalidad Distrital de Amarilis", en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, para optar por el título profesional de Ingeniero de Sistemas. El objetivo fue implementar políticas de seguridad para mejorar el resguardo de la

información, comenzando con un diagnóstico de la situación actual, seguido de la identificación y valorización de riesgos mediante la metodología MAGERIT versión 3, y una auditoría de procesos bajo la metodología COBIT 4.1 para evaluar los niveles de madurez. Posteriormente, se diseñaron e implementaron las políticas, y tras dos meses, una segunda auditoría evidenció un aumento significativo en la efectividad del resguardo de la información, pasando de un nivel bajo con 15.82% en la primera auditoría a un nivel medio con 52.83% en la segunda. En conclusión, la implementación de estas políticas fortaleció significativamente la seguridad de la información, cumpliendo con los objetivos del proyecto y sentando una base sólida para futuras mejoras en el ámbito municipal.

Escalante (2022) realizó la investigación titulada “Implementación de buenas prácticas para la gestión de servicios de TI en la red de salud Leoncio Prado en base a ITIL v3”, en la Universidad Nacional Agraria de la Selva, para optar el título profesional de Ingeniero en Informática y Sistemas. El objetivo fue implementar buenas prácticas para la gestión de servicios de TI en la Red de Salud Leoncio Prado en base a ITIL v3. En conclusión se identificaron los servicios de TI para el SIGA en la Red de Salud Leoncio Prado los cuales son: la atención de incidencias con respecto al uso del SIGA, la actualización del SIGA, el mantenimiento del SIGA y la capacitación al nuevo personal que debe manejar el SIGA. esto se consiguió mediante reuniones con el personal existente, los cuales, mediante lluvia de ideas y posterior selección identificaron los servicios existentes.

Huamán (2022) realizó la investigación titulada “Auditoría informática y propuesta de mejora bajo la metodología COBIT al área de compras y abastecimiento de la empresa Chapacuate S.A.C de la ciudad de Huánuco en el 2019,” en la Universidad de Huánuco, para optar por el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática. El objetivo fue realizar una auditoría informática y propuesta de mejora bajo la metodología COBIT al área de compras y abastecimiento de la empresa Chapacuate. En conclusión, se realizó la planificación de la auditoría

consistiendo en las reuniones programadas con la alta gerencia de la empresa Chapacuate, aplicando algunas entrevistas a los jefes de área para poder así haber identificado con que procesos se iban a auditar, en otras palabras, los que necesitaban mayor atención. Cabe mencionar que la auditoria surgió por una necesidad de identificar aquellos procesos, actividades que no se han venido haciendo de forma correcta, y también por la necesidad de una posterior mejora.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 PROCESOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Los procesos de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son fundamentales para la gestión y operación de las organizaciones modernas. Según coronel y Aquino (2022), las TIC permiten la automatización y optimización de tareas, mejorando la eficiencia operativa, la toma de decisiones y la comunicación interna y externa. Estos procesos incluyen la gestión de infraestructura tecnológica, desarrollo de software, administración de bases de datos y ciberseguridad, entre otros.

Por otro lado, Vargas (2020) destacan que la implementación efectiva de los procesos de TIC requiere un enfoque estratégico que alinee la tecnología con los objetivos organizacionales. Este enfoque asegura que las inversiones en TIC aporten valor añadido, impulsando la competitividad y la innovación en las empresas.

Un aspecto clave en los procesos de TIC es la seguridad de la información, como lo expone Pazmiño y González (2020), quien subraya la importancia de implementar marcos de trabajo como COBIT y ITIL para gestionar los riesgos asociados a la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos. Además, la transformación digital ha incrementado la necesidad de una gestión más efectiva de los servicios tecnológicos, favoreciendo la adopción de metodologías ágiles para el desarrollo de software y la mejora continua de los procesos.

COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) es un marco de gobierno y gestión de TI desarrollado por ISACA. Este marco proporciona un modelo para evaluar y mejorar la madurez de los procesos TI en función de prácticas recomendadas y estándares internacionales (ISACA, 2019).

COBIT se compone de varios componentes clave, incluyendo dominios de procesos, objetivos de control y métricas de desempeño. Estos componentes ayudan a las organizaciones a estructurar y evaluar sus procesos de TI de manera sistemática (ISACA, 2019).

COBIT define seis niveles de madurez, que van desde el nivel 0 (No Existente) hasta el nivel 5 (Optimizado). Cada nivel describe un estado específico de formalización y control de los procesos de TI, permitiendo a las organizaciones evaluar su progreso y establecer metas claras de mejora (ISACA, 2019).

COBIT es un marco de referencia y un conjunto de herramientas que facilitan a la gerencia la reducción de la brecha en cuanto a los requisitos de control, los aspectos técnicos y los riesgos empresariales, además de permitir la comunicación de ese nivel de control a los involucrados. Este marco permite a las empresas desarrollar políticas claras y buenas prácticas para el control de las Tecnologías de la Información (TI). COBIT se actualiza constantemente y se adapta a otros estándares, lo que lo convierte en un integrador clave de las mejores prácticas de TI y en una referencia general para el gobierno de TI, ayudando a gestionar tanto los riesgos como los beneficios relacionados con las TI. Su enfoque de alto nivel orientado al negocio ofrece una visión integral de las TI y de las decisiones a tomar. Además, COBIT 5 aporta diversos beneficios a organizaciones de cualquier tamaño, como mantener información de calidad para respaldar decisiones empresariales, alcanzar objetivos estratégicos, maximizar el uso efectivo de las TI, asegurar la excelencia operativa mediante la tecnología, gestionar los riesgos asociados a las TI, optimizar los servicios y costos tecnológicos, y garantizar el cumplimiento de leyes, normativas, acuerdos contractuales y políticas internas (Aquino y Cuevas, 2023).

La madurez de los procesos TI está directamente relacionada con el desempeño organizacional. Las organizaciones con procesos TI maduros tienden a ser más eficientes, tener mejor calidad en sus servicios y ser más ágiles en la respuesta a cambios del entorno (Moraes y Barbin, 2013).

La evaluación de la madurez de los procesos TI implica la revisión de las prácticas actuales en comparación con las mejores prácticas establecidas. Esto generalmente se realiza mediante auditorías internas o externas, utilizando herramientas de evaluación específicas como las guías de COBIT (ISACA, 2019).

La innovación tecnológica es considerada una de las más relevantes debido a los impactos económicos que genera. Involucra cambios tanto en productos como en procesos. Las innovaciones en productos consisten en la creación y lanzamiento de productos nuevos o mejorados en el mercado, mientras que las innovaciones en procesos se refieren a la implementación de nuevos sistemas o tecnologías en la producción. Estos cambios conllevan la adopción de técnicas, procedimientos y nuevas formas de organización y gestión de la producción, lo que incrementa la productividad mediante la racionalización y optimización de los procesos. Estas estrategias permiten a las empresas obtener ventajas competitivas, reflejadas en la reducción de costos, mejoras en la calidad y flexibilidad en los procesos. En esta investigación se abordan estas innovaciones para analizar, desde una perspectiva teórica, aspectos clave en el ámbito empresarial (Estrada et al., 2019).

A pesar de los beneficios, la evaluación de la madurez de los procesos TI puede enfrentar desafíos, como la resistencia al cambio, la falta de recursos y la necesidad de formación continua. Superar estos desafíos requiere un compromiso organizacional y una estrategia clara (Peterson, 2004).

La madurez de los procesos TI también está relacionada con la seguridad de la información. Procesos más maduros tienden a tener

controles de seguridad más robustos, lo que reduce los riesgos de incidentes de seguridad y mejora la protección de los datos (Siponen & Willison, 2009).

La medición de la madurez de los procesos TI se realiza a través de indicadores de desempeño clave (KPIs) que reflejan el grado de formalización y control de los procesos. Estos indicadores ayudan a las organizaciones a monitorear su progreso y tomar decisiones informadas (Moraes y Barvin, 2013).

Los modelos de madurez han evolucionado con el tiempo para incluir no solo aspectos técnicos, sino también factores organizacionales y humanos. Esto refleja una visión más holística de la madurez de los procesos TI, considerando la cultura organizacional y las habilidades del personal (Curtis et al., 2009).

La gobernanza de TI es un aspecto crítico en la evaluación de la madurez de los procesos. COBIT proporciona un marco para establecer estructuras de gobernanza que aseguren la alineación de TI con los objetivos estratégicos del negocio (Weill y Ross, 2004).

El nivel más alto de madurez en COBIT, el nivel 5, se refiere a la optimización continua de los procesos. Esto implica una mejora constante basada en el análisis de datos y retroalimentación, lo que permite a las organizaciones adaptarse rápidamente a cambios y mejorar su desempeño (ISACA, 2019).

La participación activa de la alta dirección es crucial para lograr niveles altos de madurez en los procesos TI. Su liderazgo y compromiso son necesarios para superar obstáculos y asegurar que las iniciativas de mejora de procesos sean exitosas (Schmidt y Lyle, 2010).

La madurez de los procesos TI también facilita la innovación dentro de la organización. Procesos bien gestionados y optimizados crean un entorno propicio para la experimentación y la implementación de nuevas tecnologías y métodos (Moraes y Barvin, 2013).

Dimensiones del nivel de madurez de procesos de TI basado en COBIT

Es un marco flexible y adaptable, en el capítulo “Principios” se destaca que las organizaciones deben adaptar los principios y prácticas de COBIT para alinearse con sus necesidades específicas. En el caso de las entidades del sector público, como la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarushacán, esta adaptabilidad resulta fundamental, ya que posibilita adecuar los principios, prácticas y procesos de COBIT a la realidad municipal, considerando sus limitaciones presupuestales, estructura organizacional y marco regulatorio. (Isaca, 2018, p.13)

En este sentido la selección de dimensiones utilizadas en la investigación se sustenta a través de la guía metodológica COBIT 2019, las cuales nos recomiendan el marco para evaluar de manera pertinente los procesos de tecnologías de la información, garantizando su alineación con los objetivos institucionales y las necesidades de la gestión pública local.

Para ISACA (2012) el COBIT Process Assessment Model (PAM) proporciona una estructura detallada para evaluar los procesos de TI y su nivel de madurez. A continuación, se presentan los indicadores clave para cada dimensión basada en el PAM:

1. Consciencia y Comunicación

Indicadores:

- Porcentaje de empleados conscientes de los procesos de TI.
- Frecuencia de las comunicaciones sobre procesos de TI.
- Efectividad de las campañas de concienciación (medida por encuestas).

2. Responsabilidad y Asignación de Roles

Indicadores:

- Claridad en la definición de roles y responsabilidades (medida por encuestas).
- Documentación de roles y responsabilidades.

- Cumplimiento de roles y responsabilidades asignados.

3. Objetivos y Métricas

Indicadores:

- Porcentaje de procesos con objetivos claramente definidos.
- Número de métricas establecidas por proceso.
- Cumplimiento de objetivos y metas establecidos.

4. Normas y Procedimientos

Indicadores:

- Porcentaje de procesos documentados.
- Cumplimiento con normas y estándares.
- Actualización y revisión periódica de procedimientos.

5. Herramientas y Tecnologías

Indicadores:

- Número de herramientas tecnológicas implementadas para los procesos de TI.
- Grado de integración de las herramientas en los procesos.
- Evaluación de la efectividad de las herramientas (medida por encuestas y métricas de rendimiento).

Cada uno de estos indicadores proporciona una medida cuantitativa o cualitativa que permite evaluar el estado actual y la efectividad de los procesos de TI en función de las dimensiones del PAM. Al utilizar estos indicadores, se puede obtener una visión clara y estructurada del nivel de madurez de los procesos de TI en la Municipalidad Distrital San Francisco de Asís de Yarusyacán, facilitando así la identificación de áreas de mejora y la implementación de estrategias adecuadas.

2.2.2. NIVELES DE MADUREZ DE COBIT

Nivel 0: Inexistente

- Descripción: No hay procesos implementados.
- Rango de Puntuación: 0-10%

- La institución no tiene procesos documentados ni establecidos. No existe consciencia o comunicación sobre los procesos de TI.

Nivel 1: Inicial/Ad Hoc

- Descripción: Procesos no estandarizados, reactivos y no estructurados.
- Rango de Puntuación: 11-30%
- Los procesos de TI existen de manera informal y son realizados de manera ad hoc. No hay documentación formal ni roles claramente definidos.

Nivel 2: Repetible pero Intuitivo

- Descripción: Procesos son repetibles, pero no están documentados ni son estandarizados.
- Rango de Puntuación: 31-50%
- Existen ciertos procesos que se realizan de manera repetitiva, pero no están formalmente documentados ni estandarizados. La capacitación y las herramientas son limitadas.

Nivel 3: Definido

- Descripción: Procesos están documentados, estandarizados y comunicados.
- Rango de Puntuación: 51-70%
- Los procesos de TI están documentados y estandarizados. Existe una comunicación clara y roles y responsabilidades están definidos. Se han implementado herramientas y tecnologías básicas.

Nivel 4: Gestionado y Medible

- Descripción: Procesos están monitoreados y medidos; se utilizan métricas y se gestionan proactivamente.
- Rango de Puntuación: 71-90%
- Los procesos de TI están gestionados proactivamente y se utilizan métricas para medir su rendimiento. Existen controles internos y

auditorías regulares. Las herramientas y tecnologías están bien integradas y se ofrece capacitación continua.

Nivel 5: Optimizado

- Descripción: Mejora continua de los procesos, optimización basada en mediciones y buenas prácticas.
- Rango de Puntuación: 91-100%
- Los procesos de TI se encuentran en un estado de mejora continua. Se optimizan regularmente basándose en métricas y buenas prácticas. Existe una cultura de mejora continua y se implementan iniciativas proactivas de optimización.

Procedimiento para clasificación

Recopilación de Puntuaciones: Se asigna una puntuación a cada respuesta del cuestionario según la escala definida (por ejemplo, 0-25%, 26-50%, etc.).

Cálculo del Promedio: Se calcula el promedio de las puntuaciones obtenidas en cada dimensión.

Determinación del Nivel de Madurez: Se compara el promedio obtenido con los rangos de puntuación definidos para cada nivel de madurez.

Clasificación de la institución en el nivel de madurez correspondiente: Si la puntuación promedio de las respuestas del cuestionario para una dimensión específica es del 65%, esta se situaría en el Nivel 3 (Definido). Si el promedio de todas las dimensiones da una puntuación del 75%, la institución se clasificaría en el Nivel 4 (Gestionado y Medible).

2.2.3 LISTADO DE PROCESOS DE LA MUNICIPALIDAD

Proceso de Atención de Emergencias y Respuesta Inmediata: Incluye la activación de protocolos de emergencia y la movilización de recursos para proporcionar una respuesta rápida y efectiva ante situaciones críticas (Dandekar & Hibbard, 2016).

Proceso de Atención y Participación Ciudadana: Este proceso promueve la interacción activa entre las autoridades y la ciudadanía, permitiendo que los ciudadanos participen en la toma de decisiones públicas (Alm et al., 2021).

Proceso de Capacitación y Asesoramiento Técnico: Consiste en ofrecer formación y asistencia técnica especializada para mejorar las competencias en la gestión de proyectos urbanos y rurales, promoviendo mejores prácticas (Bray, 2013).

Proceso de Capacitación y Formación del Personal: Involucra la preparación técnica y profesional de los empleados municipales, enfocándose en mejorar sus habilidades y competencias en el cumplimiento de sus funciones (Alm et al., 2021).

Proceso de Educación y Sensibilización Ambiental: Consiste en programas que buscan concienciar a la población sobre el impacto de sus acciones en el medio ambiente, promoviendo prácticas sostenibles y responsables (Dandekar & Hibbard, 2016).

Proceso de Gestión de Emergencias Ambientales: Implica la coordinación de recursos y acciones inmediatas ante eventos que afecten el medio ambiente, como derrames de productos químicos o incendios forestales (Kytzia & Brändli, 2022).

Proceso de Gestión de Residuos Sólidos: Involucra la recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, buscando minimizar su impacto ambiental y promover la sostenibilidad (Dandekar, 2002).

Proceso de Gestión de Riesgos y Desastres: Este proceso incluye la identificación de amenazas y vulnerabilidades, así como la implementación de estrategias para prevenir o mitigar los efectos de desastres naturales o provocados por el ser humano (Bray, 2013).

Proceso de Limpieza y Mantenimiento de Espacios Públicos: Este proceso asegura la higiene y conservación de áreas públicas como parques y plazas, mejorando su accesibilidad y condiciones para el uso público (Alm et al., 2021).

Proceso de Mantenimiento de Infraestructura Municipal: Implica la gestión, reparación y optimización de instalaciones públicas, garantizando su funcionamiento continuo mediante estrategias de mantenimiento adecuadas y el uso de herramientas de gestión integradas (Halfawy, 2008).

Proceso de Patrullaje y Monitoreo: Se refiere a la vigilancia activa de áreas públicas para prevenir actividades delictivas o daños a la propiedad pública, asegurando la seguridad y el orden (Liang et al., 2011).

Proceso de Planificación Urbana y Rural: Conjunto de acciones organizadas para estructurar el desarrollo sostenible en áreas urbanas y rurales, equilibrando el crecimiento social y económico, como lo requiere el contexto local (Chen, 2008).

Proceso de Prevención del Delito: Implementación de medidas y estrategias para reducir la incidencia delictiva, incluyendo patrullajes y campañas de concienciación ciudadana (Liang et al., 2011).

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

1. Actualización y revisión periódica de procedimientos: Este indicador mide la frecuencia con la que se actualizan y revisan los procedimientos de TI para asegurar que estén alineados con las mejores prácticas y los cambios en el entorno de TI (ISACA, 2019).
2. Claridad en la definición de roles y responsabilidades: Este indicador mide la precisión y comprensión de las funciones y responsabilidades asignadas a cada empleado en relación con los procesos de TI. La claridad en este aspecto es crucial para evitar confusiones y garantizar una gestión eficiente (ISACA, 2019).
3. Cumplimiento con normas y estándares: Este indicador mide el grado en que los procesos de TI cumplen con las normas y estándares aplicables, tanto internos como externos. El cumplimiento asegura que los procesos sean consistentes, seguros y eficientes (ISACA, 2019).
4. Cumplimiento de objetivos y metas establecidos: Este indicador mide el grado en que los procesos de TI cumplen con los objetivos y metas

previamente establecidos. Un alto nivel de cumplimiento indica una gestión efectiva y un buen desempeño de los procesos (ISACA, 2019).

5. Cumplimiento de roles y responsabilidades asignados: Este indicador mide el grado en que los empleados cumplen con las funciones y responsabilidades que se les han asignado. Un alto nivel de cumplimiento indica que el personal está desempeñando sus tareas de acuerdo con lo establecido (ISACA, 2019).
6. Documentación de roles y responsabilidades: Este indicador verifica que las responsabilidades y roles estén formalmente documentados y accesibles. La documentación ayuda a estandarizar y comunicar claramente las expectativas a todos los miembros de la organización (ISACA, 2019).
7. Efectividad de las campañas de concienciación: Este indicador evalúa el impacto de las campañas destinadas a aumentar la concienciación sobre los procesos de TI entre los empleados. Se puede medir mediante encuestas, evaluaciones de conocimiento antes y después de las campañas, y análisis de participación en actividades de concienciación (ISACA, 2019).
8. Evaluación de la efectividad de la capacitación: Este indicador evalúa el impacto y la utilidad de los programas de capacitación. La efectividad se puede medir mediante encuestas de satisfacción, evaluaciones de conocimiento y mejoras en el desempeño laboral (ISACA, 2019).
9. Evaluación de la efectividad de las herramientas: Este indicador evalúa el rendimiento y la utilidad de las herramientas tecnológicas implementadas en los procesos de TI. La efectividad se puede medir mediante el análisis de mejoras en la eficiencia, reducción de errores y feedback de los usuarios (ISACA, 2019).
10. Frecuencia de las auditorías internas: Este indicador mide la regularidad con la que se realizan auditorías internas de los procesos de TI. Las auditorías frecuentes aseguran que los procesos se revisen regularmente y se identifiquen y corrijan desviaciones a tiempo (ISACA, 2019).
11. Frecuencia de las comunicaciones sobre procesos de TI: Este indicador refleja la regularidad con la que se comparten informaciones y actualizaciones sobre los procesos de TI con los empleados. La frecuencia

adecuada de comunicación asegura que el personal esté al tanto de cambios, políticas y procedimientos relevantes (ISACA, 2019).

12. Frecuencia de revisiones de procesos: Este indicador mide la regularidad con la que se revisan los procesos de TI para identificar oportunidades de mejora y asegurar su alineación con los objetivos organizacionales (ISACA, 2019).
13. Grado de integración de las herramientas en los procesos: Este indicador mide cómo las herramientas tecnológicas están integradas y utilizadas dentro de los procesos de TI. Una alta integración asegura que las herramientas están siendo utilizadas de manera efectiva para mejorar los procesos (ISACA, 2019).
14. Número de controles implementados por proceso: Este indicador cuenta la cantidad de controles que se han establecido para cada proceso de TI. Los controles son esenciales para asegurar la calidad, la seguridad y la eficiencia de los procesos (ISACA, 2019).
15. Número de desviaciones detectadas y corregidas: Este indicador cuenta la cantidad de desviaciones respecto a los procesos establecidos que se han identificado y corregido. La detección y corrección de desviaciones es crucial para mantener la calidad y la conformidad de los procesos (ISACA, 2019).
16. Número de herramientas tecnológicas implementadas para los procesos de TI: Este indicador cuenta la cantidad de herramientas tecnológicas que se han implementado para apoyar y mejorar los procesos de TI. La implementación de herramientas adecuadas puede aumentar la eficiencia y efectividad de los procesos (ISACA, 2019).
17. Número de iniciativas de mejora continua implementadas: Este indicador cuenta las iniciativas que se han puesto en marcha para mejorar los procesos de TI. La mejora continua es fundamental para adaptarse a los cambios y optimizar los procesos (ISACA, 2019).
18. Número de métricas establecidas por proceso: Este indicador cuenta la cantidad de métricas que se han definido para monitorear y evaluar el desempeño de cada proceso de TI. Las métricas proporcionan datos valiosos para la toma de decisiones y la mejora continua (ISACA, 2019).

19. Número de programas de capacitación realizados: Este indicador cuenta la cantidad de programas de capacitación que se han llevado a cabo para educar a los empleados sobre los procesos de TI. La capacitación continua es esencial para mantener al personal informado y competente (ISACA, 2019).
20. Porcentaje de empleados conscientes de los procesos de TI: Este indicador mide el nivel de conocimiento y comprensión que tienen los empleados sobre los procesos de TI en la organización. Un mayor porcentaje indica que una mayor proporción del personal está informada y puede colaborar de manera más efectiva en la implementación y mejora de estos procesos (ISACA, 2019).
21. Porcentaje de personal capacitado: Este indicador mide la proporción de empleados que han recibido capacitación sobre los procesos de TI. Un alto porcentaje indica que la mayoría del personal está capacitado y preparado para ejecutar sus roles de manera efectiva (ISACA, 2019).
22. Porcentaje de procesos con objetivos claramente definidos: Este indicador refleja la proporción de procesos de TI que tienen objetivos específicos, medibles y claramente definidos. Esto es crucial para evaluar el rendimiento y el éxito de los procesos (ISACA, 2019).
23. Porcentaje de procesos documentados: Este indicador refleja la proporción de procesos de TI que están formalmente documentados. La documentación es esencial para la estandarización, la capacitación y la mejora continua de los procesos (ISACA, 2019).
24. Porcentaje de procesos mejorados: Este indicador refleja la proporción de procesos de TI que han sido mejorados como resultado de las iniciativas de mejora continua. Un alto porcentaje indica un compromiso activo con la optimización y la eficiencia (ISACA, 2019).
25. Proceso Gestión Estratégica de Gobierno: Este proceso abarca la planificación y ejecución de estrategias a nivel gubernamental para garantizar el desarrollo económico, social y político. Involucra la toma de decisiones que guían las políticas públicas y los recursos del estado hacia el crecimiento y la estabilidad de la sociedad (Huamaní Peralta, 2015).
26. Proceso Gestión Estratégica Institucional: Implica la planificación a largo plazo dentro de una organización para optimizar los recursos y alcanzar

los objetivos establecidos, alineando los esfuerzos de los diferentes departamentos para garantizar la eficiencia y efectividad institucional (Ordoñez et al., 2018).

27. Proceso Comunicación e Imagen Institucional: Este proceso se refiere a la gestión de la comunicación externa e interna de la organización, así como a la construcción y mantenimiento de su reputación ante el público y partes interesadas (Díaz, 2017).
28. Proceso Gestión de Control Institucional: Se trata del proceso de monitoreo y evaluación de las actividades de una organización para asegurar que se cumplan las normativas, políticas y estándares establecidos, fomentando la transparencia y reduciendo los riesgos de corrupción (Reyes, 2020).
29. Proceso Desarrollo del Ciudadano: Este proceso abarca todas las actividades dirigidas a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos mediante programas de educación, salud y empleo, entre otros servicios, que fomenten su crecimiento personal y social (Pilay Toala & Ugando Peñate, 2020).
30. Proceso Desarrollo de la Ciudad: Involucra la planificación urbana, infraestructura y políticas ambientales que buscan mejorar la sostenibilidad, habitabilidad y prosperidad de una ciudad a través de un enfoque estratégico de crecimiento (Huamaní Peralta, 2016).
31. Proceso Fiscalización y Control: Se refiere al proceso de inspección y supervisión de las actividades económicas, financieras y administrativas dentro de una organización o gobierno para garantizar el cumplimiento de las leyes y normativas vigentes (Legay, 2014).
32. Proceso Gestión de Autorizaciones: Proceso mediante el cual se conceden permisos y licencias para actividades específicas, garantizando que se cumplan los requisitos legales y normativos antes de otorgar la autorización correspondiente (Reyes, 2020).
33. Proceso Gestión de la Recaudación: Consiste en la recolección eficiente de ingresos, impuestos y tasas por parte del gobierno o instituciones públicas, asegurando la correcta administración de los recursos financieros (Fonseca Sanchez, 2020).

34. Proceso Atención y Gestión Documentaria: Enfocado en la administración de los documentos dentro de una organización, asegurando su adecuada creación, manejo, almacenamiento y disposición final en cumplimiento con las normativas de transparencia y gestión pública (Mardones, 2014).
35. Proceso Gestión de Recursos Humanos: Este proceso se centra en la administración del personal de una organización, incluyendo la contratación, capacitación, evaluación y bienestar de los empleados (Medina et al., 2020).
36. Proceso Gestión de Logística: Implica la planificación, implementación y control de la cadena de suministro y distribución de bienes y servicios dentro de una organización para asegurar su disponibilidad y eficiencia operativa (Otero & Sánchez Otero, 2013).
37. Proceso Gestión Financiera: Se refiere a la administración de los recursos financieros de una institución, abarcando la planificación presupuestaria, ejecución y control financiero para asegurar la sostenibilidad económica (Toala & Peñate, 2020).
38. Proceso Gestión de Patrimonio y Servicios Generales: Se trata de la administración eficiente de los bienes y servicios generales de una organización, asegurando su uso adecuado y mantenimiento para maximizar su vida útil (Silva Ordoñez et al., 2018).
39. Proceso Gestión de Tecnologías de la Información: Este proceso abarca la administración de los recursos y sistemas de tecnología de la información dentro de una organización, asegurando que se alineen con los objetivos estratégicos y se optimicen los recursos tecnológicos (Jácome & Villarreal Morales, 2020).
40. Proceso Asesoría y Defensa Jurídica: Proceso que proporciona apoyo legal y representación ante disputas judiciales, asegurando que la institución o gobierno opere dentro del marco legal y defienda sus derechos e intereses en los tribunales (Reyes, 2020).

2.4 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

En la presente investigación no se formuló una hipótesis de investigación, debido a que el estudio tuvo un alcance descriptivo y se centró únicamente en caracterizar el nivel de madurez de los procesos de TI de la

Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán según el marco COBIT 2019, sin pretender explicar relaciones causales ni contrastar predicciones específicas.

Según Hernández-Sampieri et al. (2014), los estudios descriptivos se orientan a “decir cómo es y cómo se manifiesta” un fenómeno, midiendo de manera independiente las variables involucradas y sin que su objetivo principal sea establecer relaciones causales entre ellas. En este tipo de investigaciones, el énfasis recae en la descripción detallada del estado actual, y no necesariamente en la formulación y contraste de hipótesis, especialmente cuando no se pretende predecir valores futuros ni comparar grupos o condiciones distintas.

Además, el propio Hernández-Sampieri señala que antes de formular hipótesis es necesario analizar si ello es conveniente de acuerdo con el alcance del estudio, reconociendo que en ciertos diseños –particularmente en los descriptivos y exploratorios– la inclusión de hipótesis expresa no es obligatoria cuando el objetivo se limita a describir una realidad empírica y a documentarla sistemáticamente.

En esta investigación, el propósito fue determinar y describir el nivel de madurez (global y por dimensiones) de los procesos de TI, a partir de los puntajes obtenidos en el cuestionario y de los criterios establecidos por COBIT 2019; no se buscó pronosticar valores, comparar con otras instituciones ni demostrar cambios antes–después.

2.5 VARIABLES

2.5.1 VARIABLE DE MEDICIÓN

Nivel de madurez de los procesos de TI

Definición conceptual

El nivel de madurez de los procesos de TI se refiere a la medida en que los procesos de tecnología de la información en una organización están formalizados, gestionados y optimizados. Este concepto abarca la evaluación del desarrollo, implementación y mejora continua de los procesos de TI, permitiendo a las organizaciones alinear mejor sus recursos tecnológicos con los objetivos estratégicos del negocio. La

madurez de los procesos de TI se evalúa mediante modelos específicos como COBIT, que proporciona un marco estructurado para medir y mejorar la efectividad y eficiencia de dichos procesos (ISACA, 2019).

Definición operacional

En base a lo planteado por ISACA (2019) la variable "Nivel de madurez de los procesos de TI" se operará mediante la aplicación del marco de referencia COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies). La evaluación se realizará a través de una serie de indicadores específicos que reflejan el estado de formalización, gestión y optimización de los procesos de TI en la Municipalidad Distrital San Francisco de Asís de Yarusyacán en el 2025. Estos son algunos indicadores que se incluyen:

- Porcentaje de empleados conscientes de los procesos de TI: Medido a través de encuestas y entrevistas al personal.
- Frecuencia de las comunicaciones sobre procesos de TI: Evaluada mediante la revisión de registros de comunicación interna.
- Efectividad de las campañas de concienciación: Determinada por el análisis de pre y post-evaluaciones de conocimiento.
- Claridad en la definición de roles y responsabilidades: Evaluada mediante entrevistas y revisión de documentos organizacionales.
- Documentación de roles y responsabilidades: Verificada a través de auditorías documentales.
- Cumplimiento de roles y responsabilidades asignados: Medido mediante la revisión de reportes de desempeño y auditorías internas.
- Porcentaje de procesos con objetivos claramente definidos: Evaluado a través de la revisión de la documentación de procesos.
- Número de métricas establecidas por proceso: Contado y analizado mediante la revisión de los informes de métricas.
- Cumplimiento de objetivos y metas establecidos: Determinado por la comparación de resultados actuales con las metas fijadas.
- Porcentaje de procesos documentados: Verificado mediante auditorías de procesos.

- Cumplimiento con normas y estándares: Evaluado mediante auditorías de conformidad.
- Actualización y revisión periódica de procedimientos: Verificado a través de registros de revisiones periódicas.
- Número de herramientas tecnológicas implementadas para los procesos de TI: Contado mediante la revisión de inventarios de TI.
- Grado de integración de las herramientas en los procesos: Evaluado mediante entrevistas y revisiones de procesos.
- Evaluación de la efectividad de las herramientas: Determinada mediante encuestas y análisis de rendimiento.
- Número de programas de capacitación realizados: Contado a partir de los registros de capacitación.
- Porcentaje de personal capacitado: Calculado mediante la revisión de los registros de capacitación.
- Evaluación de la efectividad de la capacitación: Medido a través de encuestas de satisfacción y evaluaciones de conocimiento.
- Número de controles implementados por proceso: Contado mediante auditorías de control.
- Frecuencia de las auditorías internas: Verificado a través de registros de auditorías.
- Número de desviaciones detectadas y corregidas: Contado a partir de los informes de auditoría.
- Número de iniciativas de mejora continua implementadas: Contado mediante la revisión de proyectos de mejora.
- Frecuencia de revisiones de procesos: Verificado mediante registros de revisiones.
- Porcentaje de procesos mejorados: Calculado a partir de las revisiones y mejoras implementadas.
- Los datos recopilados se analizarán utilizando métodos estadísticos descriptivos para determinar el nivel de madurez actual de los procesos de TI según los criterios establecidos por COBIT.

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (DIMENSIONES E INDICADORES)

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Nivel de madurez de los procesos de TI	Consciencia y Comunicación	• Porcentaje de empleados conscientes de los procesos de TI. • Frecuencia de las comunicaciones sobre procesos de TI. • Efectividad de las campañas de concienciación	Cuestionario de evaluación del nivel de madurez de procesos de TI
	Responsabilidad y Asignación de Roles	• Claridad en la definición de roles y responsabilidades. • Documentación de roles y responsabilidades. • Cumplimiento de roles y responsabilidades asignado	
	Objetivos y Métricas	• Porcentaje de procesos con objetivos claramente definidos. • Número de métricas establecidas por proceso. • Cumplimiento de objetivos y metas establecidos	
	Normas y Procedimientos	• Porcentaje de procesos documentados. • Cumplimiento con normas y estándares. • Actualización y revisión periódica de procedimientos	
	Herramientas y Tecnologías	• Número de herramientas tecnológicas implementadas para los procesos de TI. • Grado de integración de las herramientas en los procesos. • Evaluación de la efectividad de las herramientas.	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio se define según las siguientes características metodológicas:

- Según el grado de intervención del investigador, la investigación es no experimental, ya que no se manipulan las variables y los hechos, se analizan tal como ocurren en su entorno real (Hernández et al., 2014).
- En relación con la organización de la recolección de datos, el estudio es de tipo transversal, debido a que la información se obtiene en un solo momento, lo que permite describir el estado actual del fenómeno (Hernández et al., 2014).
- De acuerdo con el alcance, la investigación es descriptiva, pues se orienta a detallar y caracterizar las condiciones del objeto de estudio sin buscar relaciones causales ni establecer efectos entre variables (Hernández et al., 2014; Tamayo, 2003).
- Finalmente con respecto a la finalidad del investigador, la investigación es aplicada, ya que sus resultados aportan información práctica que contribuye al entendimiento y fortalecimiento del conocimiento relacionado con el fenómeno examinado (Supo, 2014).

3.1.1 ENFOQUE

Según Hernández et al., (2014), se caracteriza por el uso de la recolección y análisis de datos numéricos para entender fenómenos y establecer patrones y relaciones entre variables. Este enfoque es sistemático, estructurado y utiliza métodos estadísticos para probar hipótesis previamente formuladas.

La investigación se alinea con el enfoque cuantitativo, ya que se basa en la recolección y análisis de datos numéricos para evaluar y describir el nivel de madurez de los procesos de TI. Utilizando cuestionarios, se obtendrán datos objetivos que serán analizados mediante técnicas estadísticas. Este enfoque permitirá una evaluación rigurosa y replicable del estado actual de los procesos de TI,

proporcionando una base sólida para identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas.

3.1.2 ALCANCE

El nivel descriptivo de la investigación, según Hernández et al., (2014), tiene como objetivo detallar las características de un fenómeno o situación específica. Este nivel se enfoca en responder preguntas como "qué es" y "cómo es" el objeto de estudio, proporcionando una descripción detallada y precisa de sus atributos y comportamientos. La investigación descriptiva no busca establecer relaciones causales ni probar hipótesis, sino más bien ofrecer un panorama claro y comprensivo del fenómeno en cuestión.

La investigación se enmarca en un nivel descriptivo, ya que su objetivo principal es describir detalladamente el estado actual de los procesos de TI en la municipalidad. Mediante la recolección y análisis de datos utilizando el marco COBIT, se caracterizarán las principales variables y se proporcionará una visión comprensiva de la madurez de estos procesos, ofreciendo una base sólida para futuras mejoras sin buscar establecer relaciones causales.

3.1.3 DISEÑO

Para la presente investigación se empleó un diseño no experimental y transversal. Es no experimental porque no se manipularon deliberadamente las variables; el fenómeno se observó tal como ocurre en su contexto natural. Es transversal porque la recolección de datos se realizó en un solo momento del tiempo (Hernández et.al, 2014).

Esquema del diseño (variante: transversal no experimental):

$$O \Rightarrow M$$

Donde:

O= Observaciones/mediciones mediante cuestionarios tipo Likert aplicados una sola vez para evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI (p. ej., conciencia y comunicación, roles y responsabilidades,

objetivos y métricas, normas y procedimientos, herramientas y tecnologías).

M= Trabajadores de la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán (2025) relacionados con los procesos evaluados (servidores y contratados que ejecutan, supervisan o interactúan con dichos procesos de TI en su labor diaria).

Sustento de la relación M–procesos: Los trabajadores constituyen los actores operativos de los procesos de TI: participan en su ejecución (registro, reporte, uso de herramientas), en su control (cumplimiento de normas/procedimientos) y en su comunicación interna; por ello, sus respuestas reflejan directamente el estado de madurez del proceso que operan o con el que interactúan. Para asegurar esta vinculación, los criterios de inclusión consideraron: (a) desempeñar funciones en áreas con interacción efectiva con procesos de TI (informática, administración, logística, rentas, mesa de partes digital, etc.); (b) contar con experiencia mínima en el puesto durante el periodo 2025; y (c) participar en actividades de registro, consulta o control ligadas a las dimensiones COBIT analizadas. De este modo, la unidad de análisis (trabajador) está intrínsecamente conectada con la unidad de observación (proceso), cumpliendo la exigencia del diseño transversal correlacional.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 POBLACIÓN

La población estará conformada por todos los trabajadores de la municipalidad, a continuación, se presenta en una tabla la distribución de trabajadores por áreas:

Tabla 1

Población

Área	Cantidad
Desarrollo social	5
Registro civil	1
Recursos Humanos	1
Logística	2
Administración	2
Gerencia	2
Contabilidad	1

Área	Cantidad
Tesorería	1
Mesa de partes	1
Secretaría general	1
Presupuestos	2
Obras	5
Almacén	1
Asesoría	2
Informática	1
Gerencia	2
Relaciones públicas	2
Archivos	1
Transportes	1
Gerencia de desarrollo económico	1
Subprefecto	1
Total	37

Nota. Información brindada por el área de recursos humanos de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán.

3.2.2 MUESTRA

En este estudio, se consideró una muestra no probabilística, dado que se incluirán a los 37 trabajadores de la institución en la investigación. El proceso de muestreo se realizará mediante la técnica de muestreo por conveniencia, lo que permite seleccionar a todos los individuos disponibles que cumplan con los criterios establecidos, sin la necesidad de emplear métodos aleatorios. Los criterios de inclusión considerados para este estudio son: ser trabajador activo en la institución durante el período de recolección de datos y estar dispuesto a participar voluntariamente en la investigación. Por otro lado, los criterios de exclusión incluyen aquellos trabajadores que se encuentren en licencia prolongada, sea por motivos de salud u otras razones, y quienes se nieguen a participar. Este enfoque asegura que todos los trabajadores relevantes sean evaluados, permitiendo un análisis completo de las variables en estudio.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Como técnica se empleó la encuesta y como instrumento un cuestionario de evaluación del nivel de madurez de procesos de TI. El cuestionario fue diseñado para recopilar información detallada sobre el nivel de madurez de los procesos de TI en diferentes dimensiones clave. Fue administrado a través de encuestas electrónicas.

Para determinar el nivel de madurez de los procesos de TI en la institución, se utilizó una escala basada en el modelo COBIT y sus niveles de madurez. COBIT se utilizó una escala de 0 a 5, donde cada nivel representa un grado de madurez diferente. A continuación, se describen los niveles de madurez y los rangos que fueron usados para clasificar los resultados del cuestionario:

Nivel 0: Inexistente

- Descripción: No hay procesos implementados.
- Rango de Puntuación: 0-10%
- La institución no tiene procesos documentados ni establecidos. No existe consciencia o comunicación sobre los procesos de TI.

Nivel 1: Inicial/Ad Hoc

- Descripción: Procesos no estandarizados, reactivos y no estructurados.
- Rango de Puntuación: 11-30%
- Los procesos de TI existen de manera informal y son realizados de manera ad hoc. No hay documentación formal ni roles claramente definidos.

Nivel 2: Repetible pero Intuitivo

- Descripción: Procesos son repetibles pero no están documentados ni son estandarizados.
- Rango de Puntuación: 31-50%
- Existen ciertos procesos que se realizan de manera repetitiva, pero no están formalmente documentados ni estandarizados. La capacitación y las herramientas son limitadas.

Nivel 3: Definido

- Descripción: Procesos están documentados, estandarizados y comunicados.
- Rango de Puntuación: 51-70%
- Los procesos de TI están documentados y estandarizados. Existe una comunicación clara y roles y responsabilidades están definidos. Se han implementado herramientas y tecnologías básicas.

Nivel 4: Gestionado y Medible

- Descripción: Procesos están monitoreados y medidos; se utilizan métricas y se gestionan proactivamente.
- Rango de Puntuación: 71-90%
- Los procesos de TI están gestionados proactivamente y se utilizan métricas para medir su rendimiento. Existen controles internos y auditorías regulares. Las herramientas y tecnologías están bien integradas y se ofrece capacitación continua.

Nivel 5: Optimizado

- Descripción: Mejora continua de los procesos, optimización basada en mediciones y buenas prácticas.
- Rango de Puntuación: 91-100%
- Los procesos de TI se encuentran en un estado de mejora continua. Se optimizan regularmente basándose en métricas y buenas prácticas. Existe una cultura de mejora continua y se implementan iniciativas proactivas de optimización.

Procedimiento para clasificación

1. Recopilación de Puntuaciones: Se asigna una puntuación a cada respuesta del cuestionario según la escala definida (por ejemplo, 0-25%, 26-50%, etc.).
2. Cálculo del Promedio: Se calcula el promedio de las puntuaciones obtenidas en cada dimensión.
3. Determinación del Nivel de Madurez: Se compara el promedio obtenido con los rangos de puntuación definidos para cada nivel de madurez. Se clasifica la institución en el nivel de madurez correspondiente.

Ejemplo de clasificación

Si la puntuación promedio de las respuestas del cuestionario para una dimensión específica es del 65%, esta se situaría en el Nivel 3 (Definido). Si el promedio de todas las dimensiones da una puntuación del 75%, la institución se clasificaría en el Nivel 4 (Gestionado y Medible).

3.4 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Para la investigación se usaron las siguientes técnicas para el análisis e interpretación de los datos recolectados:

Análisis Descriptivo: El análisis descriptivo es fundamental para resumir y organizar los datos recolectados. Esta técnica permite identificar patrones y tendencias en los datos. Se usaron medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y medidas de dispersión (desviación estándar, rango) para describir las respuestas de los cuestionarios aplicados a los trabajadores. Además, se calcularon frecuencias y porcentajes para categorías de respuestas.

Análisis de Frecuencia: El análisis de frecuencia ayuda a entender la distribución de las respuestas de los cuestionarios. Permite ver cómo se distribuyen las respuestas en diferentes categorías y es útil para variables categóricas. Se empleó para analizar las respuestas categóricas obtenidas de los cuestionarios, como la frecuencia de comunicación sobre procesos de TI, el cumplimiento de roles y responsabilidades, y la documentación de procesos.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

La investigación se llevó a cabo respetando los principios éticos fundamentales para garantizar la integridad del estudio y la protección de los participantes. En primer lugar, se priorizó el consentimiento informado de todos los empleados que participen en la recolección de datos mediante cuestionarios y entrevistas. Se informó claramente sobre los objetivos del estudio, la naturaleza de su participación, el uso de los datos recolectados y su derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones negativas. Este proceso asegurará que los participantes comprendan completamente el propósito y las implicaciones de su involucramiento en la investigación.

Otro aspecto ético crucial es la confidencialidad y anonimato de la información proporcionada por los participantes. Los datos recolectados fueron manejados de manera confidencial, garantizando que la identidad de los empleados no se revele en ninguna etapa del estudio o en los resultados publicados. Se usaron códigos o identificadores en lugar de nombres reales

para proteger la privacidad de los participantes. Además, los datos fueron almacenados de manera segura, accesibles únicamente al equipo de investigación y utilizados exclusivamente para los fines establecidos en el estudio.

Finalmente, se observó el principio de integridad en la investigación. Esto implicó llevar a cabo el estudio de manera honesta y transparente, sin manipular los datos para obtener resultados deseados. Se garantizó la precisión en la recolección, análisis e interpretación de los datos. Además, se evitaron conflictos de interés y se aseguró la imparcialidad en todas las etapas de la investigación. Estos aspectos éticos aseguraron que el estudio no solo sea válido y confiable, sino también respetuoso de los derechos y dignidad de todos los participantes involucrados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS

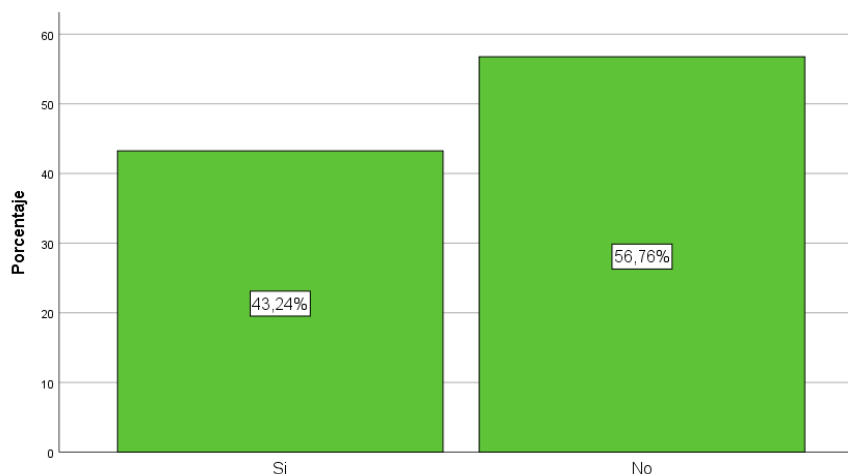
Tabla 2

Nivel de conciencia sobre los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025

¿Están los empleados conscientes de los procesos de TI implementados en la municipalidad?		Frecuencia	Porcentaje%
Válido	Si	16	43,2%
	No	21	56,8%
	Total	37	100%

Figura 1

Nivel de conciencia sobre los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025



Análisis e interpretación:

En la tabla 2 y figura 1, se puede observar que el 43% de los trabajadores si son conscientes de los procesos de las TI implementados en la municipalidad. En contraparte el 57% de ellos no con conscientes de aquellos procesos, esto es por la falta de conocimiento o capacitación o difusión de aquellos procesos en la municipalidad.

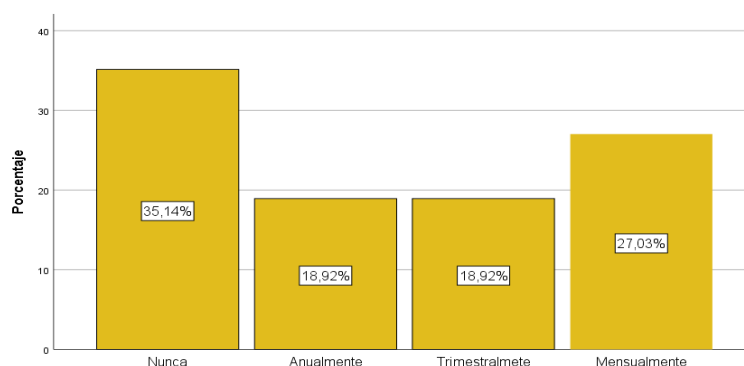
Tabla 3

Frecuencia de comunicación sobre la importancia y uso de los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025

¿Con que frecuencia se realizan comunicaciones sobre la importancia y uso de los procesos de TI?		Frecuencia	Porcentaje%
Válido	Nunca	13	35,1%
	Anualmente	7	18,9%
	Trimestralmente	7	18,9%
	Mensualmente	10	27%
	Total	37	100,0%

Figura 2

Frecuencia de comunicación sobre la importancia y uso de los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025



Análisis e interpretación:

En la tabla 3 y figura 2, se puede observar que el 35.14% de los trabajadores indicaron que nunca se realizan comunicaciones sobre la importancia y uso de los procesos de TI. Por otro lado, un 27.03% menciona que estas comunicaciones se realizan mensualmente, mientras que el 18.92% señala que se llevan a cabo anualmente y trimestralmente. Estos resultados reflejan una deficiencia en la frecuencia de las comunicaciones, lo cual está afectando la concienciación sobre los procesos de TI, limitando el conocimiento y la comprensión de estos procesos en la organización.

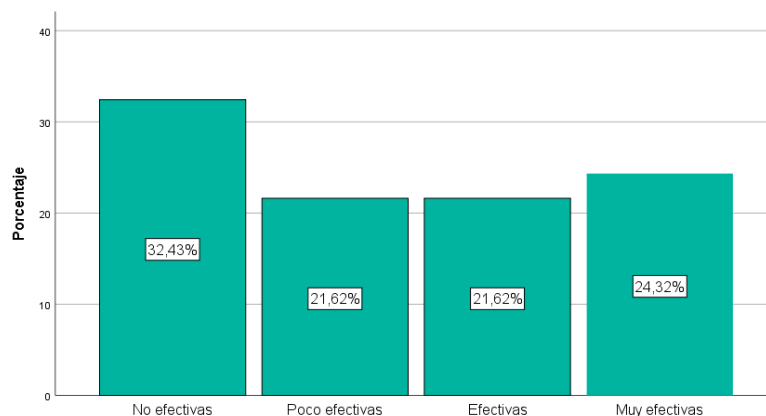
Tabla 4

Percepción de efectividad de las campañas de concienciación sobre los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

¿Considera que las campañas de concienciación sobre los procesos de TI son efectivas?		Frecuencia	Porcentaje%
Válido	No efectivas	12	32,4%
	Poco efectivas	8	21,6%
	Efectivas	8	21,6%
	Muy efectivas	9	24,3%
	Total	37	100,0%

Figura 3

Percepción de efectividad de las campañas de concienciación sobre los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.



Análisis e interpretación:

En la tabla 4 y figura 3, se evidencia que el 32.43% de los trabajadores considera que las campañas de concienciación sobre los procesos de TI no son efectivas. Un 24.32% las percibe como muy efectivas, mientras que un 21.62% las califica como poco efectivas o efectivas. Esta distribución sugiere que existe una percepción mixta sobre la eficacia de las campañas, lo cual está vinculado a la calidad de la información proporcionada o a la falta de continuidad en las campañas de sensibilización.

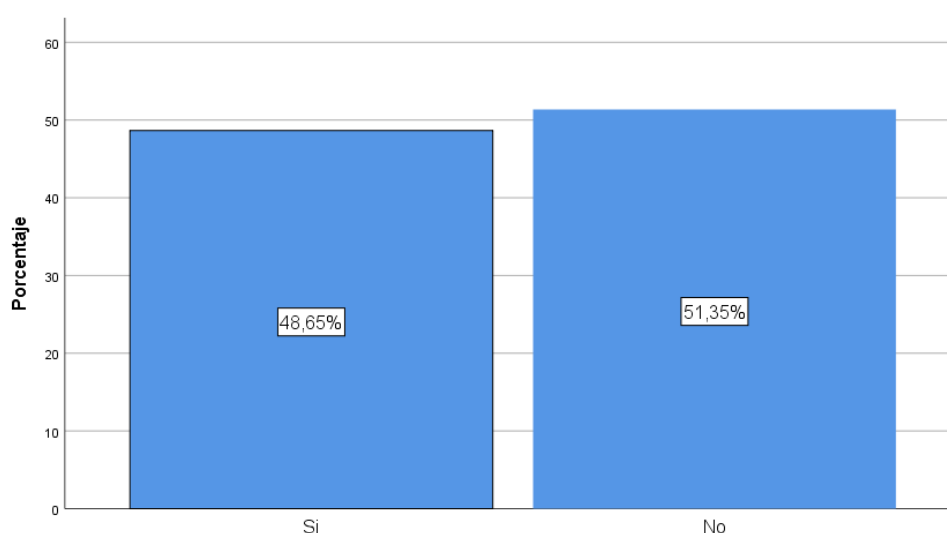
Tabla 5

Claridad de roles y responsabilidades en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yaruseyacán, 2025.

¿Están claramente definidas las responsabilidades y roles para cada proceso de TI?		Frecuencia	Porcentaje%
Válido	Si	18	48,6%
	No	19	51,4%
	Total	37	100,0%

Figura 4

Claridad de roles y responsabilidades en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yaruseyacán, 2025.



Análisis e interpretación:

En la tabla 5 y figura 4, se muestra que el 51.35% de los trabajadores considera que no están claramente definidas las responsabilidades y roles para cada proceso de TI, mientras que el 48.65% cree que sí lo están. Esta situación indica que hay cierta confusión o falta de claridad en la asignación de roles, lo que podría generar ineficiencias o malentendidos en la gestión de los procesos de TI dentro de la organización.

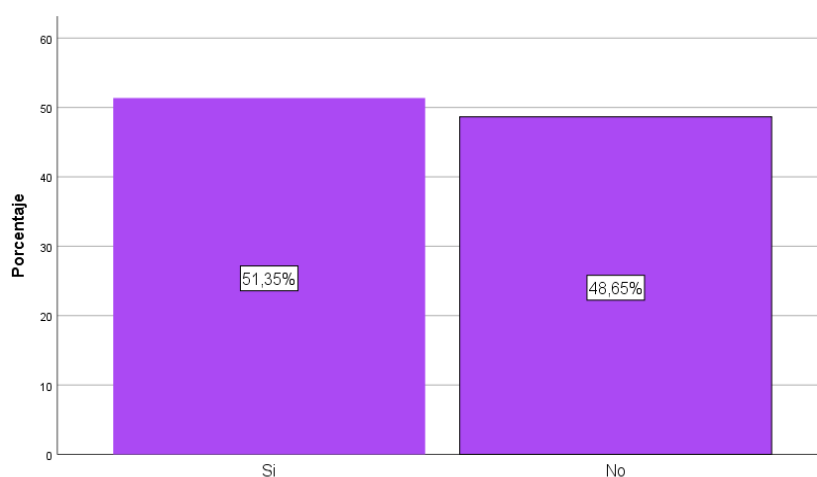
Tabla 6

Existencia de documentación sobre roles y responsabilidades en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

¿Existen documentos que describan los roles y responsabilidades para los procesos de TI?		Frecuencia	Porcentaje%
Válido	Si	19	51,4%
	No	18	48,6%
	Total	37	100,0%

Figura 5

Existencia de documentación sobre roles y responsabilidades en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.



Análisis e interpretación:

En la tabla 6 y figura 5, se observa que el **51.35%** de los encuestados indica que sí existen documentos que describen roles y responsabilidades en los procesos de TI, mientras que el **48.65%** señala que no. Esto evidencia una ligera ventaja hacia la existencia de documentación formal, pero la diferencia es marginal. La falta de consenso puede atribuirse a una posible deficiencia en la distribución de dichos documentos o en su comprensión, lo cual podría derivar en una limitada efectividad en la gestión de TI.

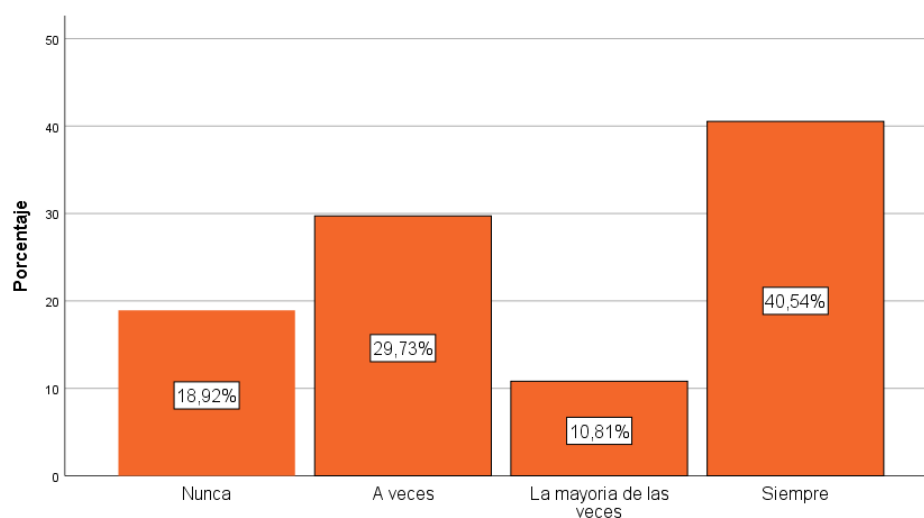
Tabla 7

Cumplimiento de roles y responsabilidades asignados en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

¿Se cumple con las responsabilidades y roles asignados para los procesos de TI?	Frecuencia	Porcentaje%
Válido Nunca	7	18,9%
A veces	11	29,7%
La mayoría de las veces	4	10,8%
Siempre	15	40,5%
Total	37	100,0%

Figura 6

Cumplimiento de roles y responsabilidades asignados en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.



Análisis e interpretación:

En la tabla 7 y figura 6, se destaca que el 40.54% de los encuestados afirma que siempre se cumplen las responsabilidades y roles asignados, mientras que el 29.73% menciona que esto sucede "a veces". Por otro lado, un preocupante 18.92% indica que nunca se cumplen, y solo el 10.81% considera que se cumplen en "la mayoría de las veces". Estos resultados indican una disparidad significativa en la percepción del cumplimiento, lo que podría deberse a la falta de monitoreo, comunicación o claridad en las expectativas establecidas.

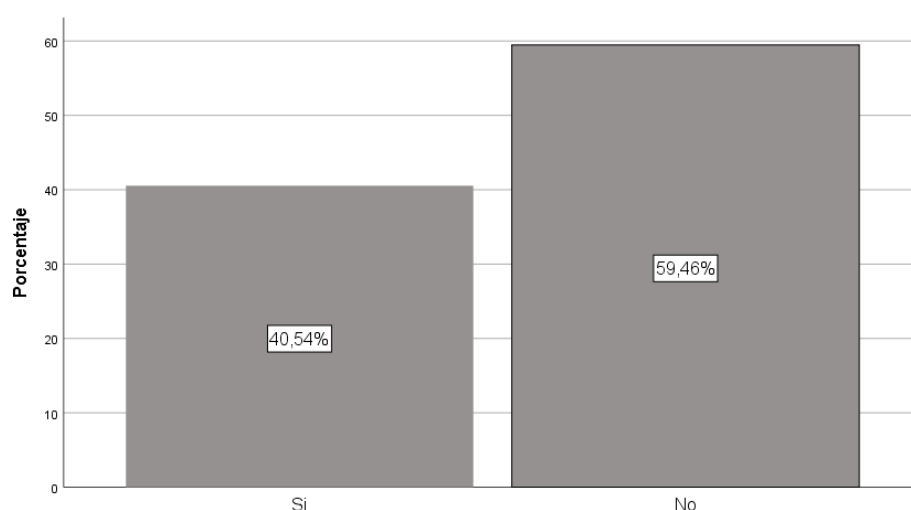
Tabla 8

Definición clara de objetivos para los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yaruseyacán, 2025.

¿Se han definido claramente los objetivos para cada proceso de TI?		Frecuencia	Porcentaje%
Válido	Si	15	40,5%
	No	22	59,5%
	Total	37	100,0%

Figura 7

Definición clara de objetivos para los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yaruseyacán, 2025.



Análisis e interpretación:

En la tabla 8 y figura 7, se observa que el 59.46% de los encuestados señala que no se han definido claramente los objetivos para los procesos de TI, mientras que el 40.54% considera que sí están definidos. Esto indica una importante carencia en la planificación estratégica de los procesos de TI, lo que está afectando la alineación de estos con los objetivos organizacionales. Esta situación podría deberse a una falta de enfoque en el diseño de procesos o una débil implementación de metodologías de gestión.

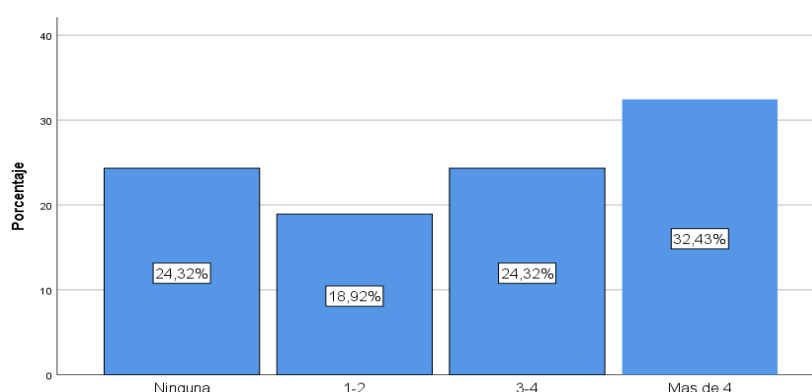
Tabla 9

Número de métricas establecidas para medir el rendimiento de cada proceso de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025

¿Cuántas métricas se han establecido para medir el rendimiento de cada proceso de TI?	Frecuencia	Porcentaje%
Válido Ninguna	9	24,3%
1-2	7	18,9%
3-4	9	24,3%
Mas de 4	12	32,4%
Total	37	100,0%

Figura 8

Número de métricas establecidas para medir el rendimiento de cada proceso de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025



Análisis e interpretación:

En la tabla 9 y figura 8, se puede observar que el 32.43% de los procesos de TI cuentan con más de cuatro métricas establecidas para medir su rendimiento, siendo este el porcentaje más alto. Sin embargo, también hay un 24.32% que no tiene métricas definidas, lo que refleja una falta de control o supervisión en un cuarto de los procesos. Por otro lado, un 18.92% de los procesos cuenta con 1 o 2 métricas, mientras que un porcentaje similar (24.32%) maneja entre 3 y 4 métricas. Esto indica una disparidad significativa en la implementación de sistemas de medición, posiblemente debido a la falta de estándares o recursos.

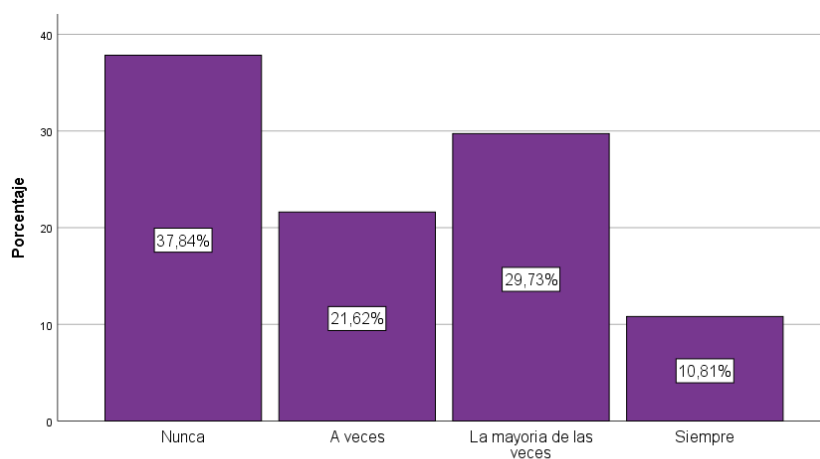
Tabla 10

Cumplimiento regular de objetivos y metas en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025

¿Se cumplen regularmente los objetivos y metas establecidos para los procesos de TI?		Frecuencia	Porcentaje%
Válido	Nunca	14	37,8%
	A veces	8	21,6%
	La mayoría de las veces	11	29,7%
	Siempre	4	10,8%
	Total	37	100,0%

Figura 9

Cumplimiento regular de objetivos y metas en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025



Análisis e interpretación:

En la tabla 10 y figura 9, se aprecia que el 37.84% de los procesos de TI nunca cumplen con los objetivos y metas establecidos. Esto representa una problemática importante, ya que casi cuatro de cada diez procesos fallan constantemente. Un 21.62% los cumple "a veces", lo que indica irregularidades. Solo el 10.81% de los procesos logra cumplir siempre con los objetivos, mientras que un 29.73% lo hace en la mayoría de los casos. Estos resultados sugieren que hay problemas relacionados con la planificación, falta de recursos o una ejecución ineficiente de los procesos.

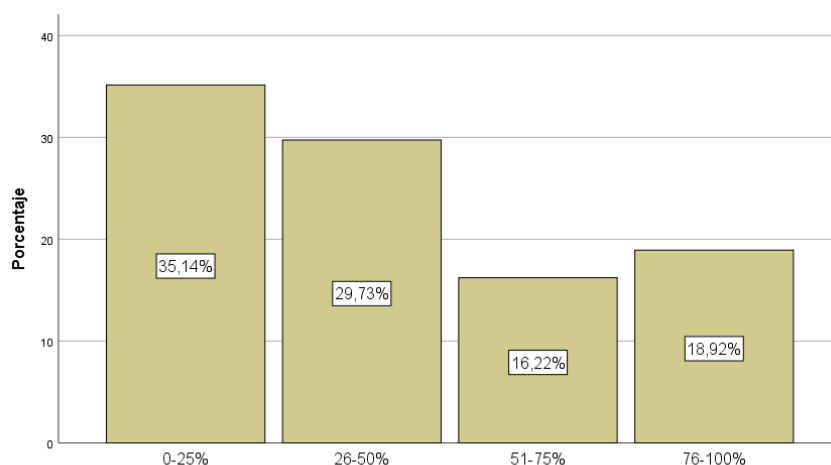
Tabla 11

Porcentaje de procesos de Tecnologías de la Información documentados en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025

¿Qué porcentaje de los procesos de TI están documentados?	Frecuencia	Porcentaje%
Válido 0-25%	13	35,1%
26-50%	11	29,7%
51-75%	6	16,2%
76-100%	7	18,9%
Total	37	100,0%

Figura 10

Porcentaje de procesos de Tecnologías de la Información documentados en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025



Análisis e interpretación:

En la tabla 11 y figura 10, se observa que el 35.14% de los procesos de TI documentan menos del 25% de sus actividades, lo cual es preocupante ya que refleja una baja formalización y estructuración de los procesos. Además, un 29.73% de los procesos documentan entre el 26% y el 50%, lo que sigue siendo insuficiente. Por otro lado, solo el 18.92% de los procesos tiene una documentación completa o casi completa (76-100%). Esto puede deberse a la falta de cultura organizacional enfocada en la documentación, lo que puede dificultar la estandarización y mejora continua.

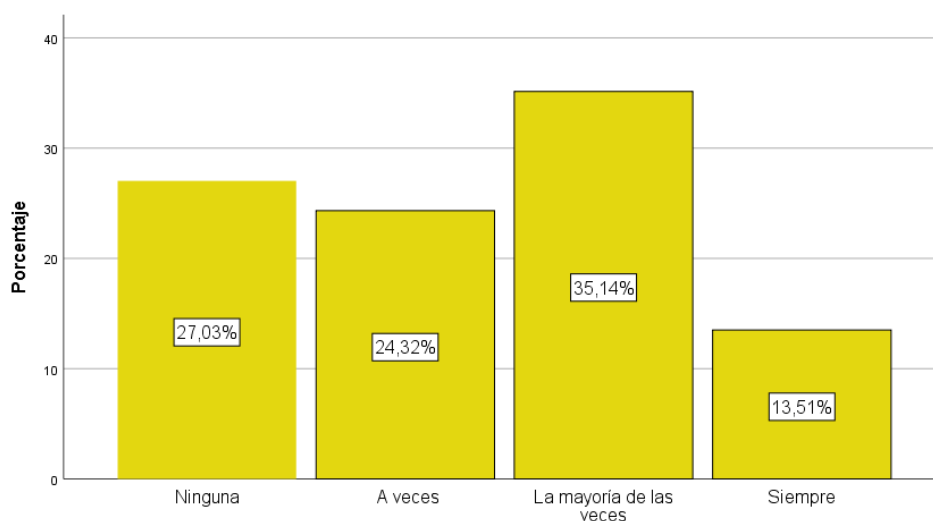
Tabla 12

Cumplimiento de normas y estándares en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

¿Se cumplen las normas y estándares establecidos para los procesos de TI?		Frecuencia	Porcentaje%
Válido	Nunca	10	27%
	A veces	9	24,3%
	La mayoría de las veces	13	35,1%
	Siempre	5	13,5%
	Total	37	100,0%

Figura 11

Cumplimiento de normas y estándares en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.



Análisis e interpretación:

En la tabla 12 y figura 11 se observa que el 35.14% de los procesos cumplen entre 3 y 4 normas o estándares, mientras que un 27.03% indica que no se cumplen normas en absoluto. Por otro lado, un 24.32% señala que se cumplen entre 1 y 2 normas, y solo un 13.51% asegura que se cumplen más de 4 normas. Esto evidencia que la mayoría de los procesos cumplen un nivel intermedio de normas, pero una proporción significativa no cumple con ningún estándar. Esto podría deberse a la falta de políticas claras o recursos suficientes para garantizar el cumplimiento de las normas establecidas.

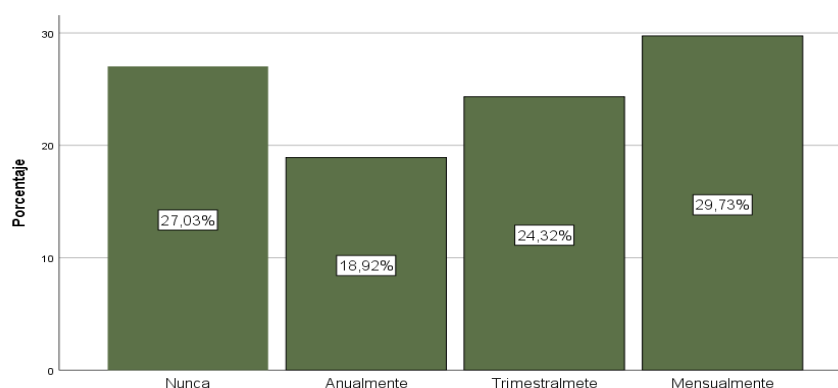
Tabla 13

Frecuencia de actualización y revisión de procedimientos de los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025

¿Con que frecuencia se actualizan y revisan los procedimientos de los procesos de TI?	Frecuencia	Porcentaje%
Válido Nunca	10	27%
Anualmente	7	18,9%
Trimestralmente	9	24,3%
Mensualmente	11	29,7%
Total	37	100,0%

Figura 12

Frecuencia de actualización y revisión de procedimientos de los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025



Análisis e interpretación:

En la tabla 13 y figura 12 el 29.73% de los procedimientos se actualizan mensualmente, siendo la frecuencia más alta registrada, seguida por un 24.32% que lo hace trimestralmente. Sin embargo, un 27.03% de los encuestados afirma que nunca se realizan actualizaciones, y un 18.92% indica que estas se llevan a cabo anualmente. Esto refleja que, aunque existe un esfuerzo periódico por actualizar los procedimientos, aún hay un porcentaje considerable de procesos que no reciben actualizaciones, lo que genera retrasos o ineficiencias en la gestión de TI.

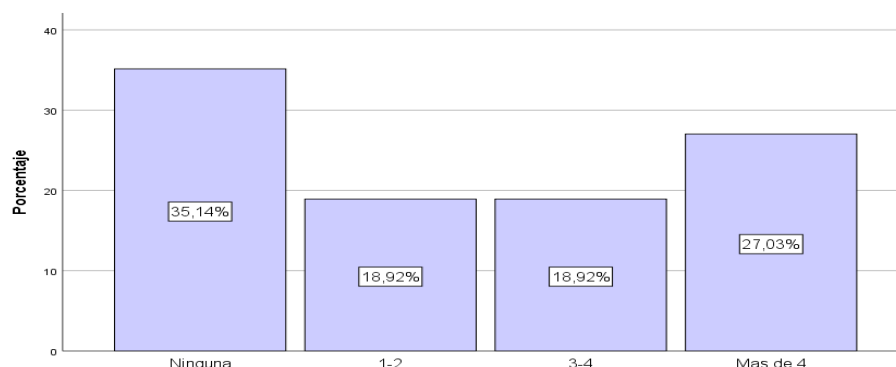
Tabla 14

Número de herramientas tecnológicas implementadas para apoyar los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025

¿Cuántas herramientas tecnológicas se han implementado para apoyar los procesos de TI?	Frecuencia	Porcentaje%
Válido Ninguna	13	35,1%
1-2	7	18,9%
3-4	7	18,9%
Mas de 4	10	27,0%
Total	37	100,0%

Figura 13

Número de herramientas tecnológicas implementadas para apoyar los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025



Análisis e interpretación:

En la tabla 14 y figura 13 se evidencia que el 35.14% de los encuestados reporta que no se ha implementado ninguna herramienta tecnológica para los procesos de TI. Un 27.03% señala que se han implementado más de 4 herramientas, mientras que un 18.92% menciona haber implementado entre 1-2 y otro 18.92% entre 3-4 herramientas. Esto pone en evidencia una disparidad en la implementación de herramientas tecnológicas. La falta de adopción tecnológica en ciertos casos se debe a limitaciones presupuestarias, resistencia al cambio o falta de estrategias claras de modernización.

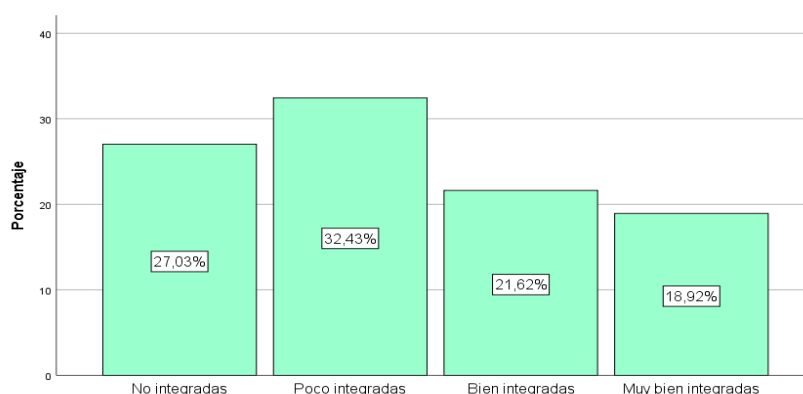
Tabla 15

Nivel de integración de las herramientas tecnológicas en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025

¿Qué tan bien están integradas estas herramientas en los procesos de TI?		Frecuencia	Porcentaje%
Válido	No integradas	10	27,0%
	Poco integradas	12	32,4%
	Bien integradas	8	21,6%
	Muy bien integradas	7	18,9%
	Total	37	100,0%

Figura 14

Nivel de integración de las herramientas tecnológicas en los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025



Análisis e interpretación:

En la tabla 15 y figura 14, se puede observar que el grado de integración de las herramientas de TI en los procesos de la organización es mixto. Por un lado, el 32.43% de las herramientas están poco integradas y el 27.03% no están integradas, lo cual indica que existe un margen de mejora en la alineación de las tecnologías con los procesos de negocio. Sin embargo, por otro lado, el 21.62% de las herramientas están bien integradas y el 18.92% están muy bien integradas, lo que refleja que hay esfuerzos por lograr una mayor sinergia entre las capacidades tecnológicas y los requerimientos operativos. En general, si bien hay avances en la integración de las herramientas de TI, todavía existe un espacio importante para fortalecer la articulación entre la tecnología y los procesos clave de la organización.

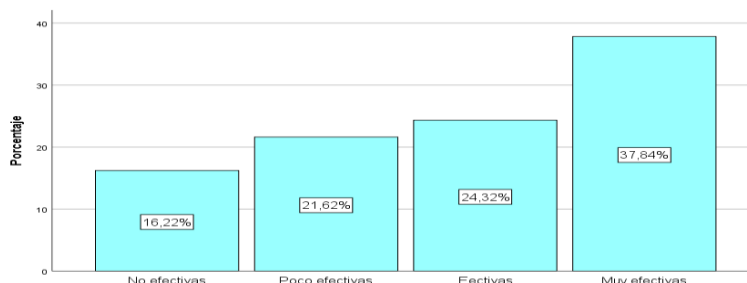
Tabla 16

Percepción de efectividad de las herramientas y tecnologías implementadas para los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025

¿Considera que las herramientas y tecnologías implementadas son efectivas para los procesos de TI?		Frecuencia	Porcentaje%
Válido	No efectivas	6	16,2%
	Poco efectivas	8	21,6%
	Efectivas	9	24,3%
	Muy efectivas	14	37,8%
	Total	37	100,0%

Figura 15

Percepción de efectividad de las herramientas y tecnologías implementadas para los procesos de Tecnologías de la Información en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025



Análisis e interpretación:

En la tabla 16 y figura 15, la percepción sobre la efectividad de las herramientas y tecnologías implementadas para los procesos de TI en la organización es mixta: por un lado, el 37.84% de los encuestados las considera "muy efectivas" y el 24.32% las considera "efectivas", lo cual indica una apreciación positiva sobre su capacidad de apoyo a los procesos de TI; sin embargo, por otro lado, el 21.62% las considera "poco efectivas" y el 16.22% las considera "no efectivas", reflejando que aún hay espacio para mejorar su implementación y aprovechamiento. En general, si bien hay una mayoría que percibe a las tecnologías como efectivas o muy efectivas, todavía persiste un segmento importante que no está satisfecho con su desempeño.

4.2 RESULTADOS COBIT (NIVELEZ DE MADUREZ)

Los **niveles de madurez** en COBIT 2019 permiten a las organizaciones evaluar cómo se están gestionando sus procesos de TI y dónde se encuentran en su camino hacia la mejora continua. A continuación, se describen los niveles de madurez definidos por COBIT 2019:

A. Nivel 0 – Inexistente

En este nivel, no existen procesos definidos o son inconsistentes. La organización no reconoce la necesidad de una gestión o gobernanza de TI efectiva, lo que resulta en procesos desorganizados y mal gestionados.

B. Nivel 1 - Inicial:

Los procesos existen de manera ad hoc, sin una estructura formal. Las tareas se realizan de forma reactiva, sin estándares ni procedimientos definidos. La gestión de TI depende en gran medida de las acciones individuales y no sigue un enfoque sistemático.

C. Nivel 2 - Repetible:

Algunos procesos se realizan de manera consistente, pero aún no existen procedimientos ni estándares formales. Aunque existe una cierta conciencia sobre la importancia de la gestión de TI, las prácticas no están completamente estandarizadas y carecen de un enfoque formalizado.

D. Nivel 3 – Definido:

Los procesos están bien documentados, estandarizados y definidos. Existe un enfoque proactivo y organizado para la gestión de TI, con procedimientos establecidos y roles y responsabilidades claramente definidos. La organización sigue una serie de estándares y procedimientos formales.

E. Nivel 4 - Gestionado:

Los procesos están controlados y se gestionan mediante métricas específicas para evaluar el rendimiento. Los procesos están siendo medidos y optimizados en función de los datos obtenidos, lo que permite implementar mejoras continuas y gestionar los procesos de manera más eficiente.

F. Nivel 5 - Optimizado:

Los procesos están completamente integrados dentro de la organización y existen mecanismos sólidos de mejora continua. La organización utiliza información proveniente de los niveles anteriores para realizar ajustes y optimizaciones, lo que asegura que los procesos estén alineados con los cambios y desafíos del entorno.

Procedimiento para Determinar los Niveles de Madurez con COBIT 2019:

1. Identificación de Indicadores Relevantes:

Se tomaron en cuenta los indicadores clave proporcionados en cada dimensión (consciencia y comunicación, responsabilidad y asignación de roles, objetivos y métricas, normas y procedimientos, herramientas y tecnologías). Los indicadores fueron:

- Conciencia sobre los procesos de TI.
- Frecuencia y efectividad de la comunicación sobre TI.
- Claridad y documentación de roles y responsabilidades.
- Definición de objetivos y métricas.
- Documentación de normas y procedimientos.
- Implementación e integración de herramientas tecnológicas.

2. Clasificación de los Resultados en las Escalas de COBIT:

Para cada uno de los indicadores clave obtenidos en el cuestionario, se asignaron niveles de madurez de acuerdo con los porcentajes obtenidos en las respuestas de los encuestados. Se utilizó la siguiente escala de madurez adaptada de COBIT 2019:

- Nivel 0: Inexistente: No hay procesos definidos o son inconsistentes, es decir, más del 50% de las respuestas indican una deficiencia grave en la práctica o proceso.
- Nivel 1: Inicial: Existen procesos ad hoc sin formalización, es decir, menos del 50% de las respuestas muestran una falta clara de estructura o procesos no documentados.
- Nivel 2: Repetible: Se repiten algunas tareas de forma consistente pero sin estándares establecidos, es decir, una mayoría de respuestas (50-75%) indica procesos no estandarizados o gestionados sin una formalización total.
- Nivel 3: Definido: Los procesos están estandarizados y documentados, pero con poca optimización, es decir, el 75% o más de las respuestas

indican que los procesos son documentados y gestionados formalmente, aunque no se optimizan.

- Nivel 4: Gestionado: Los procesos son medidos y controlados, con métricas, es decir, la mayoría de las respuestas (más del 75%) indican que los procesos se gestionan activamente con el uso de métricas claras.
- Nivel 5: Optimizado: Los procesos están en mejora continua, con integración total y optimización constante, es decir, los procesos están totalmente integrados en la organización y se optimizan de manera continua.

3. Asignación de Nivel de Madurez Según Respuestas:

Basándome en las respuestas obtenidas en cada pregunta del cuestionario, clasifiqué cada dimensión en el nivel más cercano de madurez. La clasificación de madurez de cada indicador se basó en el porcentaje de respuestas que indicaban la calidad o deficiencia de los procesos en cada área. Por ejemplo:

- En la dimensión de consciencia y comunicación, dado que el 57% de los empleados no están conscientes de los procesos de TI y la frecuencia de las comunicaciones es baja, la madurez de esta dimensión fue asignada al Nivel 2: Repetible.
- En la dimensión de roles y responsabilidades, debido a que solo el 48.65% indicó que las responsabilidades están claramente definidas, y el cumplimiento es inconsistente, se asignó también el Nivel 2: Repetible.

4. Cálculo del Promedio de los Niveles de Madurez por Dimensión:

El promedio de madurez se calculó con base en los niveles asignados a cada indicador dentro de las dimensiones. Si la mayoría de los indicadores dentro de una dimensión se encontraban en el Nivel 2: Repetible, entonces esa dimensión fue clasificada en el Nivel 2. De igual manera, si algunos indicadores indicaban deficiencias importantes, como una falta de definición de roles o de objetivos, esto también contribuyó a asignar el nivel más bajo posible en cada caso.

5. Conclusión General:

Finalmente, se determinó que la municipalidad se encontraba en el Nivel 2: Repetible en la mayoría de las dimensiones evaluadas, lo que indica que, aunque existen esfuerzos para gestionar los procesos de TI, aún no están completamente estandarizados ni optimizados. Las prácticas se realizan de manera consistente en algunas áreas, pero aún no hay una formalización ni un control completo sobre los procesos.

Fórmulas Utilizadas:

- Promedio de Nivel de Madurez por Indicador:

$$\text{Promedio de madurez} = \frac{\sum(\text{Nivel de madurez por indicador} \times \text{Porcentaje de respuestas})}{\text{Total de respuestas}}$$

- Determinación del Nivel de Madurez Final: El nivel de madurez final por dimensión o proceso se determinó asignando el nivel correspondiente según el mayor porcentaje de respuestas dentro de una escala de madurez definida. Si más del 50% de las respuestas estaban en un nivel específico (por ejemplo, 50-75% en "Nivel 2: Repetible"), esa dimensión fue clasificada en ese nivel.

RESULTADOS:

Objetivo General:

Evaluar el nivel de madurez de los procesos de Tecnologías de la Información mediante COBIT en la municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacan, 2025.

Según los resultados obtenidos, la municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán se encuentra principalmente en el Nivel 2: Repetible dentro de los procesos de TI. Aunque existen procesos gestionados, la falta de documentación formal, de procedimientos estandarizados y de métricas consistentes para evaluar los procesos sugiere que la organización está en una fase de repetición de tareas, pero aún no ha formalizado completamente su gestión de TI.

Objetivos Específicos y Niveles de Madurez según COBIT 2019:

1. Evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión consciencia y comunicación de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

- **Resultados:**

El 57% de los empleados no está consciente de los procesos de TI.

Un 35.14% indica que nunca se realizan comunicaciones sobre los procesos de TI.

Un 32.43% considera que las campañas de concienciación no son efectivas.

- **Nivel de Madurez:**

La dimensión de consciencia y comunicación se encuentra en el Nivel 2: Repetible. Si bien hay intentos de comunicación y concienciación, la falta de frecuencia y efectividad en las campañas, así como la escasa concienciación de los empleados, indica que aún no hay una formalización o estructura sistemática para gestionar la comunicación de los procesos de TI. Las acciones son repetitivas pero no están completamente estandarizadas.

2. Evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión responsabilidad y asignación de roles de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

- Resultados:

Solo el 48.65% considera que las responsabilidades están claramente definidas.

Un 51.35% menciona que no están claramente definidas.

Un 40.54% afirma que las responsabilidades se cumplen siempre, pero un 18.92% indica que nunca se cumplen.

- Nivel de Madurez: En esta dimensión, el nivel de madurez es Nivel 2: Repetible. Aunque algunos roles y responsabilidades se asignan de manera consistente, no hay un enfoque formalizado y estandarizado. La falta de claridad en la asignación de responsabilidades y el incumplimiento en algunos casos sugieren que la organización no ha alcanzado un nivel completamente definido o gestionado en cuanto a las responsabilidades de TI.

3. Evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión objetivos y métricas de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

- Resultados:

El 59.46% de los encuestados no considera que los objetivos estén claramente definidos.

Un 32.43% menciona que no se han establecido métricas.

Un 37.84% de los procesos de TI nunca cumplen con los objetivos establecidos.

- Nivel de Madurez: Esta dimensión está en el Nivel 2: Repetible. Aunque algunos objetivos y métricas existen, no se gestionan de manera consistente ni sistemática. Los objetivos no están completamente definidos, y la falta de cumplimiento regular sugiere que no se sigue un enfoque de mejora continua o control regular, lo que impide alcanzar un nivel más alto de madurez.

4. Evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión normas y procedimientos de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

- Resultados:

El 35.14% de los procesos están documentados en menos del 25%.

Un 27.03% indica que nunca se actualizan los procedimientos.

Un 35.14% señala que solo se cumplen parcialmente las normas y estándares establecidos.

- Nivel de Madurez: La dimensión de normas y procedimientos está en el Nivel 2: Repetible. Existe una cierta documentación y cumplimiento, pero los procedimientos no están completamente estandarizados ni se actualizan con la frecuencia necesaria. Esto sugiere que los procesos se repiten, pero no hay una estandarización sistemática ni un control completo sobre las normas y procedimientos de TI.

5. Evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión herramientas y tecnologías de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacan, 2025.

- Resultados:

Un 35.14% de los encuestados indica que no se han implementado herramientas tecnológicas.

Un 32.43% menciona que las herramientas están poco integradas.

Un 37.84% considera que las herramientas tecnológicas son muy efectivas, pero un 37.84% también las percibe como poco efectivas.

- Nivel de Madurez: En la dimensión de herramientas y tecnologías, el nivel de madurez es también Nivel 2: Repetible. Aunque algunas herramientas son efectivas, su integración en los procesos es limitada. Hay disparidad en la implementación de las herramientas, lo que sugiere que la adopción de tecnología no está completamente formalizada ni optimizada.

Resumen de Niveles de Madurez:

En general, la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán se encuentra en el Nivel 2: Repetible según los resultados obtenidos en los objetivos específicos de la investigación. Esto significa que los procesos de TI se realizan de manera consistente en algunas áreas, pero no existen procedimientos formalizados, estandarizados ni documentados que permitan una gestión eficiente y controlada. La falta de integración de herramientas tecnológicas, de claridad en la asignación de roles y responsabilidades, y la falta de seguimiento sistemático a los objetivos y métricas indican que la municipalidad aún no ha alcanzado un nivel de madurez avanzado.

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La evaluación del nivel de madurez de los procesos de Tecnologías de la Información (TI) en la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán se realizó utilizando la metodología COBIT 2019. Los resultados obtenidos a partir del cuestionario permiten obtener una visión clara de las áreas que necesitan ser optimizadas para mejorar la gestión de TI y cómo los procesos actuales se alinean con los estándares de COBIT. A continuación, se discuten los resultados obtenidos para cada uno de los objetivos específicos de la investigación.

Objetivo General

Evaluar el nivel de madurez de los procesos de Tecnologías de la Información mediante COBIT en la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

En general, los resultados indican que la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán se encuentra principalmente en el Nivel 2: Repetible de madurez, de acuerdo con los estándares de COBIT 2019. Esto sugiere que, aunque existen esfuerzos para gestionar los procesos de TI, dichos procesos no están completamente estandarizados ni optimizados. A pesar de que se repiten algunas tareas de forma consistente, las prácticas no están suficientemente formalizadas ni documentadas, lo que afecta la eficiencia y efectividad general de la gestión de TI en la organización. Esta conclusión se extrae de los resultados en cada una de las dimensiones clave evaluadas.

Objetivo Específico 1

Evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión de consciencia y comunicación de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

Los resultados en la dimensión de consciencia y comunicación reflejan que el 57% de los empleados no está consciente de los procesos de TI implementados. Además, un 35.14% de los encuestados indicó que nunca se realizan comunicaciones sobre la importancia y uso de los procesos de TI.

Estos datos sugieren que la comunicación sobre TI no se realiza de manera constante ni efectiva, lo que limita la comprensión y el compromiso de los empleados con los procesos tecnológicos.

En cuanto a la efectividad de las campañas de concienciación, un 32.43% de los empleados las percibió como no efectivas. Este hallazgo refleja una falta de consistencia y calidad en las campañas, lo que es un indicativo claro de que la municipalidad se encuentra en el Nivel 2: Repetible de madurez en esta dimensión. Aunque existen algunos esfuerzos por sensibilizar a los empleados, las campañas y la comunicación no están lo suficientemente formalizadas ni estandarizadas, lo que afecta la gestión efectiva de los procesos de TI.

Objetivo Específico 2

Evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión de responsabilidad y asignación de roles de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

En la dimensión de responsabilidad y asignación de roles, los resultados muestran que el 51.35% de los empleados considera que los roles y responsabilidades no están claramente definidos, lo que implica una falta de claridad y formalización en la asignación de tareas dentro de los procesos de TI. Aunque un 40.54% de los encuestados afirmó que las responsabilidades se cumplen siempre, un 18.92% indicó que nunca se cumplen, lo que resalta una disparidad significativa en la asignación y cumplimiento de roles.

Este hallazgo refleja que la municipalidad se encuentra nuevamente en el Nivel 2: Repetible en esta dimensión. Los roles y responsabilidades son gestionados de manera inconsistente y no están suficientemente documentados ni estandarizados, lo que genera confusión y limita la efectividad de los procesos de TI.

Objetivo Específico 3

Evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión de objetivos y métricas de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

En la dimensión de objetivos y métricas, se observa que el 59.46% de los encuestados mencionó que los objetivos no están claramente definidos para los procesos de TI. Además, el 37.84% indicó que los objetivos y metas nunca se cumplen, lo que sugiere una deficiencia significativa en la planificación y ejecución de los procesos de TI. Por otro lado, un 32.43% de los procesos no tienen métricas definidas, lo que impide medir y evaluar de manera efectiva el rendimiento de los procesos.

Estos resultados confirman que la municipalidad se encuentra en el Nivel 2: Repetible en cuanto a la gestión de objetivos y métricas. Aunque existen algunos objetivos y métricas en los procesos de TI, no están completamente definidos ni se utilizan de manera coherente, lo que afecta la capacidad de la organización para medir el rendimiento y aplicar mejoras basadas en datos.

Objetivo Específico 4

Evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión de normas y procedimientos de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

Los resultados en la dimensión de normas y procedimientos muestran que el 35.14% de los procesos de TI están documentados en menos del 25% de sus actividades, lo que refleja una baja formalización de los procedimientos. Además, un 27.03% de los procedimientos no se actualizan nunca, lo que aumenta el riesgo de obsolescencia y afecta la capacidad de adaptación de los procesos. También, un 35.14% indicó que solo se cumplen parcialmente las normas y estándares establecidos.

Este patrón evidencia que la municipalidad se encuentra en el Nivel 2: Repetible en la gestión de normas y procedimientos. Aunque algunos procedimientos están documentados y seguidos, no existe una sistematización ni un control efectivo sobre la actualización y el cumplimiento de normas, lo que limita la mejora continua y la estandarización de los procesos de TI.

Objetivo Específico 5

Evaluar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión de herramientas y tecnologías de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.

En la dimensión de herramientas y tecnologías, se observa que el 35.14% de los encuestados indicó que no se han implementado herramientas tecnológicas para apoyar los procesos de TI. Además, un 32.43% mencionó que las herramientas están poco integradas en los procesos. Sin embargo, un 37.84% de los encuestados consideró que las herramientas implementadas son muy efectivas, lo que indica que, aunque las herramientas tecnológicas son percibidas como útiles por una parte significativa de los empleados, su integración y aprovechamiento varían considerablemente.

Este resultado coloca a la municipalidad en el Nivel 2: Repetible en cuanto a la adopción de herramientas y tecnologías. Aunque existen algunas herramientas implementadas, la falta de integración completa en los procesos de TI y la disparidad en la percepción de su efectividad muestran que no se están utilizando de manera completamente óptima ni alineada con los objetivos estratégicos.

CONCLUSIONES

1. Con respecto al objetivo general, la evaluación realizada de los procesos de TI en la Municipalidad Distrital de San Francisco de Yarusyacán mostró que estos se ubicaron predominantemente en el Nivel 2: Repetible del modelo COBIT 2019. De acuerdo con la descripción de este nivel, los procesos se ejecutaron de manera relativamente consistente en la práctica, pero sin alcanzar aún una formalización y estandarización completas, especialmente en lo referido a documentación y control sistemático. En ese sentido, los resultados evidenciaron que, si bien existieron esfuerzos por implementar y gestionar procesos de TI, el estado de madurez observado correspondió a una etapa en la que la organización aplicó prácticas recurrentes, pero todavía en una fase intermedia de estructuración, acorde con las características del Nivel 2 establecido por COBIT 2019.
2. Con respecto al objetivo específico 1, los resultados de la dimensión Conciencia y comunicación indicaron que un 57 % de los trabajadores reportó no conocer los procesos de TI, y que la comunicación sobre su importancia y uso no se realizaba con alta frecuencia. Este patrón de respuestas permitió ubicar la dimensión en el Nivel 2: Repetible, donde, según COBIT 2019, la sensibilización existe de forma parcial y no completamente estructurada. En concordancia con dicha definición, los datos mostraron la presencia de algunos esfuerzos de concienciación, pero todavía en un grado limitado y sin evidencias de mecanismos formales y sistemáticos de comunicación interna sobre los procesos de TI.
3. Con respecto al objetivo específico 2, la dimensión Responsabilidad y asignación de roles mostró que el 51,35 % de los encuestados consideró que los roles y responsabilidades no estaban claramente definidos, y que su cumplimiento fue percibido como desigual entre áreas. Este comportamiento de la información situó la dimensión en el Nivel 2: Repetible en términos de madurez, es decir, en un contexto donde existe cierta asignación de funciones, pero no plenamente formalizada ni estandarizada. Los resultados describieron así un escenario en el que coexistieron asignaciones relativamente consistentes con zonas de

- ambigüedad en la definición y comunicación de responsabilidades, lo cual es compatible con las características del Nivel 2 en el marco COBIT 2019.
4. Con respecto al objetivo específico 3, los hallazgos de la dimensión Objetivos y métricas evidenciaron que más de la mitad de los participantes señaló que los objetivos de los procesos de TI no estaban claramente definidos, y que un número importante de procesos carecía de métricas formales para medir su desempeño. Esta configuración de respuestas permitió clasificar la dimensión en el Nivel 2: Repetible, donde COBIT 2019 describe la existencia de prácticas y objetivos en desarrollo, pero aún sin un sistema completo y sistemático de indicadores. En consecuencia, los resultados describieron un estado en el que se identificaron intentos de establecer objetivos y métricas, aunque todavía en un grado incipiente y no plenamente articulado.
 5. Con respecto al objetivo específico 4, en la dimensión Normas y procedimientos se observó que solo una parte de los procesos de TI se encontraba completamente documentada y que varios procedimientos no se actualizaban de manera frecuente. Esta situación llevó a ubicar la dimensión en el Nivel 2: Repetible, consistente con un contexto en el que la documentación existe de forma parcial y su actualización aún no responde a un esquema plenamente sistemático. Los datos describieron, por tanto, un escenario en el que la municipalidad contaba con normas y procedimientos en determinadas áreas, pero con un grado de estandarización y revisión acorde a una etapa intermedia de madurez, tal como se caracteriza en el Nivel 2 de COBIT 2019.
 6. Con respecto al objetivo específico 5, los resultados de la dimensión herramientas y tecnologías señalaron que el 35,14 % de los encuestados indicó que no se habían implementado herramientas para apoyar los procesos de TI, y que, cuando estas existían, su integración en los procesos no era percibida como plena. Este patrón ubicó la dimensión igualmente en el Nivel 2: Repetible, donde el modelo COBIT 2019 describe un uso de herramientas en desarrollo, todavía no completamente integrado ni optimizado. En este marco, la información recogida permitió describir una situación en la que la municipalidad había incorporado algunas herramientas tecnológicas, pero con niveles de adopción e integración

acordes a un estado de madurez intermedio, sin que el estudio se orientara a evaluar impactos causales sobre la eficiencia, sino únicamente a caracterizar el nivel alcanzado.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que la Municipalidad San Francisco de Asís de Asís de Yarusyacán adopte una serie de acciones para mejorar el nivel de madurez de los procesos de Tecnologías de la Información (TI), con el objetivo de avanzar hacia un nivel más alto en la gestión de TI. En primer lugar, es necesario desarrollar una estrategia integral que permita formalizar y estandarizar los procesos existentes. Esto incluye documentar todos los procesos de TI y establecer un sistema de medición de desempeño que facilite el seguimiento y la evaluación continua. Esta documentación debe estar acompañada de un sistema de control que permita medir y analizar regularmente el rendimiento, asegurando que se implementen mejoras constantes y que los procesos sean cada vez más eficientes.
2. Se recomienda también mejorar la consciencia y la comunicación sobre los procesos de TI dentro de la organización. Para ello, es fundamental implementar un plan de comunicación estratégica que detalle cómo y con qué frecuencia se debe informar a los empleados sobre la importancia y el uso de los procesos de TI. Las campañas de concienciación deben ser periódicas y alcanzables, y deben ser lideradas por los directivos y responsables de TI para asegurar su efectividad. Además, se debe fomentar la participación activa de todos los niveles jerárquicos, garantizando que todos los empleados estén informados y comprometidos con los procesos de TI.
3. Para lograr una gestión eficiente de TI, es imprescindible definir y documentar claramente los objetivos y las métricas de cada proceso. Se recomienda que estos objetivos sean específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un tiempo definido (SMART) y que estén alineados con los objetivos estratégicos de la organización. Además, debe implementarse un sistema de seguimiento del rendimiento que permita evaluar continuamente el cumplimiento de los objetivos y realizar ajustes cuando sea necesario, lo que contribuirá a la mejora continua de los procesos.
4. En cuanto a la gestión de normas y procedimientos, se recomienda que todos los procesos de TI sean debidamente documentados y que los procedimientos sean accesibles, comprendidos y seguidos por los

responsables de su implementación. También se debe establecer un ciclo de revisión y actualización periódica de las normas y procedimientos, con el fin de garantizar su relevancia y eficacia frente a los cambios tecnológicos y organizacionales. Se sugiere implementar un sistema de gestión de cambios controlado para minimizar los riesgos de obsolescencia y mejorar la adaptabilidad de los procesos.

5. En el ámbito de las herramientas tecnológicas, se recomienda realizar una evaluación exhaustiva de las herramientas existentes para determinar su efectividad y la necesidad de implementación de nuevas tecnologías. Las herramientas deben estar completamente integradas en los procesos de TI, y su uso debe estar alineado con los objetivos estratégicos de la organización. Además, se debe fomentar la capacitación continua sobre el uso de las herramientas tecnológicas implementadas, asegurando que todos los empleados estén capacitados para aprovecharlas al máximo. Se recomienda también promover la adopción de nuevas tecnologías como la automatización de tareas y el uso de inteligencia artificial para la toma de decisiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benites, E. (2020). Nivel de gestión del dominio adquirir e implementar las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Sullana - Piura, 2020 [Tesis de grado, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio ULADECH. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/8853>
- Carrillo, Y. (2020). Modelo COBIT 5.0 (Control Objectives for Information and Related Technology) de auditoría informática y la gestión de las tecnologías de la información para la empresa DS Construcciones y Servicios [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio UTA. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/30693>
- Coronel, N., Aquino, P. (2022). Características de la integración de las TIC en la gestión administrativa de las medianas empresas comerciales de la ciudad de Pilar, año 2022. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(6), 1066-1083. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3603
- Curtis, B., Hefley, W., Miller, S. (2009). The People Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Workforce. Addison-Wesley.
- De Haes, S., Van Grembergen, W. (2015). Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Alignment and Value. Springer.
- Espinoza, M. (2021). Modelo de gobierno de las tecnologías de la información para la administración pública ecuatoriana [Tesis de doctorado, Pontificia Universidad Católica Argentina]. Repositorio PUCE. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/14579>
- Escalante, J. (2022). Implementación de buenas prácticas para la gestión de servicios de TI en la red de salud Leoncio Prado en base a ITIL v3 [Trabajo de Suficiencia Profesional, Universidad Nacional Agraria de la Selva]. Repositorio UNAS. <https://hdl.handle.net/20.500.14292/2286>
- Fonseca, C. (2020). Teoría de agencia y principios de gobierno corporativo: Causas de ineficiencia en empresas propiedad del Estado venezolano. Corporate Governance & Economics eJournal.

- Huamán, I. (2022). Auditoria informática y propuesta de mejora bajo la metodología COBIT al área de compras y abastecimiento de la empresa Chapacuate S.A.C de la ciudad de Huánuco, [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio UDH. <http://repositorio.udh.edu.pe/20.500.14257/4260>
- Huamaní, A. (2015). Gestión pública y desarrollo del departamento de Puno. Semestre Económico, 4(2), 67-106. <https://doi.org/10.26867/SECONOMICO.V4I2.117>
- Huamaní, A. (2016). Inversión pública y sus implicancias en el desarrollo socioeconómico en el Departamento de Puno - Perú. Revista de Investigaciones Altoandinas, 18, 337-354. <https://doi.org/10.18271/RIA.2016.223>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Huanacuni, D. (2023). Evaluación de los recursos informáticos en la Municipalidad Provincial de El Collao Ilave mediante la implantación de la auditoría informática bajo COBIT 5 [Tesis de grado, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio UNA.
- ISACA. (2012). COBIT 5: Enabling Processes. ISACA.
- ISACA. (2012). COBIT 5: Process Assessment Model (PAM): Using COBIT 5. ISACA.
- ISACA. (2018). COBIT 2019 Design Guide: Designing an Information and Technology Governance Solution. ISACA.
- ISACA. (2018). COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology. ISACA.
- ISACA. (2018). COBIT 2019 Implementation Guide: Implementing and Optimizing an Information and Technology Governance Solution. ISACA.
- ISACA. (2019). COBIT 2019 Framework: Governance and Management Objectives. ISACA.
- Izquierdo, J. E. (2021). Modelo de evaluación del nivel de madurez de la gestión de servicio de incidencias tecnológicas [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas]. Repositorio PUCE.

<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/19440>.

- Jácome, D., Villarreal, V. (2020). Convergencia de COBIT e ISO 38500 en el Gobierno de Tecnologías de la Información. *INNOVA Research Journal*, 5(2), 1-25. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n2.2020.1163>
- Jara, L. (2020). Modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, para mejorar el proceso de atención a usuarios en SUNAT - Región Norte [Tesis de maestría, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio USAT. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/3831>
- Legay, M. (2014). Tres modelos de gestión de las haciendas provinciales. Francia, siglos XVII-XVIII. *Espacio, Tiempo y Forma. Serie IV, Historia Moderna*, 27, 189-213. <https://doi.org/10.5944/ETFIV.27.2014.13706>
- Mardones, C. (2014). Transparencia activa: Gestión de documentos electrónicos y datos en Chile. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información*, 18.
- Medina, E., Lara, M., Dávila, J., Velarde, R. (2020). Gestión eficiente de las economías locales a través de estrategias administrativas. *INNOVA Research Journal*, 5(2), 654-673.
- Moraes, R., Barvin, F. (2013). Maturity and Performance in Information Technology Project Management. *Journal of technology, management an innovation*, 1(8).
- Ordoñez, I., Franco, H., Santamaria, E. (2018). Dirección estratégica como mecanismo de mejoramiento de la gestión administrativa, caso Conlact de la provincia de Tungurahua. *Desarrollo Gerencial*, 29(1), 10-16. <https://doi.org/10.18601/01233734.n29.02>
- Otero, M., Sánchez, L. (2013). Consideraciones teóricas de estrategia y gestión en el contexto de las cooperativas. *Desarrollo Gerencial*, 5(2), 495.
- Pazmiño, C., Serrano, A., González, M. (2020). Las TICs como herramienta para la gestión de riesgos. *Recimundo*, 4(1), 173-181. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).esp.marzo.2020.173-181](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.173-181)
- Peterson, R. (2004). *Crafting Information Technology Governance. Information Systems Management*.
- Pilay, F., Ugando, M. (2020). Presupuesto participativo en gobiernos autónomos descentralizados municipales de la provincia Santo

- Domingo de los Tsáchilas - Ecuador. ECA Sinergia.
https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v11i3.2729
- Quinteros, D., Rodríguez, W. (2023). Modelo de madurez COBIT-2019 y su relación con los procesos de TI en el Gobierno Regional de San Martín, 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Martín].
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSM_35db84d293344f26747ae1f6d4dcf2cd/Details
- Reyes, M. (2020). El Gobierno en funciones: Su ámbito competencial y su control parlamentario. *Revista Española de Derecho Constitucional*, 40(119), 267-298. <https://doi.org/10.18042/cepc/redc.119.09>
- Rivera, Y., y Romero, H. (2023). *Niveles de madurez tecnológica: una oportunidad para categorizar los productos de Cenipalma*. Cenipalma. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/14086/13944>
- Siponen, M., Willison, R. (2009). Information Security Management Standards: Problems and Solutions. *Information y Management*, 46(5), 267-270.
- Tejada, G., Cruz, J., Uribe, Y., Rio, J. (2019). Innovación tecnológica: Reflexiones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85).
- Tlapanco, E., Castaño, C. (2022). *Gestión de la madurez tecnológica Nivel 1 (TRL 1); Estrategia de gestión de la innovación de producto en procesos de diseño mecánico*. *Revista Politécnica*, 49(1), 7-17. <https://doi.org/10.33333/rp.vol49n1.01>
- Vargas, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos*, 61(1), 69-76.
- Vera, A., Zamora, C. (2024). Nivel de madurez de procesos en la Universidad Nacional de Trujillo, post adopción del enfoque de gestión por procesos, usando Power BI en el año 2023 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio de la Universidad Nacional de Trujillo. <https://hdl.handle.net/20.500.14414/22636>
- Villa, L. (2024). Políticas de seguridad para la efectividad del resguardo de la información en la Municipalidad Distrital de Amarilis [Tesis de grado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Repositorio UNHEVAL. <https://hdl.handle.net/20.500.13080/10111>
- Zhang, D. y Zhou, C. (2018). Adoption of COBIT 5 and ITIL in Small and

Medium Size Enterprises in China.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Luis Gavino, G. A. (2026). *Nivel de madurez de procesos de tecnologías de la información mediante COBIT en la Municipalidad Distrital San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025* [Tesis, Universidad de Huánuco]. Repositorio institucional UDH. <http://>

ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Nivel de madurez de procesos de tecnologías de la información mediante COBIT en la Municipalidad Distrital San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
General • ¿Cuál es el nivel de madurez de los procesos de Tecnologías de la Información mediante COBIT en la municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025?	General • Evaluar el nivel de madurez de los procesos de Tecnologías de la Información mediante COBIT en la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.			• Porcentaje de empleados conscientes de los procesos de TI. • Frecuencia de las comunicaciones sobre procesos de TI.	Enfoque: Cuantitativo Alcance o Nivel: Descriptivo Diseño: No Experimental de Corte Transversal
Específicas • ¿Cuál es el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión consciencia y comunicación de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025? • ¿Cuál es el nivel de madurez de los procesos de TI en la	Específicas • Medir el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión consciencia y comunicación de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025. • Estimar el nivel de madurez de los procesos de TI en la	Nivel de madurez de los procesos de TI	Consciencia y Comunicación Responsabilidad y Asignación de Roles	• Efectividad de las campañas de concienciación • Claridad en la definición de roles y responsabilidades. • Documentación de roles y responsabilidades.	O -> M Población 37 trabajadores de la MDSFAY Muestra

dimensión responsabilidad y asignación de roles de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025? •¿Cuál es el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión objetivos y métricas de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025? •¿Cuál es el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión normas y procedimientos de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025? •¿Cuál es el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión herramientas y tecnologías de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025?	dimensión responsabilidad y asignación de roles de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025. •Determinar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión objetivos y métricas de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025. •Hallar el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión normas y procedimientos de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025. •Calcular el nivel de madurez de los procesos de TI en la dimensión herramientas y tecnologías de la Municipalidad San Francisco de Asís de Yarusyacán, 2025.	• Cumplimiento de roles y responsabilidades asignado	37 trabajadores de la MDSFAY
Objetivos y Métricas	• Porcentaje de procesos con objetivos claramente definidos. • Número de métricas establecidas por proceso. • Cumplimiento de objetivos y metas establecidos		
Normas y Procedimientos	• Porcentaje de procesos documentados. • Cumplimiento con normas y estándares. • Actualización y revisión periódica de procedimientos		
Herramientas y Tecnologías	•Número de herramientas tecnológicas implementadas para los procesos de TI.		

-
- Grado de integración de las herramientas en los procesos.
 - Evaluación de la efectividad de las herramientas.
-

ANEXO 02: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Cuestionario de Evaluación del Nivel de Madurez de Procesos de TI

Consciencia y Comunicación

1. ¿Están los empleados conscientes de los procesos de TI implementados en la municipalidad?
 - ☐ ☐ Sí
 - ☐ ☐ No
2. ¿Con qué frecuencia se realizan comunicaciones sobre la importancia y uso de los procesos de TI?
 - ☐ ☐ Mensualmente
 - ☐ ☐ Trimestralmente
 - ☐ ☐ Anualmente
 - ☐ ☐ Nunca
3. ¿Considera que las campañas de concienciación sobre los procesos de TI son efectivas?
 - ☐ ☐ Muy efectivas
 - ☐ ☐ Efectivas
 - ☐ ☐ Poco efectivas
 - ☐ ☐ No efectivas

Responsabilidad y Asignación de Roles

4. ¿Están claramente definidas las responsabilidades y roles para cada proceso de TI?
 - ☐ ☐ Sí
 - ☐ ☐ No
5. ¿Existen documentos que describan los roles y responsabilidades para los procesos de TI?
 - ☐ ☐ Sí
 - ☐ ☐ No
6. ¿Se cumple con las responsabilidades y roles asignados para los procesos de TI?
 - ☐ ☐ Siempre
 - ☐ ☐ La mayoría de las veces
 - ☐ ☐ A veces
 - ☐ ☐ Nunca

Objetivos y Métricas

7. ¿Se han definido claramente los objetivos para cada proceso de TI?
- ☐ Sí
 - ☐ No
8. ¿Cuántas métricas se han establecido para medir el rendimiento de cada proceso de TI?
- ☐ Ninguna
 - ☐ 1-2
 - ☐ 3-4
 - ☐ Más de 4
9. ¿Se cumplen regularmente los objetivos y metas establecidos para los procesos de TI?
- ☐ Siempre
 - ☐ La mayoría de las veces
 - ☐ A veces
 - ☐ Nunca

Normas y Procedimientos

10. ¿Qué porcentaje de los procesos de TI están documentados?
- ☐ 0-25%
 - ☐ 26-50%
 - ☐ 51-75%
 - ☐ 76-100%
11. ¿Se cumplen las normas y estándares establecidos para los procesos de TI?
- ☐ Siempre
 - ☐ La mayoría de las veces
 - ☐ A veces
 - ☐ Nunca
12. ¿Con qué frecuencia se actualizan y revisan los procedimientos de los procesos de TI?
- ☐ Mensualmente

- ☐ Trimestralmente
- ☐ Anualmente
- ☐ Nunca

Herramientas y Tecnologías

13. ¿Cuántas herramientas tecnológicas se han implementado para apoyar los procesos de TI?

- ☐ Ninguna
- ☐ 1-2
- ☐ 3-4
- ☐ Más de 4

14. ¿Qué tan bien están integradas estas herramientas en los procesos de TI?

- ☐ Muy bien integradas
- ☐ Bien integradas
- ☐ Poco integradas
- ☐ No integradas

15. ¿Considera que las herramientas y tecnologías implementadas son efectivas para los procesos de TI?

- ☐ Muy efectivas
- ☐ Efectivas
- ☐ Poco efectivas
- ☐ No efectivas

ANEXO 03: CONSTANCIAS DE VALIDACIÓN

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título del Instrumento:

Autor del Instrumento:

I. DATOS INFORMATIVOS DEL VALIDADOR

Apellidos y Nombres:

Profesión / Grado de estudios:

Cargo / Institución donde labora:

Teléfono:

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		Si	No
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)		
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)		
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo		
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico		
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)		
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia		
Estrategia	El método responde al propósito del estudio		
	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.		
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores		
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones		

III. OPINIÓN GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco,..... de..... de

.....

Firma del Validador

DNI.....

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título del Instrumento: CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ DE PROCESOS DE TI
Autor del Instrumento: LUIS GAVINO, GILMAR ALDAR

I. DATOS INFORMATIVOS DEL VALIDADOR

Apellidos y Nombres: DE JESUS MENDOLA, EFER

Profesión / Grado de estudios: INGENIERO DE SISTEMAS / MAESTRO EN INGENIERIA

Cargo / Institución donde labora: DOCENTE / UDH

Teléfono: 926 981 181

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

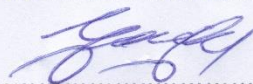
Indicadores	Criterios	Valoración	
		Si	No
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	✓	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	✓	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	✓	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	✓	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	✓	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	✓	
Estrategia	El método responde al propósito del estudio	✓	
	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	✓	
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	✓	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	✓	

III. OPINIÓN GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS

CONFORME PARA SU APLICACIÓN

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 12 de diciembre de 2024



Firma del Validador

DNI 43411550



Mg. Ing. EFER DE JESUS MENDOZA
Reg. CIP. N° 177907

57

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título del Instrumento: CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ DE PROCESOS DE TI.
Autor del Instrumento: LUIS GAVINO, GOMAR ALDAR

I. DATOS INFORMATIVOS DEL VALIDADOR

Apellidos y Nombres: CORDOVA ANTAURCO, MILLER HARUIN

Profesión / Grado de estudios: INGENIERO DE SISTEMAS / MAESTRO EN INGENIERIA

Cargo / Institución donde labora: DOCENTE / UDH

Teléfono: 957 897447

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		Si	No
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	✓	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	✓	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	✓	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	✓	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	✓	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	✓	
	El método responde al propósito del estudio	✓	
Estrategia	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	✓	
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	✓	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	✓	

III. OPINIÓN GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS

CONFORTES PARA SU APLICACIÓN.

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 13 de diciembre de 2024



Mg. Miller H. Córdova Antaurco
ING. DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

C.I.P. N° 382747

Firma del Validador

DNI 44114162

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título del Instrumento: CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ DE PROCESOS DE TI
Autor del Instrumento: LUIS GAVINO, GUSTAVO ALDARIN

I. DATOS INFORMATIVOS DEL VALIDADOR

Apellidos y Nombres: SALCEDO RIVERA, YOSSEF ANDERSON

Profesión / Grado de estudios: INGENIERO DE SISTEMAS / MAESTRO EN INGENIERIA.

Cargo / Institución donde labora: DOCENTE

Teléfono: 956014779

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Indicadores	Criterios	Valoración	
		Si	No
Suficiencia	El instrumento comprende todos los aspectos del concepto (cantidad y calidad)	✓	
Pertinencia	El instrumento mide lo que tiene que medir (sin salirse del concepto)	✓	
Claridad	El instrumento está formulado con un lenguaje apropiado según el público objetivo	✓	
	El instrumento está formulado con un lenguaje específico	✓	
Vigencia	El instrumento es adecuado al momento en que se aplica (tiene utilidad en el contexto actual)	✓	
Objetividad	Es posible de verificarse mediante una estrategia	✓	
	El método responde al propósito del estudio	✓	
Estrategia	El instrumento tiene ítems que evitan el sesgo de medición.	✓	
Consistencia	El instrumento descompone adecuadamente las variables e indicadores	✓	
Estructura	Los ítems guardan un criterio de organización lógica con sus dimensiones	✓	

III. OPINIÓN GENERAL DE LOS INSTRUMENTOS

INSTRUMENTO CONFORME PARA SU APLICACIÓN.

IV. RECOMENDACIONES

Huánuco, 14 de DICIEMBRE de 2024



Mg. Yossef Anderson Salcedo Rivera
 INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
 CIP. N° 315782

Firma del Validador

DNI. 72205792

ANEXO 04: CARTA DE ACEPTACIÓN



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
San Francisco de Asís,
YARUSYACAN
Gestión 2023-2026

ALCALDIA

GERENCIA DE DESARROLLO
ECONÓMICO, SERVICIOS
MUNICIPALES Y GESTIÓN

"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

Yarusyacan 19 de junio del 2024

OFICIO N° 175-2024 MDSFAY-A

SEÑOR : Giomar Aldair LUIS GAVINO.

ASUNTO : Aceptación para la ejecución de la encuesta para la aplicación del proyecto denominado "NIVEL DE MADUREZ DE PROCESOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN MEDIANTE COBIT EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN FRANCISCO DE ASIS DE YARUSYACAN, 2025"

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para hacer llegar los saludos a nombre de la gestión edil 2023-2026 de la Municipalidad Distrital San Francisco de Asís de Yarusyacan de la Provincia y Departamento de Pasco deseándole los mayores éxitos.

Asimismo aceptamos la solicitud para la ejecución de la encuesta del proyecto denominado "NIVEL DE MADUREZ DE PROCESOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN MEDIANTE COBIT EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL SAN FRANCISCO DE ASIS DE YARUSYACAN, 2025"

Sin otro particular, agradeciendo la atención brindada a la presente quedo de usted.

Atentamente;

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAN FRANCISCO DE ASIS - YARUSYACAN

MAXIMO SINCHÉ ARRIETA
ALCALDE

¡Unidos haremos historia...!

PLAZA PRINCIPAL S/N SAN FRANCISCO DE ASIS DE YARUSYACAN –PASCO-PASCO
Correo electrónico secretariageneral@gmail.com Cel. 931-990-322

ANEXO 05: METODOLOGIA COBIT 2019

Introducción a COBIT 2019

COBIT (Control Objectives for Information and Related Technologies) es un marco de referencia internacionalmente reconocido para la gobernanza y gestión de las Tecnologías de la Información (TI). Desarrollado por ISACA, COBIT proporciona un conjunto de buenas prácticas y principios para alinear los procesos de TI con los objetivos estratégicos de la organización. En su versión más reciente, **COBIT 2019** introduce enfoques más flexibles, adaptados a la evolución de las tecnologías y las necesidades del negocio.

COBIT 2019 se basa en la integración de la **gobernanza** y la **gestión** de TI, con el objetivo de maximizar el valor de los procesos tecnológicos en toda la organización y asegurar que TI apoye eficazmente las metas empresariales.

2. Principios Clave de COBIT 2019

COBIT 2019 se fundamenta en los siguientes principios que guían su implementación:

1. **Satisfacer las Necesidades de las Partes Interesadas:**

COBIT busca equilibrar las demandas de las partes interesadas internas y externas de la organización, asegurando que los procesos de TI contribuyan al éxito general de la empresa.

2. **Cubrir la Organización de Forma Holística:**

COBIT abarca toda la organización, no solo los departamentos de TI. Esto incluye todas las áreas que utilizan, gestionan o dependen de las TI para cumplir con los objetivos estratégicos.

3. **Aplicar un Enfoque Integrado:**

COBIT no es un conjunto aislado de procesos o normas. Los procesos y principios deben integrarse con otros marcos y estándares de gobernanza y gestión de TI existentes, como ITIL, ISO 27001 y PMBOK.

4. **Permitir un Enfoque Adaptable:**

El marco es flexible y debe adaptarse a las circunstancias particulares de cada organización. Las necesidades de gobernanza y gestión de TI pueden variar según el tamaño de la organización, la industria, el contexto regulatorio, y el grado de madurez de los procesos.

5. Impulsar la Mejora Continua:

COBIT promueve la mejora continua de los procesos de TI mediante la medición y evaluación constante, lo que permite adaptarse a los cambios tecnológicos, organizacionales y del mercado.

3. Componentes del Marco COBIT 2019

COBIT 2019 se organiza en varios componentes clave que forman el marco estructural:

1. Objetivos de Gobierno y Gestión de TI (Governance and Management Objectives):

Son las metas que se deben lograr para asegurar una gestión efectiva de TI. COBIT 2019 establece 40 objetivos divididos en dos categorías principales:

- **Gobernanza:** Centrado en los resultados, la toma de decisiones y la alineación de TI con la estrategia organizacional.
- **Gestión:** Centrado en la implementación, la ejecución y la optimización de los procesos de TI.

2. Componentes del Marco:

COBIT 2019 introduce siete componentes que deben ser gestionados para lograr una gobernanza y gestión efectiva de TI:

- **Procesos:** Las actividades y las tareas que se llevan a cabo para lograr los objetivos de gobernanza y gestión.
- **Estructura Organizacional:** Define las responsabilidades, roles y relaciones necesarias para la gobernanza de TI.
- **Políticas y Procedimientos:** Documentación y reglas que guían la toma de decisiones y la ejecución de las actividades de TI.

- **Cultura, Ética y Comportamiento:** Refleja la cultura organizacional y las expectativas relacionadas con el comportamiento de las personas involucradas en la gestión de TI.
- **Información:** El flujo de datos e información necesarios para soportar los procesos de TI.
- **Servicios, Infraestructura y Aplicaciones:** Herramientas tecnológicas necesarias para implementar y gestionar los procesos de TI.
- **Personas, Habilidades y Competencias:** El talento y las capacidades necesarias para ejecutar los procesos de TI.

3. Ciclo de Vida de los Procesos:

El marco COBIT 2019 describe los procesos de TI como un ciclo de vida continuo, que incluye la planificación, ejecución, control, y mejora de los procesos a lo largo del tiempo.

4. Niveles de Madurez de los Procesos en COBIT 2019

Los **niveles de madurez** en COBIT 2019 se utilizan para evaluar cómo bien están gestionados los procesos de TI. Los niveles de madurez reflejan la capacidad de la organización para gestionar los procesos de manera coherente y eficiente. Los niveles son:

1. Nivel 0 - Inexistente (Incomplete):

No existen procesos definidos o los existentes son inconsistentes. La gobernanza y gestión de TI no están reconocidas o implementadas adecuadamente.

2. Nivel 1 - Inicial (Initial):

Los procesos existen de manera ad hoc, sin formalización ni documentación adecuada. Las actividades son reactivas y dependen del esfuerzo individual.

3. **Nivel 2 - Repetible (Repeatable):**

Algunos procesos son consistentes, pero aún no se siguen procedimientos formales ni estándares. La organización empieza a gestionar los procesos de forma consistente.

4. **Nivel 3 - Definido (Defined):**

Los procesos están bien definidos, documentados y estandarizados. La organización sigue procedimientos establecidos y roles definidos para la gestión de TI.

5. **Nivel 4 - Gestionado (Managed):**

Los procesos están controlados y medidos. Se utilizan métricas y análisis cuantitativos para gestionar el rendimiento y realizar mejoras.

6. **Nivel 5 - Optimizado (Optimized):**

Los procesos están en mejora continua. La organización utiliza innovación y análisis avanzados para mejorar los procesos de manera sistemática y adaptativa.

5. Ciclo de Vida de COBIT 2019

COBIT 2019 se basa en un **ciclo de vida** que abarca desde la **planificación** y **alineación** de TI con los objetivos estratégicos de la organización, hasta la **ejecución, monitoreo y mejora continua**. A través de este ciclo, las organizaciones pueden ajustar sus procesos de TI de manera que contribuyan efectivamente al logro de sus metas.

6. Implementación de COBIT 2019

La implementación de COBIT 2019 involucra una serie de pasos para evaluar el estado actual de la gobernanza y gestión de TI, definir los objetivos estratégicos, y establecer las políticas, procedimientos y herramientas necesarias para gestionar los procesos de TI. El enfoque de implementación incluye las siguientes etapas:

1. **Diagnóstico inicial:** Evaluación del estado actual de los procesos de TI utilizando los niveles de madurez y otros indicadores clave.

2. **Definición de metas y objetivos:** Alineación de los procesos de TI con los objetivos estratégicos de la organización.
3. **Desarrollo e implementación de los procesos:** Establecimiento de procesos de TI definidos, documentados y estandarizados.
4. **Monitoreo y mejora continua:** Uso de métricas para medir el rendimiento de los procesos y realizar ajustes continuos.

7. Beneficios de Implementar COBIT 2019

Los principales beneficios de implementar COBIT 2019 en una organización incluyen:

- **Mejora de la alineación entre TI y los objetivos estratégicos.**
- **Optimización de los recursos tecnológicos y humanos.**
- **Mejora del rendimiento y la efectividad de los procesos de TI.**
- **Reducción de riesgos y cumplimiento con normativas.**
- **Mejor toma de decisiones basada en datos y métricas.**

8. Relación de COBIT 2019 con Otros Marcos y Estándares

COBIT 2019 puede integrarse con otros marcos y estándares existentes como:

- **ITIL** (gestión de servicios de TI).
- **ISO 27001** (gestión de la seguridad de la información).
- **PMBOK** (gestión de proyectos).
- **ISO 9001** (gestión de la calidad).

Esta integración permite a las organizaciones establecer un enfoque más robusto y holístico para la gobernanza y gestión de TI.

ANEXO 06: CONSTANCIA DE APLICACIÓN



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
SAN FRANCISCO DE ASÍS
YARUSHACÁN
Gestión Municipal 2023 - 2026

¡Unidos Haremos Historia...!

CONSTANCIA

DE APLICACIÓN

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN FRANCISCO
DE ASÍS DE YARUSHACÁN DE LA PROVINCIA Y REGIÓN DE
PASCO DEL PERIODO 2023 - 2026

CONSTA QUE:

LUIS GAVINO, GIOMAR ALDAIR

Identificado con DNI N° 71001577, ex alumno del Programa Académico de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad de Huánuco aplicó su Trabajo de Investigación, (Tesis) en nuestra municipalidad, llevando a cabo las encuestas realizadas en el mes de abril del 2025. Se le expide la presente constancia a solicitud el interesado para los fines que estime conveniente



Máximo
SINCHE ARRIETA
Alcalde



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE SAN FRANCISCO
DE ASÍS YARUSHACÁN
LIC. German A. VELÁSQUEZ ASCÁN
JEFE DE RECURSOS HUMANOS
GERMAN A. VELASQUEZ ASCANOA
Jefe de Recursos Humanos

Plaza Principal S/N San Francisco de Asís de Yarushacán - Pasco - Pasco
Correo electrónico secretariageneral-yarus@gmail.com
Cel. 931 990 322

ANEXO 07: FOTOGRAFÍAS



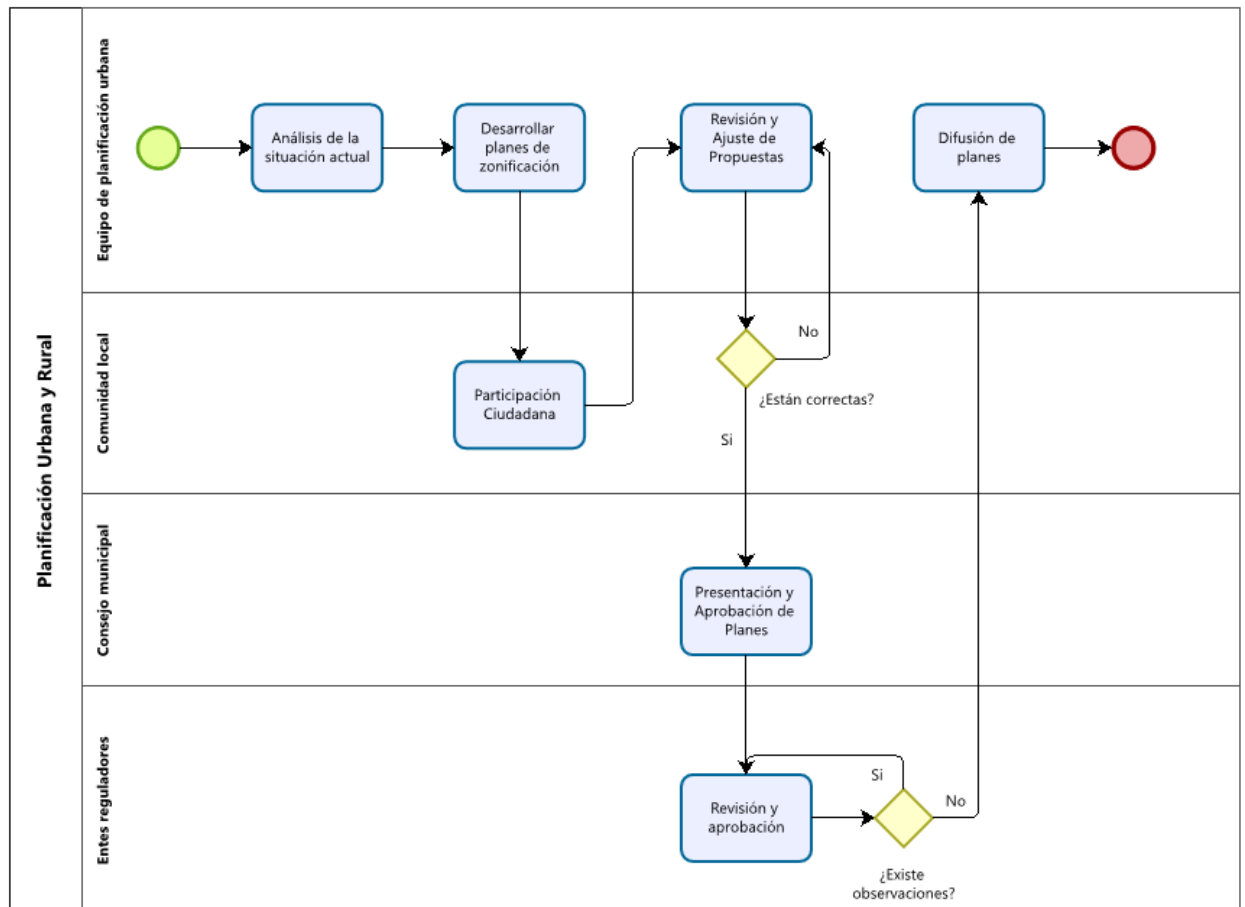




ANEXO 08: MAPAS DE PROCESOS

GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO, SERVICIOS MUNICIPALES Y GESTION AMBIENTAL

PROCESO PLANIFICACIÓN URBANA Y RURAL



Powered by
bizagi
Modeler

Análisis de la Situación Actual del Territorio

Actores: Equipo de Planificación Urbana, Consultores Externos

Actividades: Recopilación de datos y análisis de la situación actual del territorio para entender las necesidades y potencialidades.

Desarrollo de Planes de Zonificación

Actores: Equipo de Planificación Urbana

Actividades: Elaboración de propuestas de zonificación y uso de suelo que alineen con las necesidades del territorio.

Consultas Públicas y Participación Ciudadana

Actores: Equipo de Planificación Urbana, Comunidad Local

Actividades: Realización de consultas públicas para recoger opiniones y sugerencias de la comunidad, garantizando la participación ciudadana.

Revisión y Ajuste de Propuestas

Actores: Equipo de Planificación Urbana

Actividades: Ajuste de las propuestas de zonificación según la retroalimentación recibida durante las consultas públicas.

Presentación y Aprobación de Planes

Actores: Equipo de Planificación Urbana, Consejo Municipal

Actividades: Presentación de los planes de zonificación al Consejo Municipal para su aprobación.

Aprobación por Organismos de Regulación

Actores: Organismos de Regulación

Actividades: Revisión y aprobación por los organismos de regulación pertinentes para asegurar el cumplimiento de normativas.

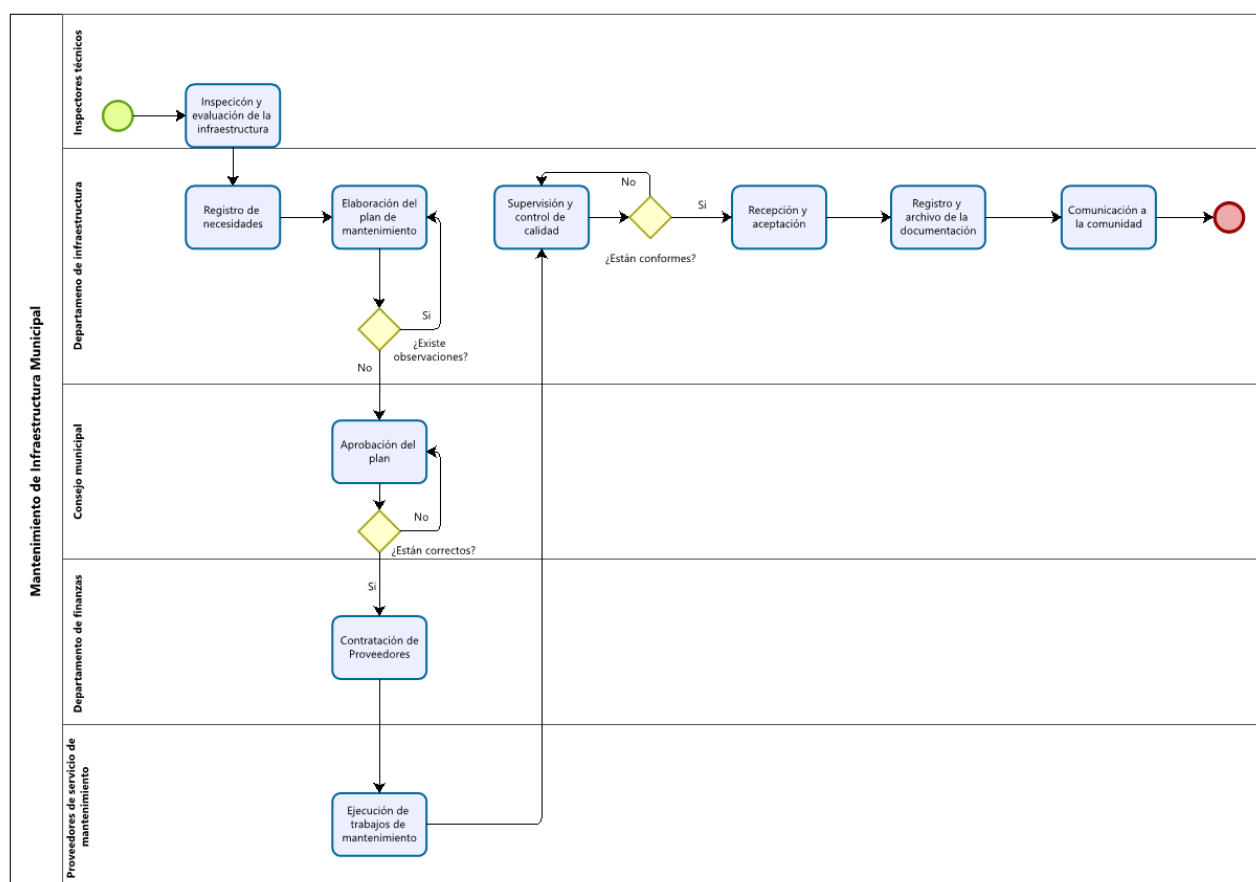
Difusión de Planes

Actores: Equipo de Planificación Urbana, Comunidad Local, Medios de Comunicación

Actividades: Difusión de los planes aprobados a la comunidad y actores relevantes para su implementación y seguimiento.

Este diagrama de proceso asegura una planificación urbana y rural inclusiva y participativa, involucrando a todos los actores clave y garantizando el cumplimiento de las normativas y regulaciones.

PROCESO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL



Powered by
bpmn.io
Modeler

Inspección y Evaluación de la Infraestructura

Actores: Inspectores Técnicos, Departamento de Infraestructura

Actividades: Inspección regular de la infraestructura municipal para identificar necesidades de mantenimiento.

Registro de Necesidades de Mantenimiento

Actores: Departamento de Infraestructura

Actividades: Registro y documentación de las necesidades identificadas durante las inspecciones.

Elaboración del Plan de Mantenimiento

Actores: Departamento de Infraestructura, Departamento de Finanzas

Actividades: Desarrollo de un plan detallado de mantenimiento preventivo y correctivo, incluyendo cronograma y presupuesto.

Aprobación del Plan de Mantenimiento

Actores: Departamento de Infraestructura, Consejo Municipal

Actividades: Presentación del plan al Consejo Municipal para su revisión y aprobación.

Contratación de Proveedores de Servicios de Mantenimiento

Actores: Departamento de Infraestructura, Departamento de Finanzas, Proveedores de Servicios de Mantenimiento

Actividades: Selección y contratación de proveedores especializados en mantenimiento de infraestructura.

Ejecución de Trabajos de Mantenimiento

Actores: Proveedores de Servicios de Mantenimiento, Departamento de Infraestructura

Actividades: Realización de los trabajos de mantenimiento según el plan aprobado.

Supervisión y Control de Calidad

Actores: Inspectores Técnicos, Departamento de Infraestructura

Actividades: Supervisión de los trabajos realizados para asegurar que se cumplen los estándares de calidad.

Recepción y Aceptación de los Trabajos

Actores: Departamento de Infraestructura

Actividades: Recepción formal de los trabajos completados y aceptación de los mismos si cumplen con los requisitos.

Registro y Archivo de la Documentación

Actores: Departamento de Infraestructura

Actividades: Registro y archivo de la documentación relacionada con los trabajos de mantenimiento realizados.

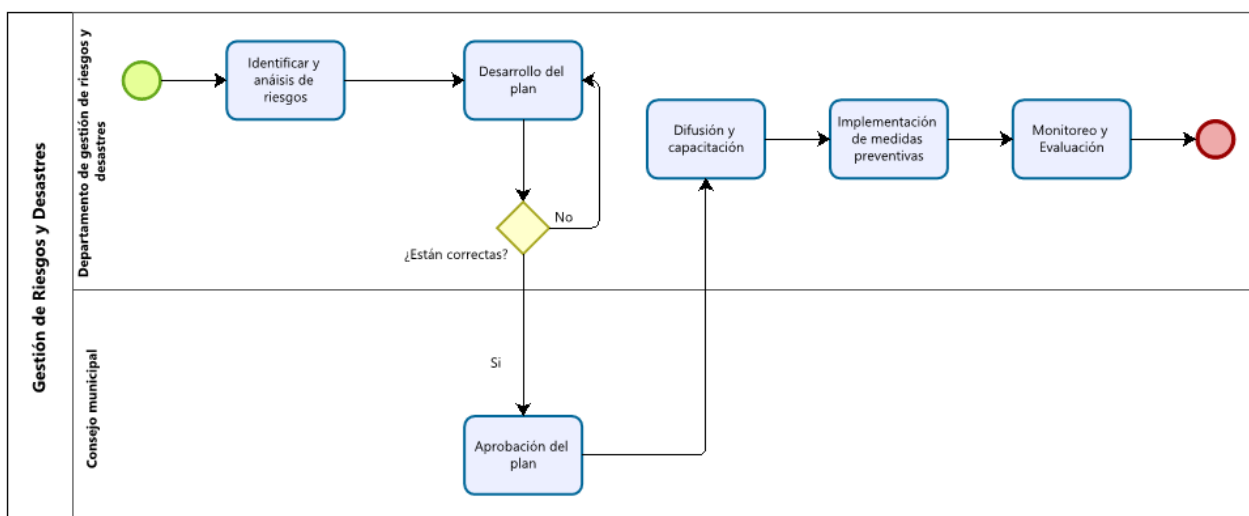
Comunicación a la Comunidad

Actores: Departamento de Infraestructura, Comunidad Local

Actividades: Comunicación a la comunidad sobre los trabajos de mantenimiento realizados y los beneficios obtenidos.

Este diagrama de proceso detalla cada etapa del mantenimiento de la infraestructura municipal, asegurando una gestión eficiente y transparente con la participación de todos los actores relevantes.

PROCESO GESTIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES



Powered by
bizagi
Modeler

Identificación y Análisis de Riesgos

Actores: Departamento de Gestión de Riesgos y Desastres, Consultores Externos

Actividades: Evaluación de riesgos potenciales y áreas vulnerables mediante análisis de datos y estudios técnicos.

Desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos

Actores: Departamento de Gestión de Riesgos y Desastres, Consultores Externos

Actividades: Elaboración de un plan detallado de gestión de riesgos que incluya medidas preventivas y correctivas.

Aprobación del Plan de Gestión de Riesgos

Actores: Departamento de Gestión de Riesgos y Desastres, Consejo Municipal

Actividades: Presentación del plan al Consejo Municipal para su revisión y aprobación oficial.

Difusión y Capacitación

Actores: Departamento de Gestión de Riesgos y Desastres, Comunidad Local, Medios de Comunicación

Actividades: Difusión del plan a la comunidad y realización de capacitaciones sobre medidas de prevención y respuesta a desastres.

Implementación de Medidas Preventivas

Actores: Departamento de Gestión de Riesgos y Desastres, Proveedores de Servicios y Suministros, Comunidad Local

Actividades: Ejecución de acciones preventivas como obras de infraestructura, simulacros y campañas de concientización.

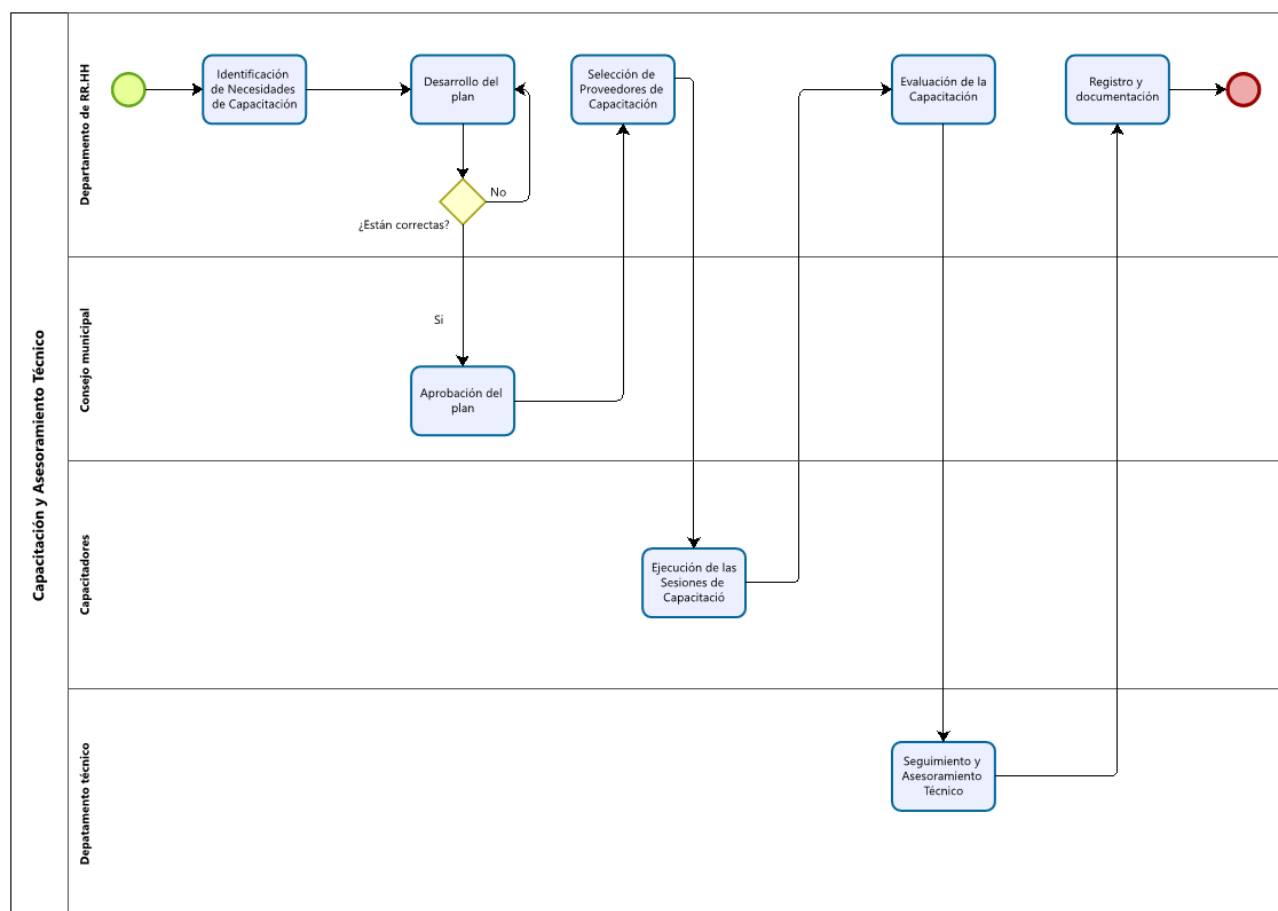
Monitoreo y Evaluación

Actores: Departamento de Gestión de Riesgos y Desastres, Consultores Externos

Actividades: Monitoreo continuo de los riesgos y evaluación de la efectividad de las medidas implementadas, ajustando según sea necesario.

Este diagrama de proceso asegura una gestión integral de riesgos y desastres, involucrando a todos los actores clave y garantizando una respuesta eficiente y coordinada ante cualquier eventualidad.

PROCESO DE CAPACITACIÓN Y ASESORAMIENTO TÉCNICO



Powered by
bizagi
Modeler

Identificación de Necesidades de Capacitación

Actores: Departamento de Recursos Humanos, Departamento Técnico, Empleados Municipales

Actividades: Evaluación de las necesidades de capacitación y asesoramiento técnico en función de las carencias detectadas y los objetivos estratégicos de la municipalidad.

Desarrollo del Plan de Capacitación

Actores: Departamento de Recursos Humanos

Actividades: Elaboración de un plan detallado de capacitación, incluyendo los temas a tratar, cronograma de sesiones y presupuesto necesario.

Aprobación del Plan de Capacitación

Actores: Departamento de Recursos Humanos, Consejo Municipal

Actividades: Presentación del plan de capacitación al Consejo Municipal para su revisión y aprobación.

Selección de Proveedores de Capacitación

Actores: Departamento de Recursos Humanos, Proveedores de Capacitación

Actividades: Selección y contratación de proveedores especializados en los temas de capacitación identificados en el plan.

Ejecución de las Sesiones de Capacitación

Actores: Proveedores de Capacitación, Empleados Municipales

Actividades: Realización de las sesiones de capacitación según el plan aprobado, asegurando la participación activa de los empleados municipales.

Evaluación de la Capacitación

Actores: Departamento de Recursos Humanos, Consultores Externos, Empleados Municipales

Actividades: Evaluación de la efectividad de las sesiones de capacitación a través de encuestas de satisfacción, análisis de desempeño y retroalimentación de los participantes.

Seguimiento y Asesoramiento Técnico

Actores: Departamento Técnico, Empleados Municipales

Actividades: Provisión de asesoramiento técnico continuo post capacitación para asegurar la implementación efectiva de los conocimientos adquiridos durante las sesiones.

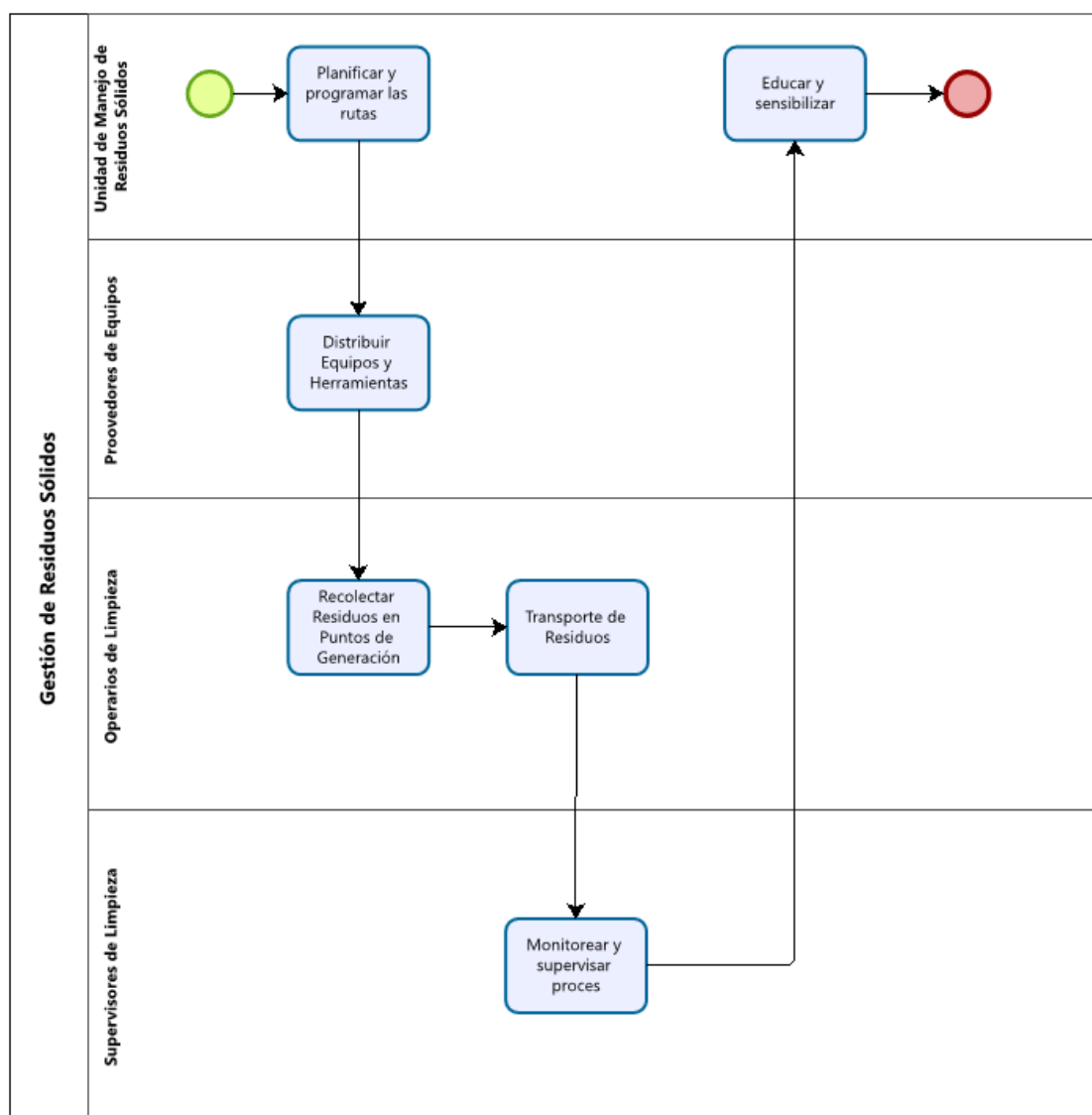
Registro y Documentación

Actores: Departamento de Recursos Humanos

Actividades: Registro y documentación de todas las actividades de capacitación y asesoramiento técnico realizadas, incluyendo informes de evaluación y seguimiento.

Este diagrama de proceso asegura una gestión efectiva y continua de la capacitación y el asesoramiento técnico dentro de la municipalidad, involucrando a todos los actores clave y promoviendo la mejora constante de las competencias y habilidades del personal municipal.

PROCESO GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS



Powered by
bizagi
Modeler

Planificación y Programación de Rutas de Recolección

Actores: Unidad de Manejo de Residuos Sólidos, Autoridades Municipales

Actividades: Definir las rutas y horarios de recolección de residuos, optimizando los recursos disponibles y asegurando la cobertura total del distrito.

Distribución de Equipos y Herramientas

Actores: Unidad de Manejo de Residuos Sólidos, Proveedores de Equipos

Actividades: Proveer a los operarios de limpieza con los equipos y herramientas necesarias, como camiones recolectores, contenedores, bolsas, guantes, etc.

Recolección de Residuos en Puntos de Generación

Actores: Operarios de Limpieza, Supervisores de Limpieza, Empresas Contratistas (si aplicable)

Actividades: Recolectar los residuos sólidos de los puntos de generación (domicilios, comercios, industrias) conforme a la programación establecida.

Transporte de Residuos a Centros de Acopio o Plantas de Tratamiento

Actores: Operarios de Limpieza, Supervisores de Limpieza

Actividades: Transportar los residuos recolectados a los centros de acopio temporales, plantas de tratamiento o rellenos sanitarios para su procesamiento o disposición final.

Monitoreo y Supervisión del Proceso

Actores: Supervisores de Limpieza, Autoridades Municipales

Actividades: Supervisar todo el proceso de gestión de residuos para asegurar su eficiencia y cumplimiento de las normativas vigentes.

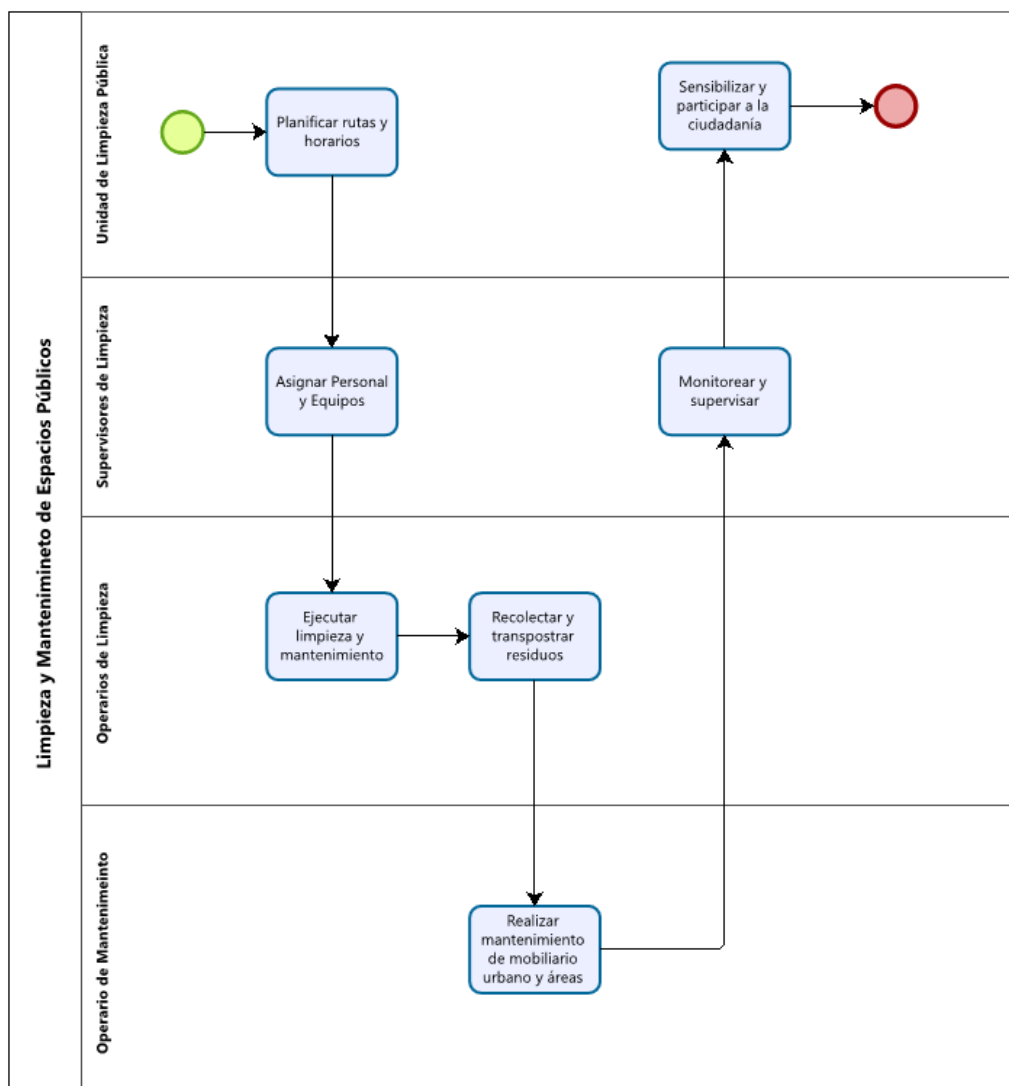
Educación y Sensibilización de la Población

Actores: Unidad de Manejo de Residuos Sólidos, Comunidad Local

Actividades: Desarrollar e implementar programas de educación y sensibilización dirigidos a la población para fomentar la separación en origen, la reducción de residuos y el manejo adecuado de los mismos.

Este diagrama de proceso busca una gestión integral y sostenible de los residuos sólidos, con la participación activa de todos los actores involucrados y la comunidad.

PROCESO LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE ESPACIOS PÚBLICOS



Powered by
bizagi
Modeler

Planificación de Rutas y Horarios de Limpieza

Actores: Unidad de Limpieza Pública, Autoridades Municipales

Actividades: Definir las rutas y horarios específicos para el barrido de calles, limpieza de plazas, parques, mercados y otras áreas públicas.

Asignación de Personal y Equipos

Actores: Unidad de Limpieza Pública, Supervisores de Limpieza, Proveedores de Equipos

Actividades: Distribuir el personal y las herramientas necesarias, como escobas, recogedores, bolsas de basura, camiones recolectores, entre otros, de acuerdo con la planificación establecida.

Ejecución de la Limpieza y Mantenimiento

Actores: Operarios de Limpieza, Supervisores de Limpieza

Actividades: Realizar el barrido de calles, recolección de basura y mantenimiento de áreas verdes, asegurando la limpieza y buen estado de los espacios públicos.

Recolección y Transporte de Residuos

Actores: Operarios de Limpieza, Supervisores de Limpieza, Empresas Contratistas (si aplicable)

Actividades: Recolectar los residuos generados durante las labores de limpieza y transportarlos a los centros de acopio, plantas de tratamiento o rellenos sanitarios para su disposición final.

Mantenimiento de Mobiliario Urbano y Áreas Verdes

Actores: Operarios de Mantenimiento, Supervisores de Limpieza, Empresas Contratistas

Actividades: Inspeccionar y reparar el mobiliario urbano (bancas, papeleras, juegos infantiles) y realizar el riego y poda de áreas verdes para asegurar su buen estado.

Monitoreo y Supervisión del Trabajo Realizado

Actores: Supervisores de Limpieza, Autoridades Municipales

Actividades: Supervisar la calidad del trabajo realizado y hacer ajustes en las rutas o asignación de recursos si es necesario para mejorar la eficiencia del proceso.

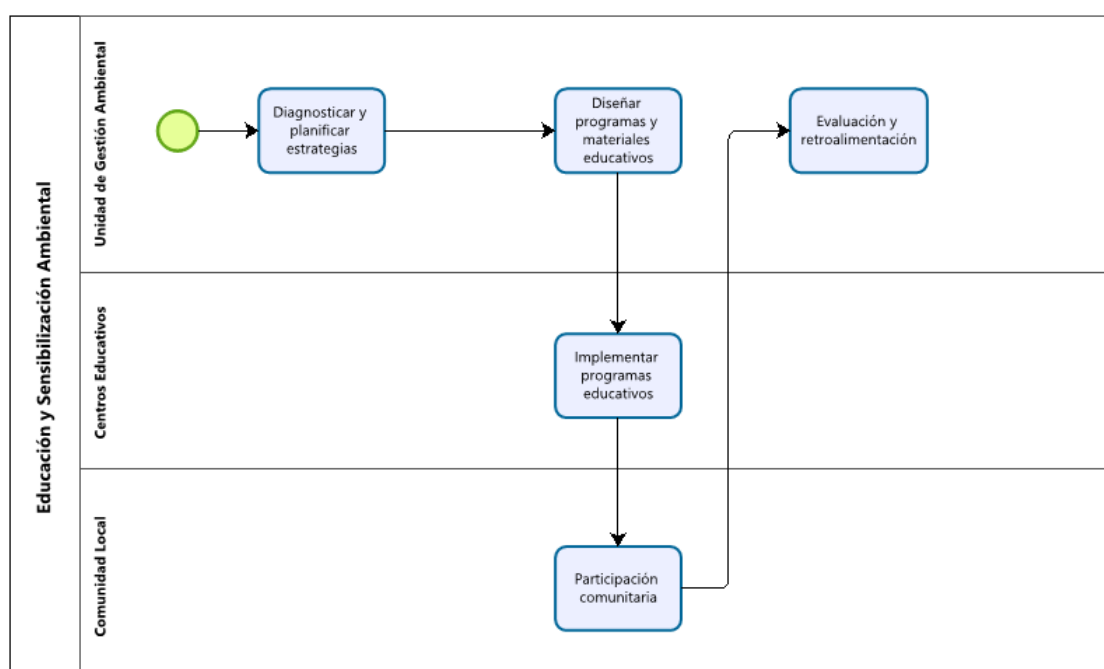
Sensibilización y Participación Ciudadana

Actores: Unidad de Limpieza Pública, Comunidad Local

Actividades: Desarrollar e implementar campañas para sensibilizar a la población sobre la importancia de mantener limpios los espacios públicos y fomentar la participación de la comunidad en jornadas de limpieza.

Este diagrama busca asegurar un proceso de limpieza y mantenimiento eficiente y sostenible, involucrando tanto a los actores municipales como a la comunidad en el cuidado de los espacios públicos.

PROCESO EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL



Powered by
biziagi
Modeler

Diagnóstico y Planificación de la Estrategia

Actores: Unidad de Gestión Ambiental, Consultores Ambientales, Autoridades Municipales, Ministerio del Ambiente

Actividades: Evaluar las necesidades de educación y sensibilización ambiental en la comunidad. Desarrollar un plan estratégico para abordar estas necesidades de manera efectiva.

Diseño de Programas y Materiales Educativos

Actores: Unidad de Gestión Ambiental, ONG, Consultores Ambientales, Medios de Comunicación

Actividades: Crear contenidos educativos como guías, folletos, vídeos, y otros materiales que se utilizarán en programas de sensibilización. Diseñar campañas específicas para diferentes públicos.

Implementación de Programas Educativos

Actores: Centros Educativos , Unidad de Gestión Ambiental, Consultores Ambientales

Actividades: Realizar talleres, charlas y actividades en centros educativos y comunidades para promover la conciencia ambiental. Involucrar a niños, jóvenes y adultos en el aprendizaje sobre la protección del medio ambiente.

Participación Comunitaria

Actores: Comunidad Local, ONG, Empresas Locales, Unidad de Gestión Ambiental

Actividades: Organizar y promover actividades que involucren directamente a la comunidad, como jornadas de limpieza, reciclaje, arborización y otras acciones colectivas para fomentar el cuidado del entorno.

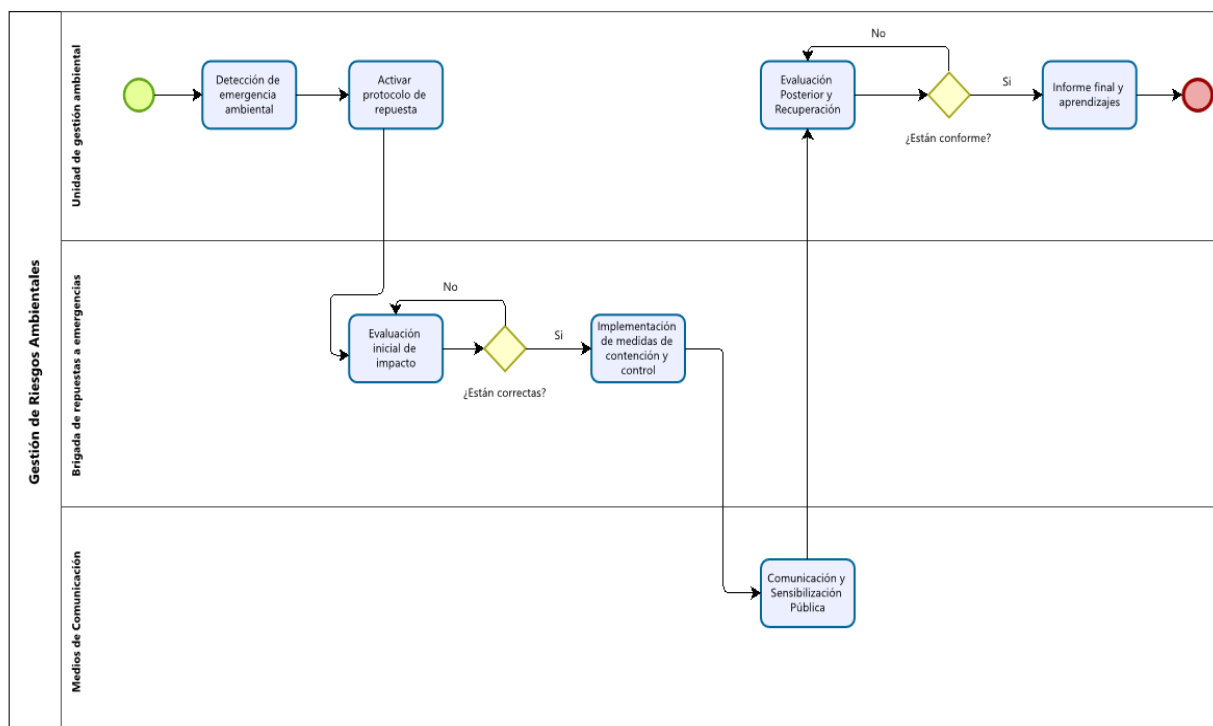
Evaluación y Retroalimentación

Actores: Unidad de Gestión Ambiental, Consultores Ambientales, ONG, Ministerio del Ambiente

Actividades: Monitorear y evaluar la efectividad de los programas implementados. Recopilar comentarios y sugerencias de la comunidad y otros actores para mejorar futuras iniciativas.

Este diagrama de proceso busca garantizar que la educación y sensibilización ambiental se realicen de manera sistemática y colaborativa, involucrando a todos los actores relevantes para promover un desarrollo sostenible en la comunidad.

PROCESO GESTIÓN DE EMERGENCIAS AMBIENTALES



Powered by
bizagi
Modeler

Detección de la Emergencia Ambiental

Actores: Comunidad Local, Unidad de Gestión Ambiental, Empresas Locales

Actividades: La emergencia es identificada por residentes locales, autoridades o a través de sistemas de monitoreo instalados. Esta etapa es crucial para activar el protocolo de respuesta.

Activación del Protocolo de Respuesta

Actores: Unidad de Gestión Ambiental, Autoridades Municipales, Brigada de Respuesta a Emergencias, Policía Nacional

Actividades: Una vez detectada la emergencia, se notifica a las autoridades pertinentes y se activa el protocolo de emergencia. Esto incluye la movilización inmediata de los equipos de respuesta.

Evaluación Inicial del Impacto

Actores: Unidad de Gestión Ambiental, Consultores Ambientales, Brigada de Respuesta a Emergencias

Actividades: Realización de una evaluación rápida para determinar la gravedad y alcance del incidente ambiental, estableciendo las acciones prioritarias.

Coordinación de la Respuesta

Actores: Unidad de Gestión Ambiental, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional,

Actividades: Coordinación de los recursos necesarios y de las acciones entre todas las entidades involucradas para una respuesta eficaz.

Implementación de Medidas de Contención y Control

Actores: Brigada de Respuesta a Emergencias, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional

Actividades: Ejecución de acciones concretas para controlar la emergencia, mitigar los daños y evitar que la situación empeore.

Comunicación y Sensibilización Pública

Actores: Municipalidad, Unidad de Gestión Ambiental, Medios de Comunicación

Actividades: Mantener informada a la comunidad y los medios sobre el estado de la emergencia, las medidas tomadas y las recomendaciones para la población.

Evaluación Posterior y Recuperación

Actores: Unidad de Gestión Ambiental, Consultores Ambientales, Ministerio del Ambiente

Actividades: Una vez controlada la emergencia, se procede a evaluar el impacto total y se planifican las acciones de recuperación y remediación ambiental.

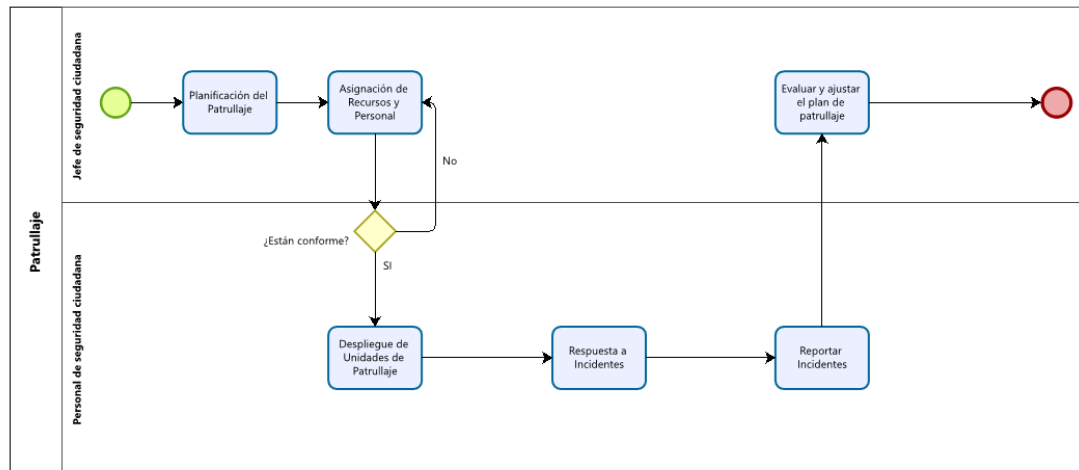
Informe Final y Aprendizajes

Actores: Unidad de Gestión Ambiental, Autoridades Municipales, Consultores Ambientales

Actividades: Elaboración de un informe detallado sobre la emergencia, incluyendo las lecciones aprendidas y las recomendaciones para prevenir o gestionar mejor futuras emergencias.

Este diagrama de proceso garantiza una respuesta rápida, coordinada y efectiva ante emergencias ambientales, minimizando los impactos negativos y facilitando la recuperación del entorno afectado.

PROCESO DE PATRULLAJE



Inicio del Proceso: Planificación del Patrullaje

Actor: Jefe de Seguridad Ciudadana.

Actividad: Definición de rutas de patrullaje y asignación de personal.

Asignación de Recursos y Personal

Actor: Jefe de Seguridad Ciudadana.

Actividad: Asignación de patrulleros, motos y equipos de comunicación al personal.

Despliegue de Unidades de Patrullaje

Actor: Personal de Seguridad Ciudadana.

Actividad: Salida de las unidades a las rutas asignadas.

Monitoreo a través de Cámaras de Seguridad

Actor: Operador del Centro de Monitoreo.

Actividad: Supervisión de las áreas cubiertas por cámaras de seguridad.

Comunicación y Coordinación en Tiempo Real

Actor: Personal de Seguridad Ciudadana, Operador del Centro de Monitoreo.

Actividad: Comunicación de situaciones anómalas o sospechosas detectadas durante el patrullaje.

Respuesta a Incidentes

Actor: Personal de Seguridad Ciudadana.

Actividad: Respuesta a incidentes reportados por el monitoreo o la comunidad (robos, disturbios, etc.).

Reporte de Incidentes

Actor: Personal de Seguridad Ciudadana.

Actividad: Elaboración de informes sobre los incidentes atendidos y las actividades realizadas durante el patrullaje.

Evaluación y Ajustes al Plan de Patrullaje

Actor: Jefe de Seguridad Ciudadana.

Actividad: Revisión de informes y ajuste de rutas o estrategias si es necesario.

Finalización del Proceso

Actor: Jefe de Seguridad Ciudadana, Personal de Seguridad Ciudadana.

Actividad: Cierre del turno y entrega de informes.

Resultado: Registro y almacenamiento de los informes de patrullaje.

Actores Involucrados:

Jefe de Seguridad Ciudadana: Responsable de la planificación, asignación de recursos y evaluación del proceso.

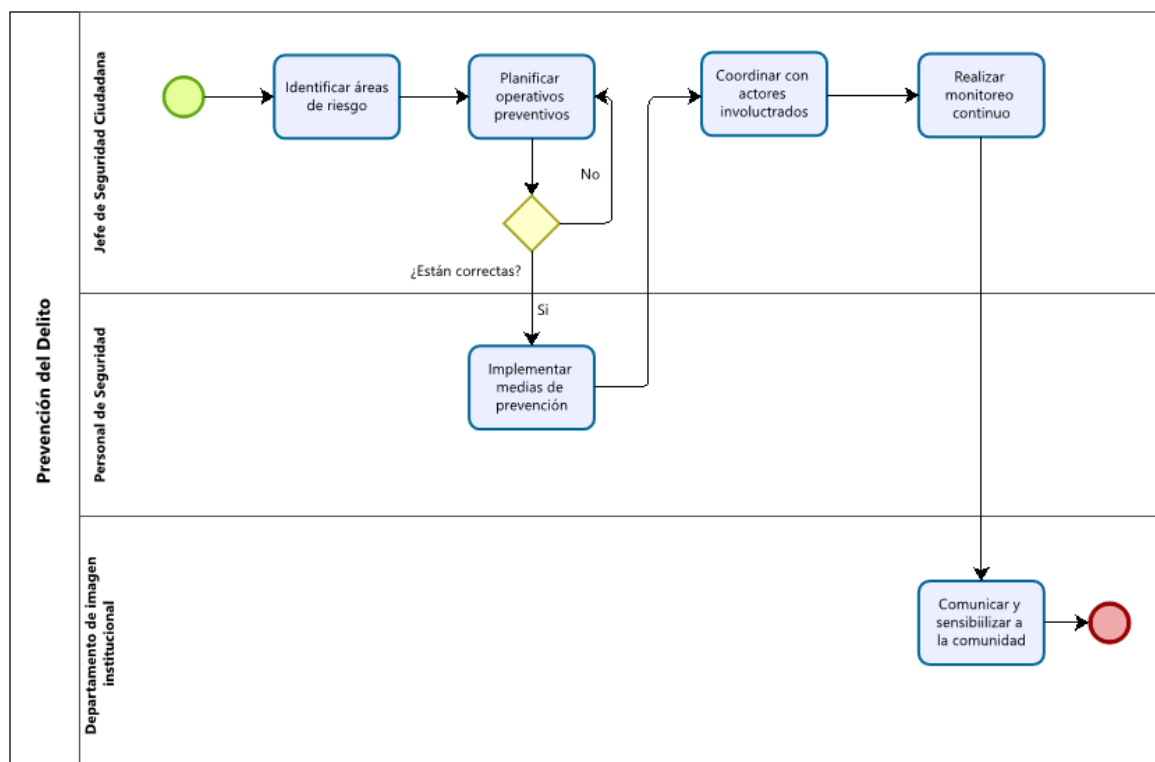
Personal de Seguridad Ciudadana: Ejecutan el patrullaje y responden a los incidentes.

Operador del Centro de Monitoreo: Supervisa las cámaras de seguridad y coordina con el personal de campo.

Comunidad: Fuente de alertas y reportes de incidentes.

Este proceso asegura una supervisión constante y eficaz de las áreas rurales del distrito, optimizando la seguridad ciudadana.

PROCESO PREVENCIÓN DEL DELITO



Powered by
bizagi
Modeler

Identificación de Áreas de Riesgo

Actor: Analista de Seguridad

Actividad: Análisis de datos de seguridad y definición de áreas críticas.

Planificación de Operativos Preventivos

Actor: Jefe de Seguridad Ciudadana

Actividad: Diseño de estrategias de patrullaje y operativos preventivos en las áreas identificadas.

Implementación de Medidas de Prevención

Actor: Personal de Seguridad Ciudadana

Actividad: Patrullaje en zonas de riesgo, operativos de prevención, campañas de sensibilización.

Coordinación con Otros Actores

Actor: Jefe de Seguridad Ciudadana, Servicios de Emergencia, Policía Nacional

Actividad: Coordinación de esfuerzos con otras entidades de seguridad y emergencia.

Monitoreo Continuo y Ajuste de Estrategias

Actor: Jefe de Seguridad Ciudadana, Analista de Seguridad

Actividad: Evaluación de la efectividad de las medidas preventivas y ajuste de las estrategias.

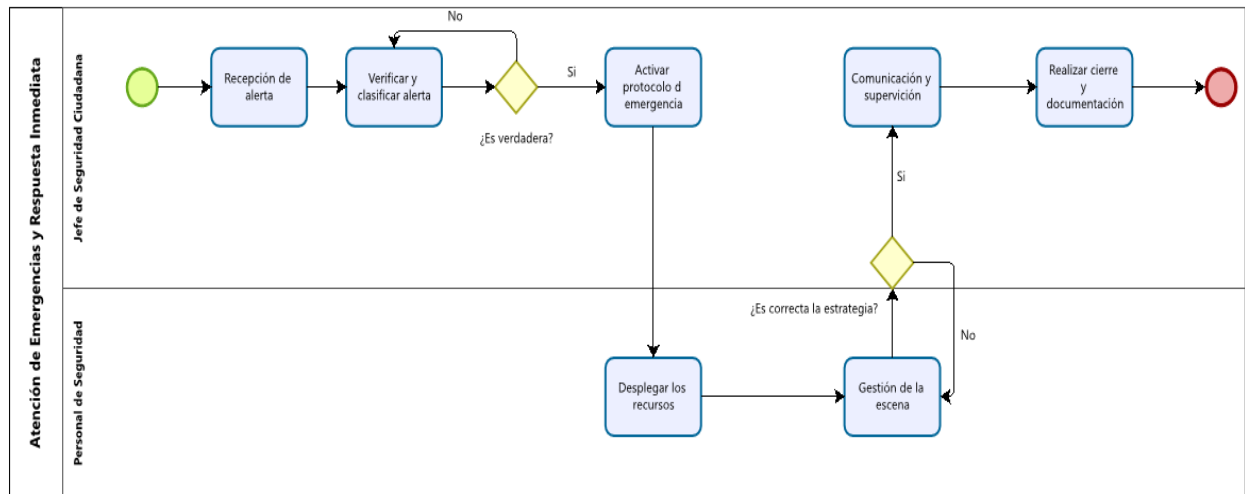
Comunicación y Sensibilización a la Comunidad

Actor: Departamento de Imagen Institucional, Personal de Seguridad Ciudadana

Actividad: Información a la comunidad sobre medidas de seguridad y prevención.

Resultado: Mayor conciencia y colaboración de la comunidad.

PROCESO ATENCION DE EMERGENCIAS Y RESPUESTA INMEDIATA



Powered by
bpmn.io
Modeler

Inicio del Proceso: Recepción de la Alerta

Actor: Operador del Centro de Monitoreo

Actividad: Recepción de la alerta de emergencia (puede ser una llamada de la comunidad, un incidente detectado por cámaras, etc.).

Verificación y Clasificación de la Emergencia

Actor: Operador del Centro de Monitoreo

Actividad: Verificación de la información y clasificación del tipo de emergencia (incendio, accidente, delito en curso, etc.).

Activación de Protocolo de Emergencia

Actor: Jefe de Seguridad Ciudadana

Actividad: Activación del protocolo específico según la clasificación de la emergencia.

Despliegue de Recursos

Actor: Personal de Seguridad Ciudadana

Actividad: Despliegue inmediato de unidades de respuesta (patrullas, unidades móviles, etc.) hacia el lugar de la emergencia.

Gestión de la Escena

Actor: Personal de Seguridad Ciudadana, Servicios de Emergencia (Bomberos, Ambulancias, Policía)

Actividad: Control de la situación en el lugar de la emergencia, asegurando el área y brindando la asistencia necesaria.

Comunicación y Supervisión

Actor: Operador del Centro de Monitoreo, Jefe de Seguridad Ciudadana

Actividad: Supervisión remota del desarrollo de la emergencia y comunicación continua con el personal en campo.

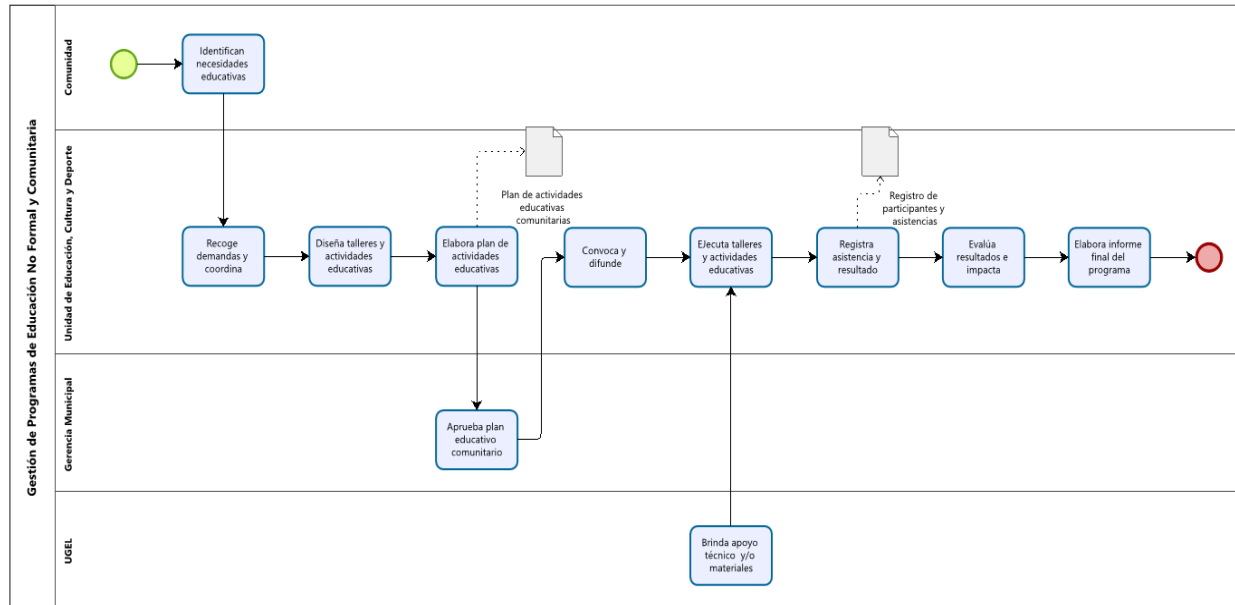
Cierre del Proceso y Documentación

Actor: Jefe de Seguridad Ciudadana

Actividad: Cierre de la emergencia, elaboración de informes detallados y retroalimentación con los servicios de emergencia.

GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL

PROCESO DE GESTIÓN DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN NO FORMAL Y COMUNITARIA

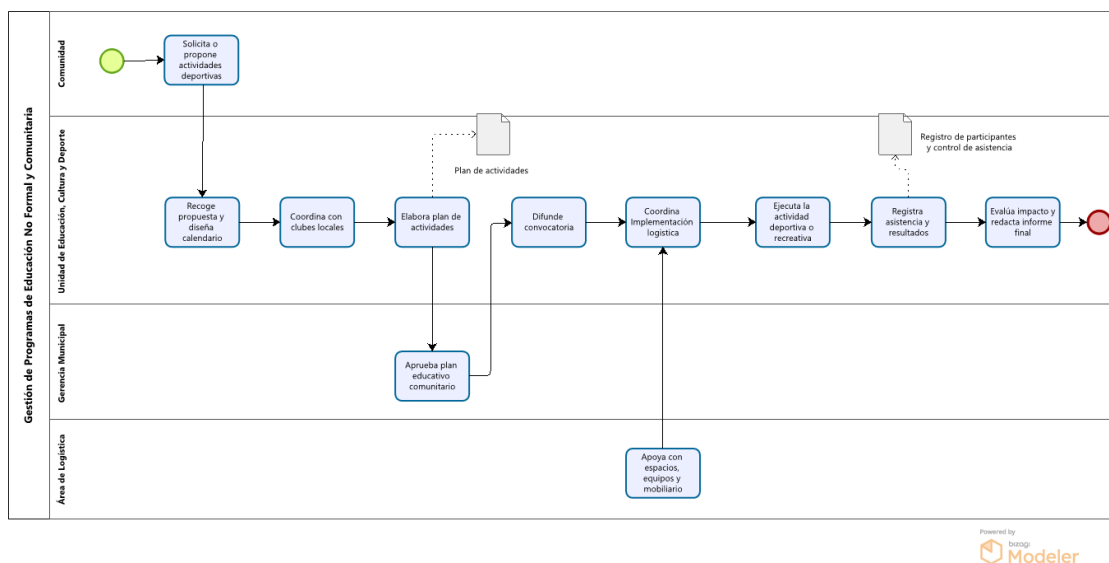


Powered by
baragi
Modeler

Actividades del Proceso:

- Identificación de necesidades educativas comunitarias.
- Coordinación con la UGEL u organizaciones aliadas.
- Diseño de actividades (talleres, campañas, reforzamiento escolar, etc.).
- Elaboración del plan de actividades educativas no formales.
- Aprobación del plan por la Gerencia o Alcaldía.
- Convocatoria y difusión en la comunidad.
- Ejecución de las actividades programadas.
- Registro de asistencia y control de participantes.
- Evaluación de resultados y levantamiento de observaciones.
- Informe final y archivo del proceso.

PROCESO DE GESTIÓN DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS COMUNITARIA

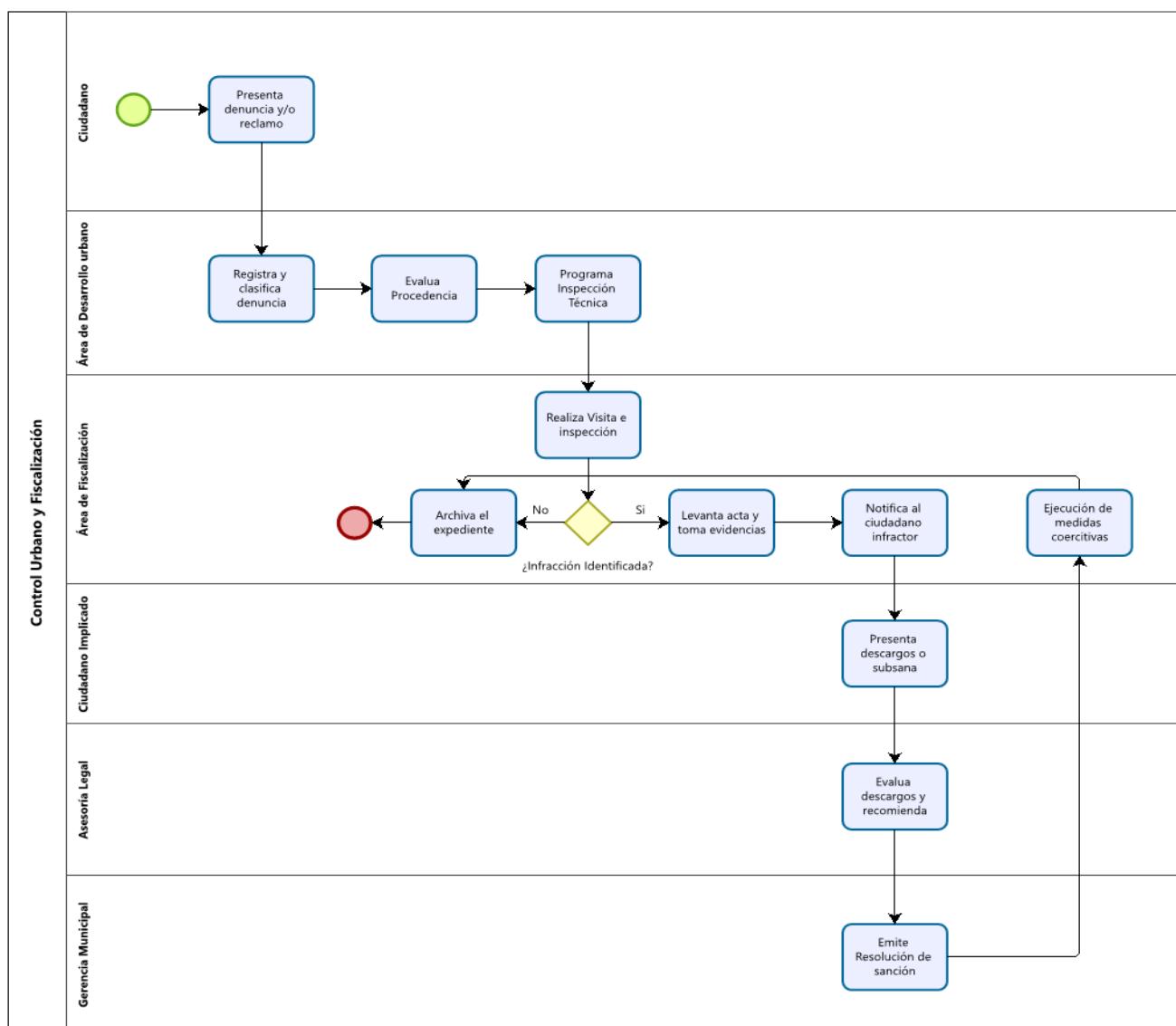


Actividades del Proceso:

- Levantamiento de demanda deportiva o recreativa en la comunidad.
- Diseño del plan o calendario de actividades deportivas.
- Coordinación con clubes, organizaciones o instituciones.
- Elaboración del expediente técnico o solicitud de apoyo.
- Aprobación del plan por la Gerencia de Desarrollo Social o Alcaldía.
- Difusión de actividades (afiches, redes, radios comunales).
- Implementación logística (cancha, materiales, permisos).
- Ejecución del evento o actividad.
- Registro de participantes y resultados.
- Evaluación del impacto y mejora continua.

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO TERRITORIAL

PROCESO DE CONTROL URBANO Y FISCALIZACIÓN

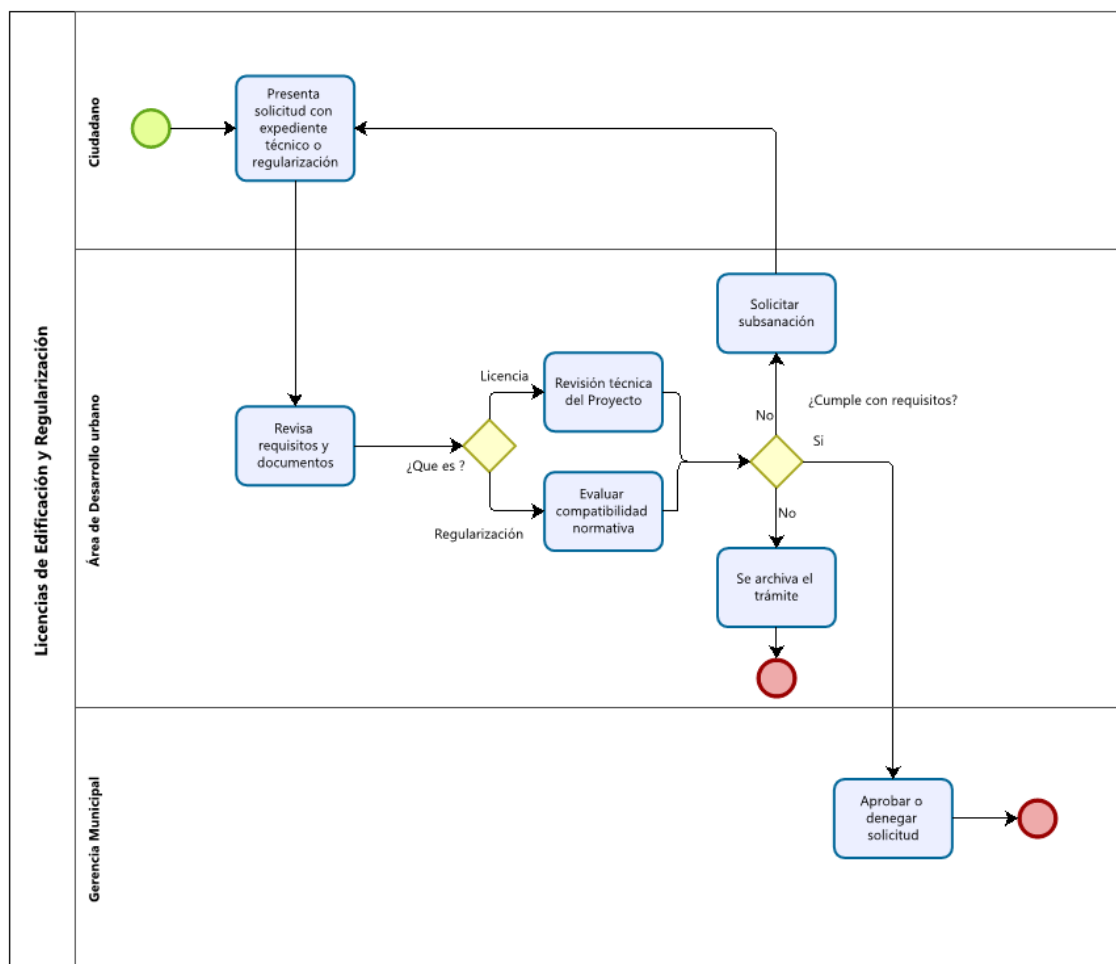


Principales actividades del proceso:

- Recepción de denuncia ciudadana o identificación de obra irregular.
- Evaluación preliminar de la denuncia.
- Programación de inspección técnica.
- Visita de fiscalización y levantamiento de acta.
- ¿Se identifica infracción?
 - NO: Cierre del caso, se notifica sin hallazgos.

- SÍ: Se emite notificación de infracción.
- Plazo para subsanar o presentar descargos.
- Evaluación de descargos.
- Emisión de resolución de sanción (si corresponde).
- Ejecución de sanciones: multa, paralización o demolición.
- Archivo del expediente

PROCESO DE CONTROL EDIFICACIÓN Y REGULARIZACIÓN



Licencia de Edificación:

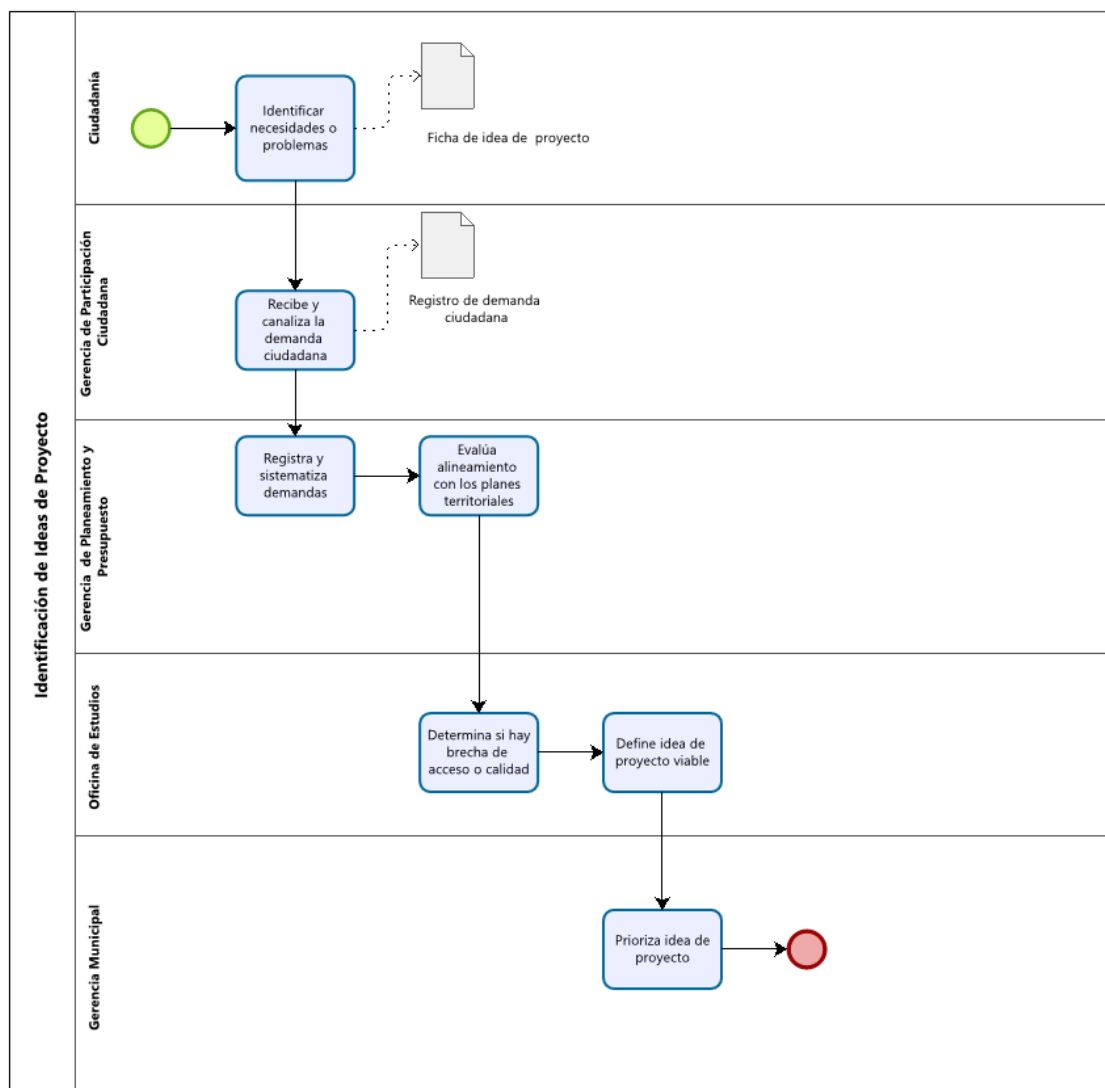
- El ciudadano presenta expediente técnico.
- Área de Desarrollo Urbano revisa requisitos formales.
- Revisión técnica del proyecto: retiros, altura, uso del suelo, seguridad, etc.

- ¿Proyecto conforme?
- NO: Se solicita subsanación.
- SÍ: Se emite resolución de licencia de edificación.

Regularización de Construcción:

- El ciudadano presenta expediente de regularización con declaración jurada y planos.
- Área de Desarrollo Urbano evalúa compatibilidad normativa.
- ¿Cumple condiciones del RNE y ordenanzas?
- NO: Se archiva el trámite o se notifica improcedencia.
- SÍ: Se emite resolución de regularización.
- Se registra en archivo técnico municipal.

PROCESO DE FORMULACION Y ESTUDIOS

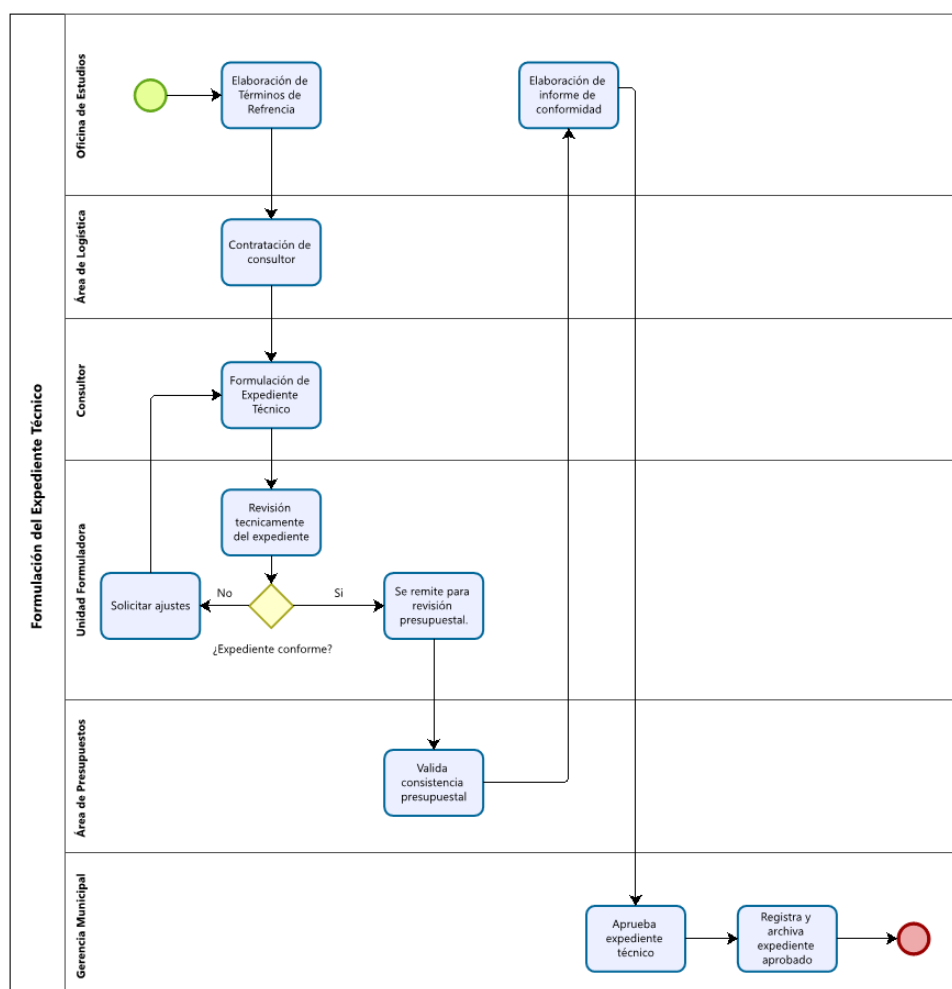


Powered by
bizzagi
Modeler

Actividades del Proceso:

- Recepción de necesidades (reuniones, presupuestos participativos, pedidos ciudadanos).
- Registro y sistematización de las demandas en una base de datos.
- Evaluación de pertinencia con los instrumentos de planificación (PDC, PEI, PDU, etc.).
- Priorización técnica y política de las ideas con mayor impacto.

- Identificación de la brecha de acceso o calidad del servicio.
- Registro de idea de proyecto en el Banco de Inversiones del MEF o sistema local.
- Coordinación con la Oficina de Estudios o Unidad Formuladora para su formulación.

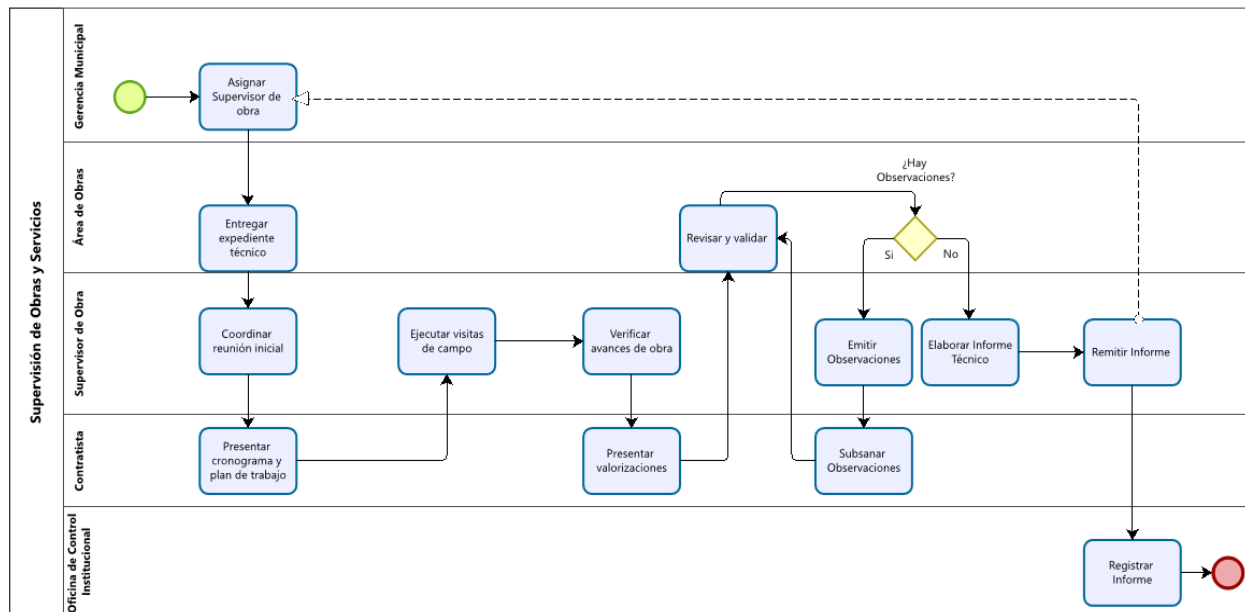


Actividades del proceso:

- Oficina de Estudios elabora términos de referencia (TdR).
- Logística realiza proceso de contratación (si es externo).
- Consultor desarrolla el expediente técnico (estudios, planos, metrados, costos, cronograma, etc.).
- Revisión técnica por la Unidad Formuladora o Infraestructura.
- ¿Expediente conforme?
 - **NO:** Se devuelve para ajustes o subsanaciones.
 - **SÍ:** Se remite para revisión presupuestal.

- Presupuesto valida consistencia con el marco presupuestal.
- Se elabora informe de conformidad técnica y financiera.
- Gerencia Municipal aprueba el expediente técnico.
- Se registra y archiva el expediente aprobado.

PROCESO DE SUPERVISION DE OBRAS Y SERVICIOS



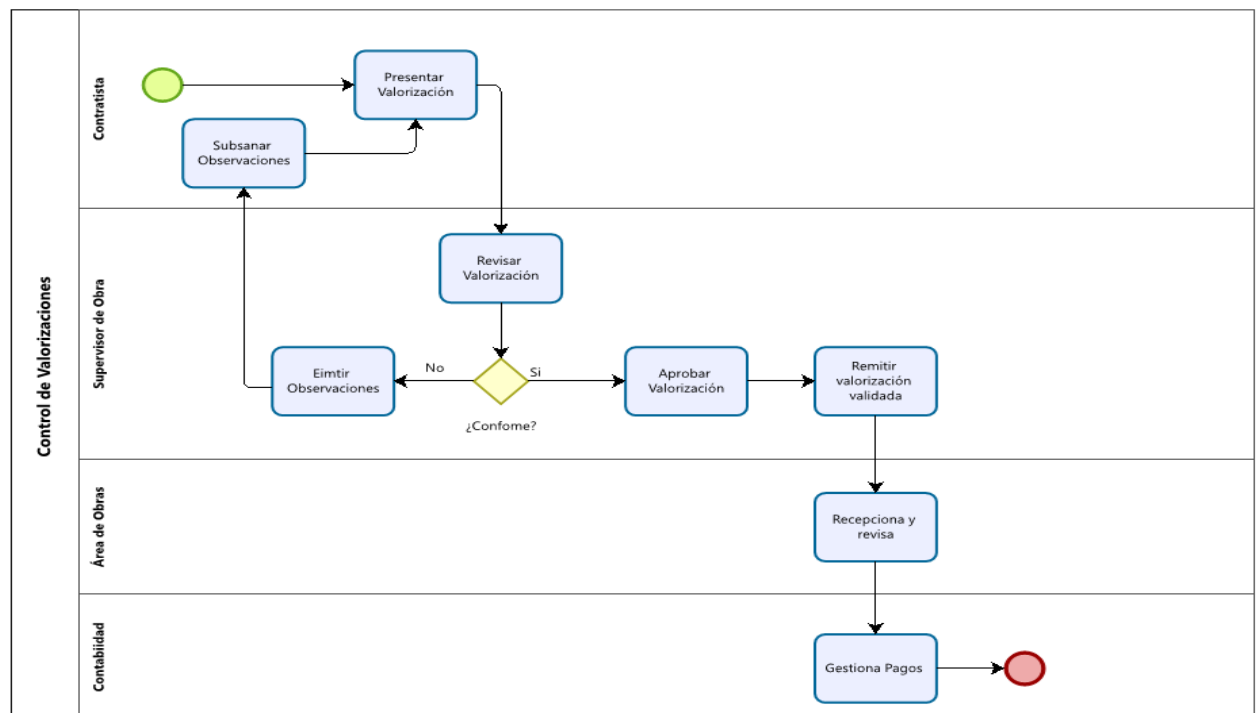
Powered by
bizagi
Modeler

Asegurar que la ejecución de obras y servicios cumplan con el expediente técnico, normas técnicas, plazos y calidad establecidos.

Actores

- Gerencia Municipal
- Área de Obras / Infraestructura
- Supervisor de Obra / Servicio (interno o externo)
- Contratista / Residente de Obra
- Oficina de Control Institucional (OCI)

PROCESO CONTROL DE VALORIZACIONES



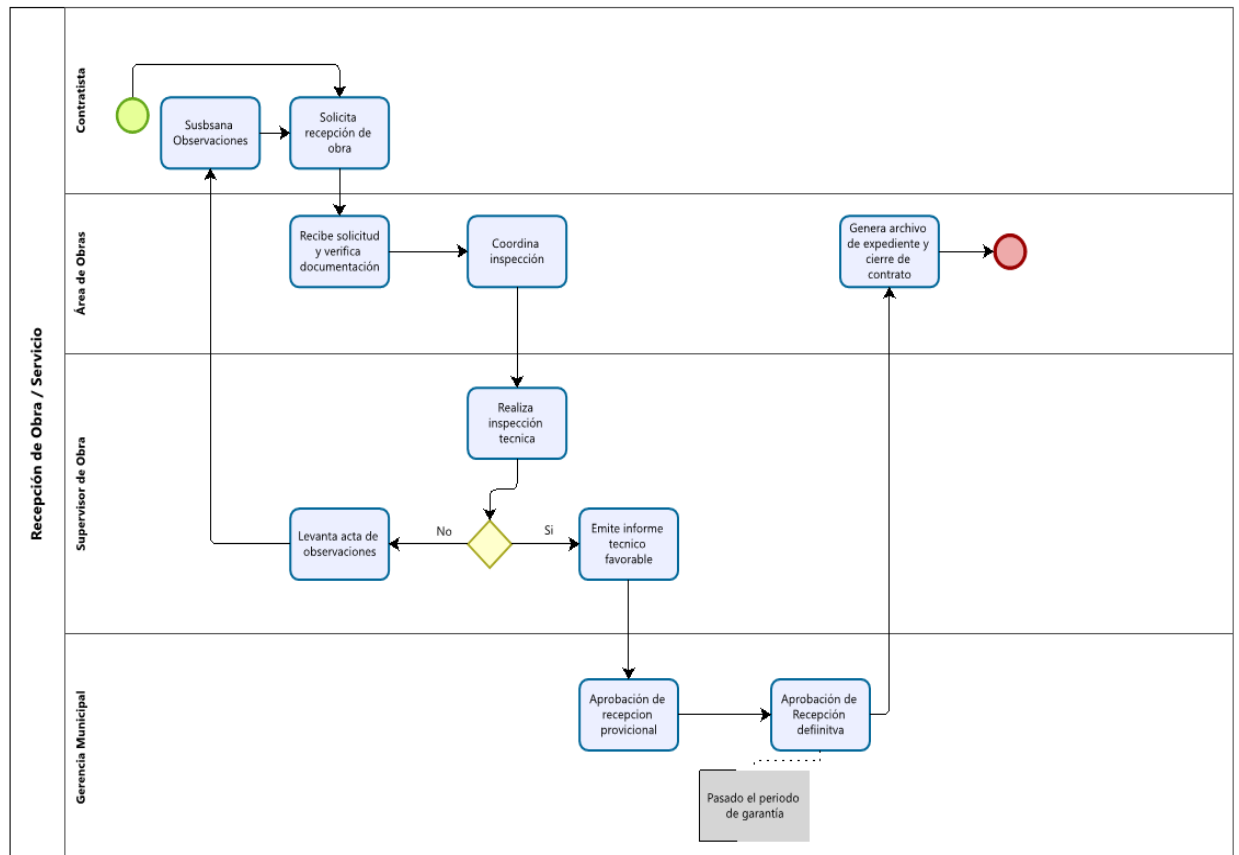
Powered by
bizagi
Modeler

Actividades principales del proceso:

- Contratista presenta valorización mensual.
- Supervisor revisa valorización.
- ¿Valorización conforme?
- Si NO: Se emiten observaciones → el contratista subsana → se vuelve a revisar.
- Si SÍ: Se aprueba la valorización.
- Supervisor remite valorización validada al Área de Obras.
- Área de Obras revisa formalidades y remite a Contabilidad.
- Contabilidad gestiona el pago.

Fin del proceso.

PROCESO RECEPCION DE OBRA / SERVICIO



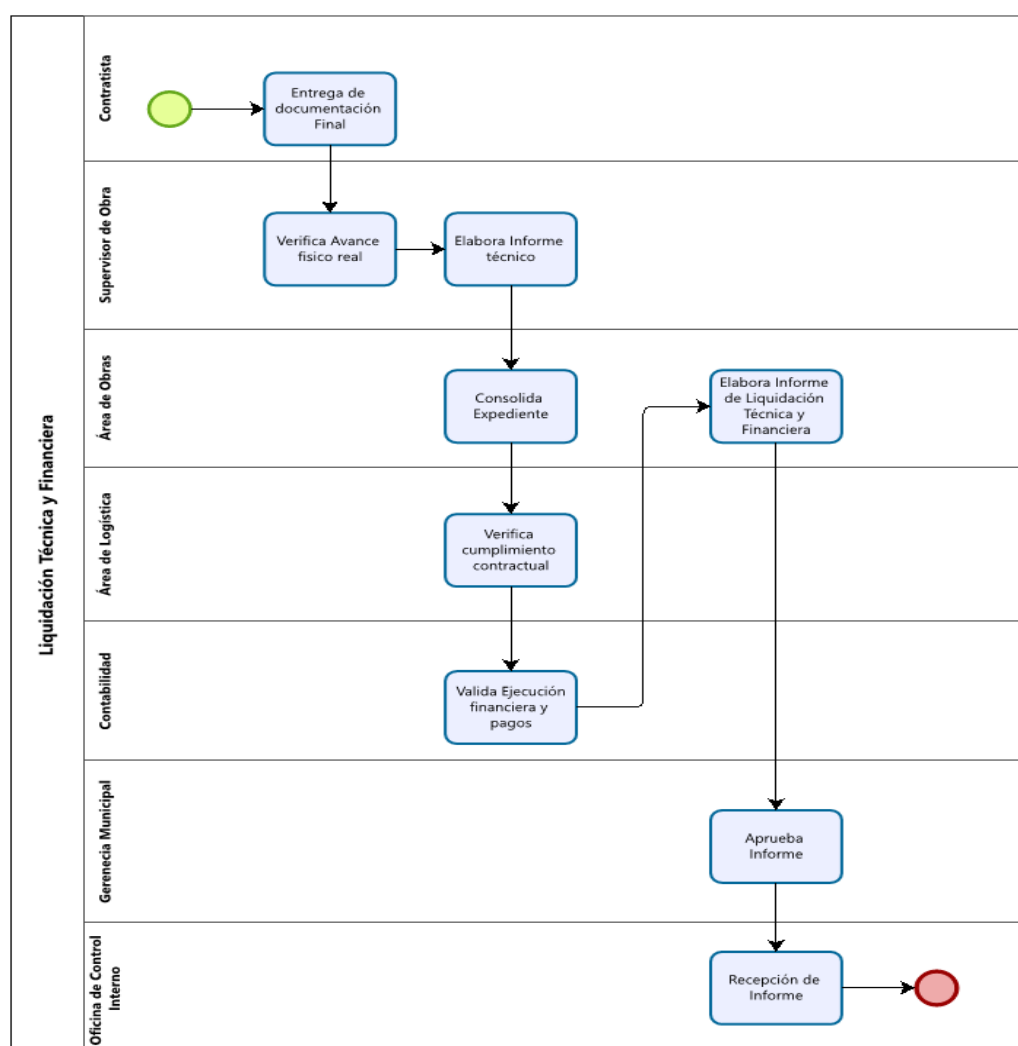
Powered by
brazo
Modeler

Actividades principales del proceso:

- Contratista solicita formalmente la recepción de la obra/servicio.
- Área de Obras recibe y revisa la solicitud.
- Se programa inspección conjunta.
- Supervisor realiza evaluación técnica en campo.
- ¿Obra conforme?
 - NO: Se levanta acta de observaciones y se devuelve al contratista.
 - SÍ: Se emite acta de recepción provisional.
- Gerencia Municipal aprueba recepción.

- En caso de obra, tras el periodo de garantía se realiza recepción definitiva.
- Se archiva expediente y comunica cierre.

PROCESO LIQUIDACIÓN TÉCNICA Y FINANCIERA

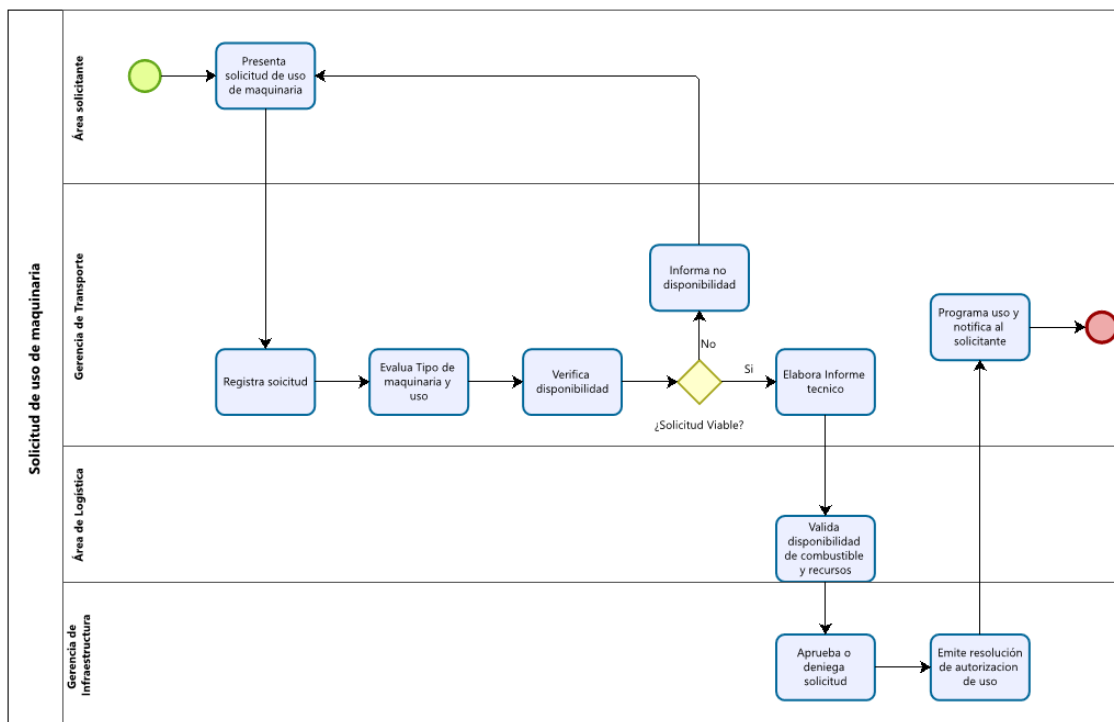


Actividades Principales del Proceso:

- Contratista entrega documentos de cierre de obra.
- Supervisor revisa avance físico real y elabora informe final técnico.
- Área de Obras consolida el expediente de cierre.
- Área de Logística verifica aspectos contractuales (plazos, penalidades, adicionales).

- Área de Contabilidad revisa la ejecución presupuestal y valorizaciones finales.
- Se elabora el Informe de Liquidación Técnica y Financiera.
- Gerencia Municipal aprueba el informe de liquidación.
- Informe es registrado y archivado.
- Se notifica a OCI y a los entes externos (si corresponde).

PROCESO SOLICITUD DE USO DE MAQUINARIA

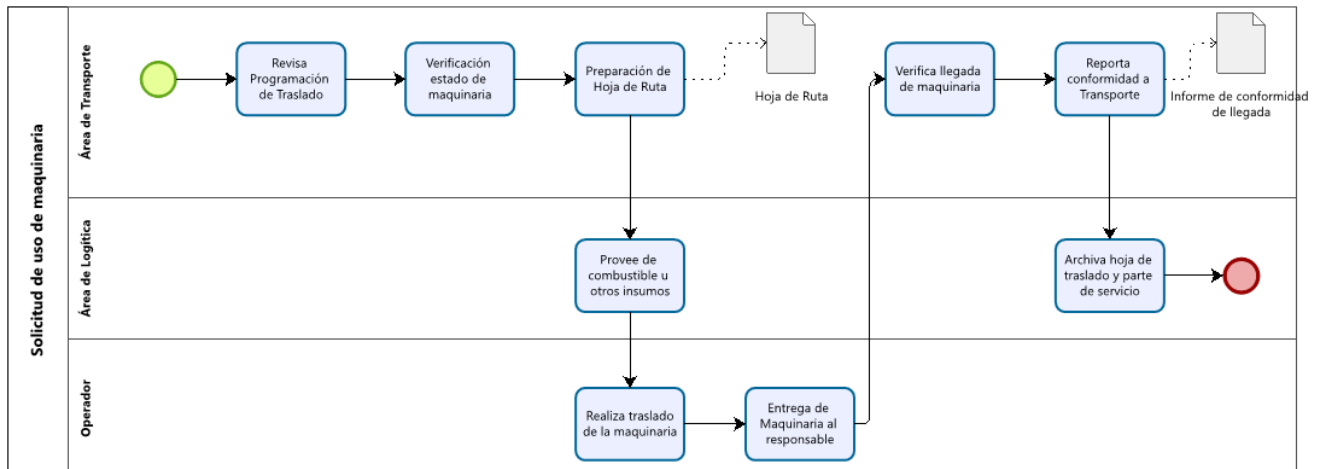


Powered by
brazgi
Modeler

Actividades del Proceso:

- Recepción de la solicitud de maquinaria (oficio, formato físico o digital).
- Registro de la solicitud en el sistema o libro de control.
- Evaluación técnica de la solicitud (tipo de maquinaria, lugar, necesidad).
- Verificación de disponibilidad de maquinaria y operador.
- ¿Es viable la solicitud?
 - **NO:** Se responde formalmente denegando el uso.
 - **SÍ:** Se elabora el informe técnico de atención.
- Validación de recursos logísticos (combustible, movilidad, operador).
- Emisión de resolución, memo o autorización de uso.
- Programación del uso y notificación al solicitante.

PROCESO TRASLADO DE MAQUINARIA

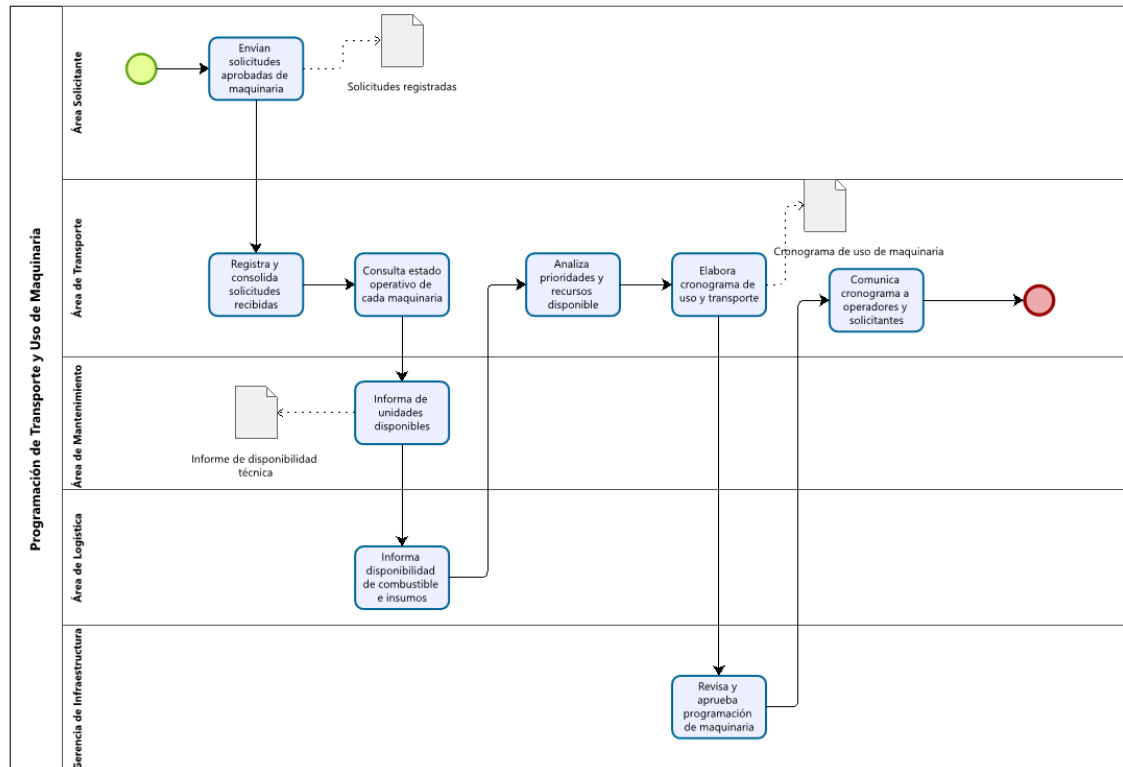


Powered by
bizagi
Modeler

Actividades del Proceso:

- Verificación de programación del traslado aprobado.
- Validación del estado operativo de la maquinaria.
- Verificación de recursos (combustible, operador, llaves, etc.).
- Registro del traslado en hoja de ruta o formato de control.
- Desplazamiento físico de la maquinaria al lugar asignado.
- Verificación de llegada por el área solicitante o responsable en campo.
- Reporte de llegada y disponibilidad para iniciar trabajos.
- Archivo de hoja de traslado en el expediente.

PROCESO DE PROGRAMACIÓN DE TRANSPORTE Y USO DE MAQUINARIA



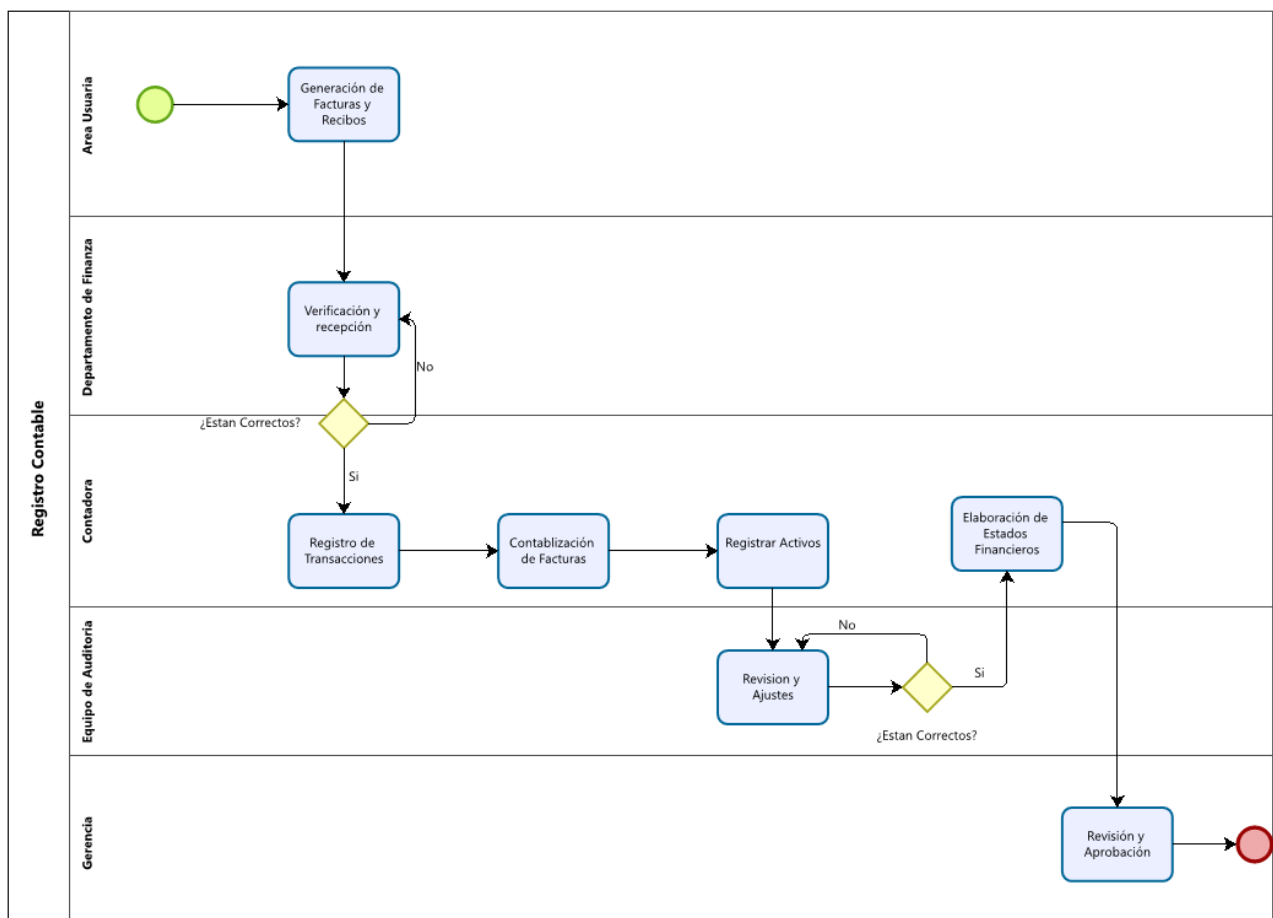
Powered by
bpmi
Modeler

Actividades del Proceso:

- Recepción de solicitudes de uso (internas o aprobadas previamente).
- Verificación del estado operativo de la maquinaria.
- Consulta a logística sobre disponibilidad de insumos (combustible, llantas, etc.).
- Coordinación con mantenimiento sobre unidades en reparación o disponibles.
- Análisis de prioridades según urgencia y recursos.
- Elaboración de cronograma diario o semanal (ubicación, operador, horario).
- Revisión y aprobación del cronograma por jefatura o gerencia.
- Comunicación del cronograma a los operadores y áreas usuarias.

OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN

PROCESO DEL REGISTRO CONTABLE



Powered by
bizagi
Modeler

Descripción de los Pasos:

Generación de Documentos

Actividades: Generación de facturas y recibos correspondientes a transacciones.

Recepción de Documentos

Actividades: Recepción de facturas, comprobantes y otros documentos relacionados con ingresos y egresos.

Registro de Transacciones

Actividades: Registro de ingresos y egresos en el sistema contable.

Contabilización de Facturas

Actividades: Registro de facturas de proveedores y facturas emitidas.

Registro de Activos Fijos

Actividades: Registro de adquisiciones, disposiciones y depreciación de activos fijos.

Revisión y Ajustes

Actividades: Revisión de registros contables y realización de ajustes necesarios.

Elaboración de Estados Financieros

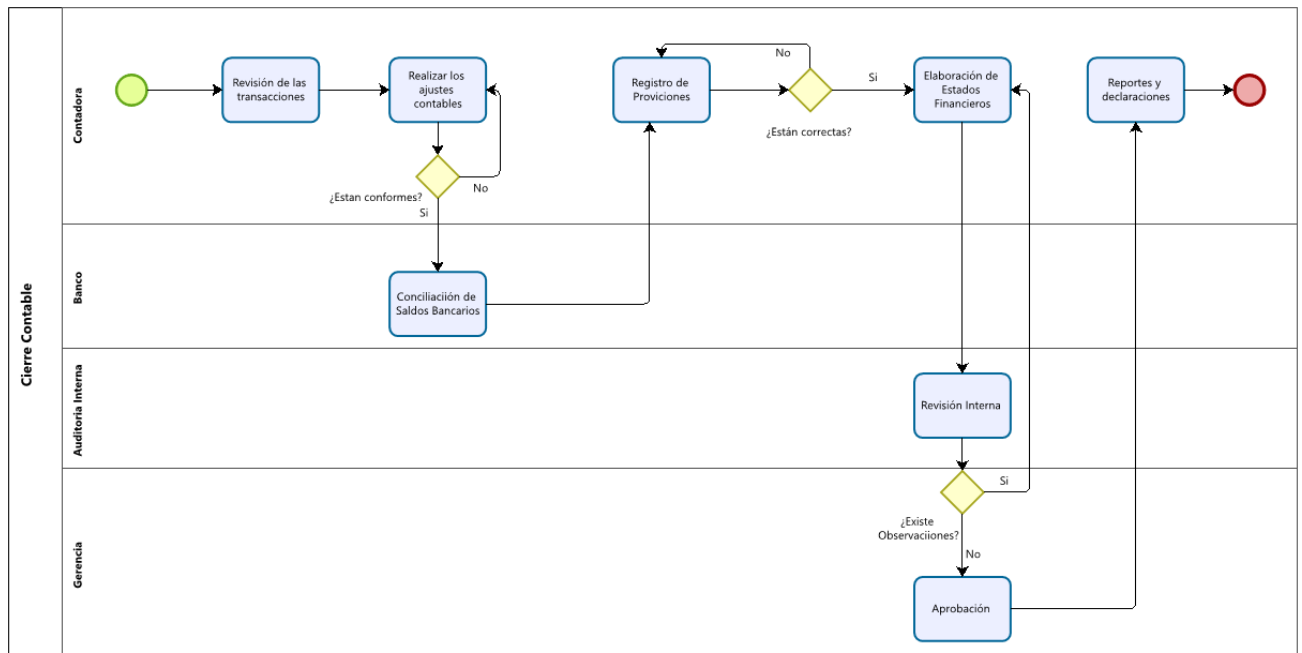
Actividades: Preparación de balances, estados de resultados y flujos de efectivo.

Revisión y Aprobación

Actividades: Revisión y aprobación de los estados financieros elaborados.

Este diagrama y descripción detallan el proceso de registro contable en una municipalidad distrital, incluyendo los actores clave y sus respectivas responsabilidades.

PROCESO DE CIERRE CONTABLE



Powered by
buzugi
Modeler

Revisión de Transacciones

Actividades: Revisión de todas las transacciones de ingresos y egresos registradas durante el período. Identificación de posibles errores o faltantes.

Ajustes Contables

Actividades: Realización de ajustes y correcciones necesarios en los registros contables. Registro de estos ajustes en el sistema contable.

Conciliación Bancaria

Actividades: Conciliación de los saldos bancarios con los registros contables. Verificación de cheques pendientes y ajustes necesarios.

Registro de Provisiones

Actividades: Registro de provisiones para gastos e ingresos, así como de depreciaciones y amortizaciones correspondientes al período.

Elaboración de Estados Financieros

Actividades: Preparación de los estados financieros, incluyendo balance general, estado de resultados y flujo de efectivo.

Revisión Interna

Actividades: Revisión de los estados financieros preliminares por parte de la auditoría interna. Corrección de errores o inconsistencias detectadas.

Aprobación de Estados Financieros

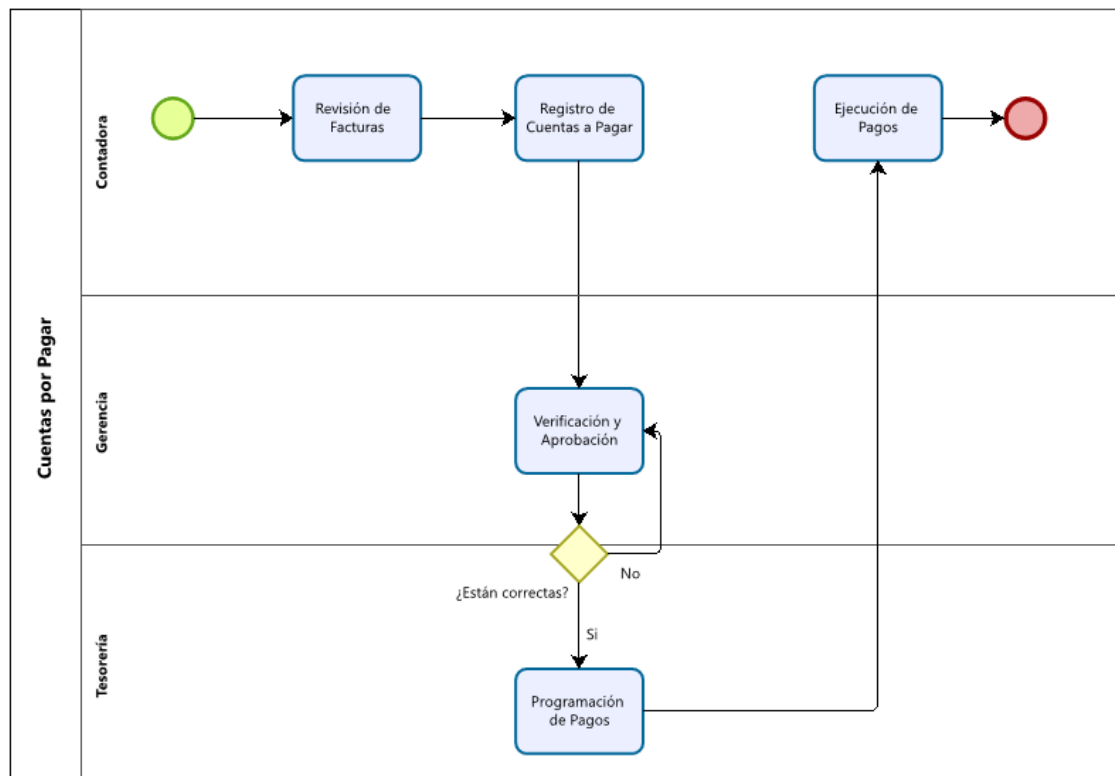
Actividades: Presentación de los estados financieros a la dirección para su revisión y aprobación.

Reportes y Declaraciones

Actividades: Elaboración de reportes financieros para el Departamento de Finanzas y entidades externas. Presentación de declaraciones fiscales correspondientes.

Este diagrama detalla cada paso del proceso de cierre contable mensual y anual, asegurando la participación y colaboración de todos los actores involucrados para garantizar la exactitud y transparencia de los estados financieros de la municipalidad.

PROCESO DE CUENTAS POR PAGAR



Powered by
bizagi
Modeler

Recepción de Facturas

Actividades: Recepción de facturas y comprobantes de pago de proveedores.

Registro de Cuentas por Pagar

Actividades: Registro de facturas recibidas en el sistema contable.

Verificación y Aprobación

Actividades: Verificación de la validez de las facturas y aprobación de las mismas por la dirección.

Programación de Pagos

Actividades: Programación de pagos según vencimiento y disponibilidad de fondos.

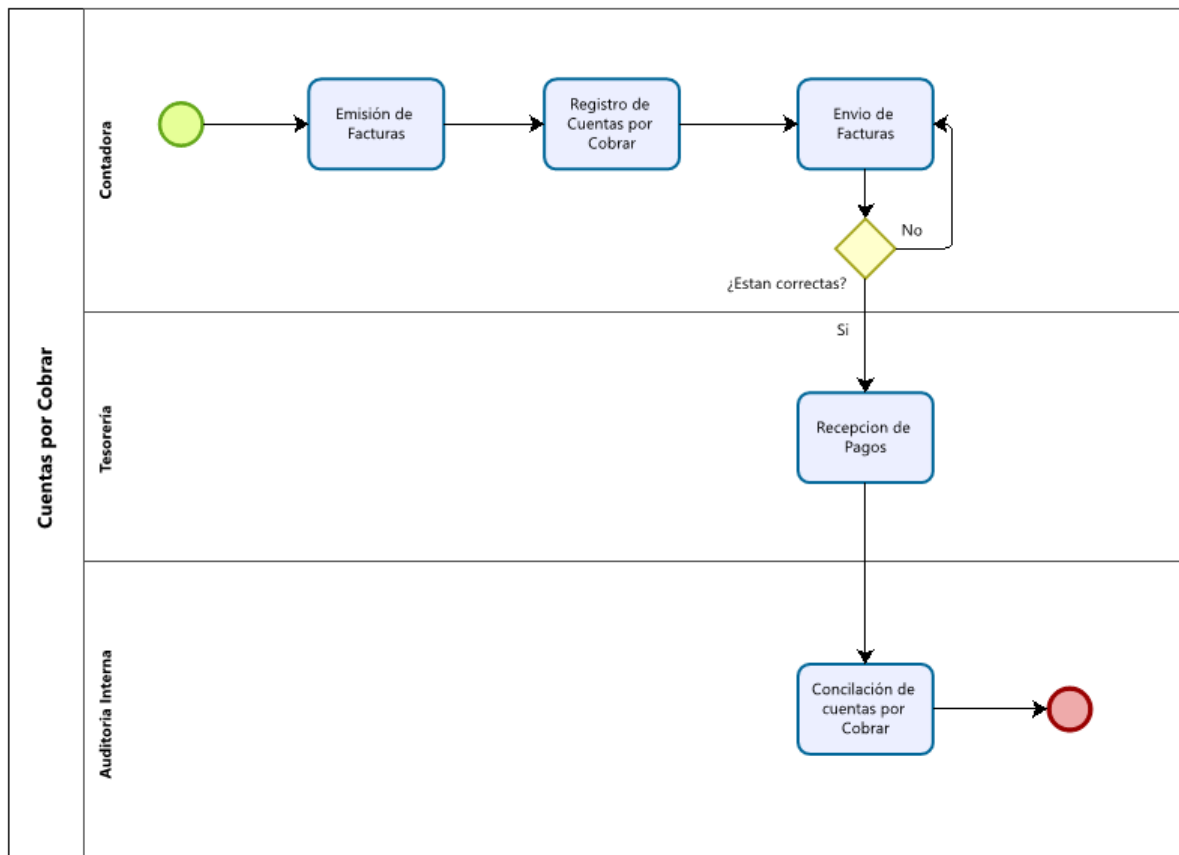
Ejecución de Pagos

Actividades: Ejecución de pagos a proveedores y registro de los pagos en el sistema contable.

Conciliación de Cuentas por Pagar

Actividades: Conciliación de registros de cuentas por pagar con el banco.

PROCESO DE CUENTAS POR COBRAR



Powered by
bizagi
Modeler

Emisión de Facturas

Actividades: Emisión de facturas por servicios prestados o bienes vendidos.

Registro de Cuentas por Cobrar

Actividades: Registro de facturas emitidas en el sistema contable.

Envío de Facturas a Clientes

Actividades: Envío de facturas a clientes para cobro.

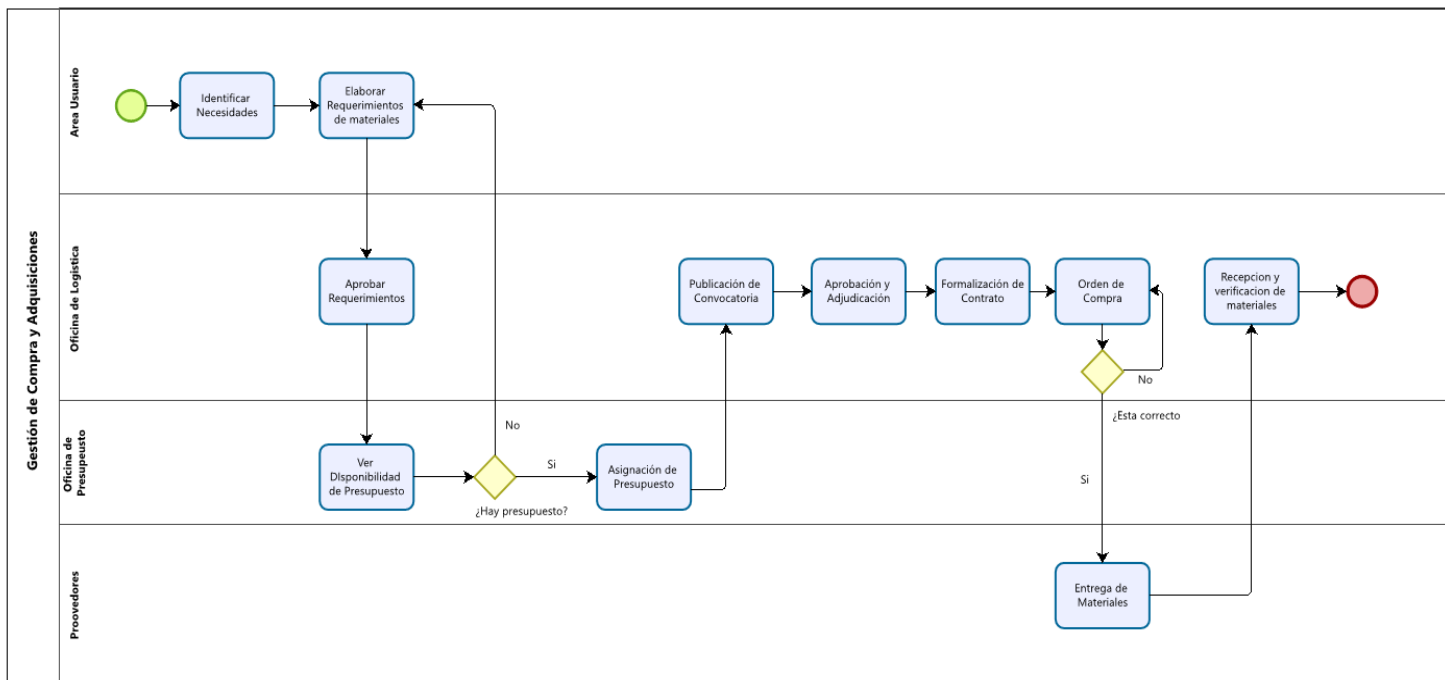
Recepción de Pagos de Clientes

Actividades: Recepción de pagos de clientes por servicios prestados o bienes vendidos y registro de los pagos en el sistema contable.

Conciliación de Cuentas por Cobrar

Actividades: Conciliación de registros de cuentas por cobrar con el banco.

PROCESO DE GESTION DE COMPRAS Y ADQUISICIONES



Powered by
bpmn.io
Modeler

Identificación de Necesidades

Actores: Área Usuaria

Actividades: Recolección de solicitudes y priorización de necesidades.

Elaboración de Requerimientos

Actores: Área Usuaria

Actividades: Definición de especificaciones y elaboración de términos de referencia.

Aprobación de Requerimientos

Actores: Oficina de Logística

Actividades: Revisión y aprobación de la solicitud de compra.

Disponibilidad Presupuestal

Actores: Oficina de Presupuesto

Actividades: Ver si se cuenta con disponibilidad presupuestal.

Asignación Presupuestal

Actores: Oficina de Presupuesto

Actividades: Se le asigna el presupuesto solicitado para la adquisición de bienes .

Proceso de Licitación y Adjudicación

Actores: Equipo de Logística, Departamento Solicitante, Proveedores

Actividades: Publicación de convocatorias, recepción y evaluación de propuestas, selección del proveedor.

Formalización de Contratos

Actores: Equipo de Logística, Proveedores

Actividades: Preparación, firma y registro de contratos.

Gestión de la Orden de Compra

Actores: Equipo de Logística, Proveedores

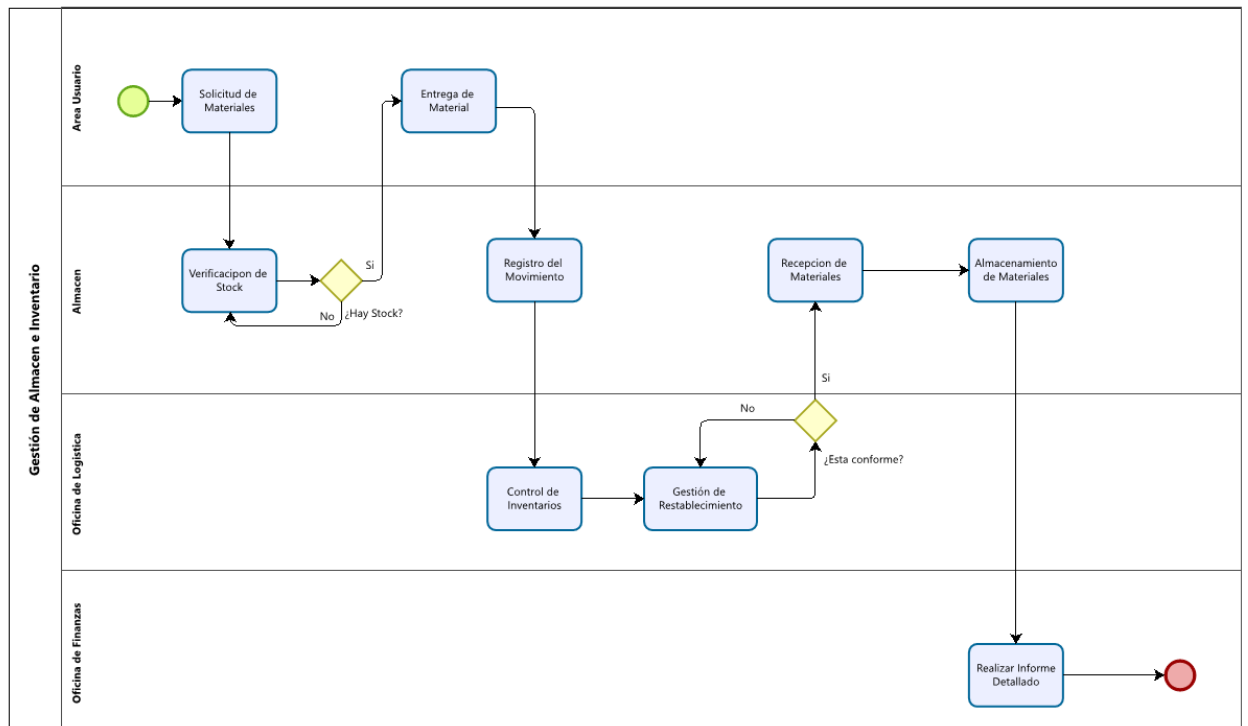
Actividades: Emisión de la orden de compra y seguimiento de la entrega de bienes.

Recepción y Verificación de Bienes

Actores: Equipo de Logística, Departamento Solicitante

Actividades: Verificación de cantidad y calidad de los bienes recibidos, registro de la recepción.

PROCESO GESTION DE ALMACEN E INVENTARIO



Powered by
bpmn.io
Modeler

Solicitud de Materiales

Actores: Área Usuaria

Actividades: Envío de solicitud de materiales al almacén.

Verificación de Stock

Actores: Almacén

Actividades: Revisión de la disponibilidad de los materiales solicitados en el inventario.

Preparación de Pedido

Actores: Almacén

Actividades: Preparación de los materiales solicitados para su entrega.

Entrega de Materiales

Actores: Almacén, Área Usuaria

Actividades: Entrega física de los materiales y registro de la entrega.

Registro de Movimientos de Inventario

Actores: Almacén

Actividades: Actualización del sistema de gestión de inventarios con los movimientos realizados.

Control de Inventarios

Actores: Almacén, Oficina de Logística

Actividades: Realización de inventarios periódicos y comparación de registros con el stock físico.

Gestión de Reabastecimiento

Actores: Almacén, Oficina de Logística, Proveedores

Actividades: Identificación de necesidades de compra y solicitud de reabastecimiento a proveedores.

Recepción de Materiales

Actores: Almacén, Proveedores

Actividades: Verificación y registro de la recepción de materiales, control de calidad y cantidad.

Almacenamiento de Materiales

Actores: Almacén

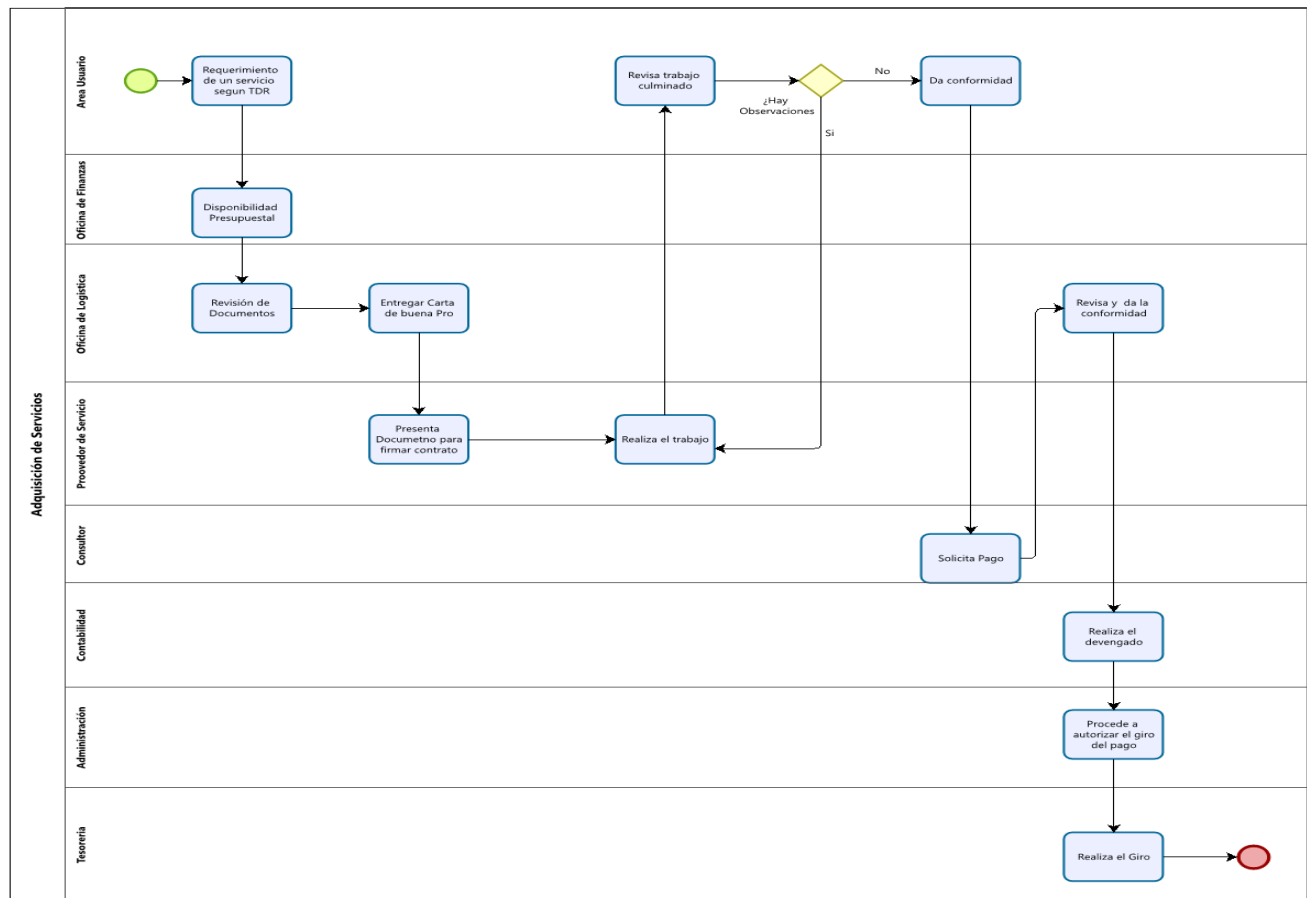
Actividades: Clasificación y ubicación de los materiales en el almacén, actualización de registros.

Informes

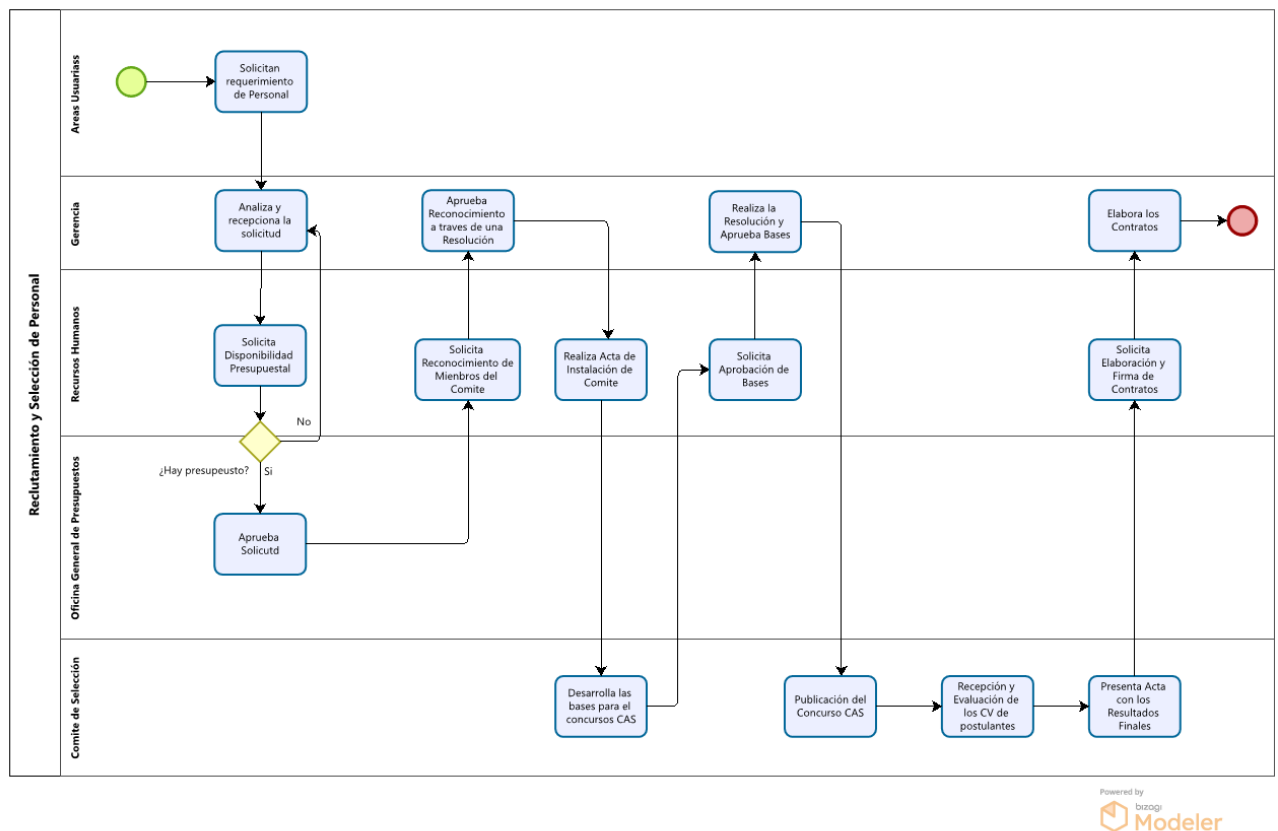
Actores: Oficina de Logística, Oficina de Finanzas

Actividades: Generación de informes periódicos y realización de auditorías internas para verificar la correcta gestión del inventario.

PROCESO DE ADQUISIÓN DE SERVICIOS



PROCESOS DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL



Identificación de Necesidades de Personal

Actores: Jefe de RRHH, Jefes de Departamentos

Actividades: Revisión de vacantes y necesidades departamentales, aprobación de la creación de nuevos puestos.

Disponibilidad de Presupuesto

Actores: RRHH, Oficina General de Presupuesto

Actividades: Realiza la solicitud de presupuesto para contar con nuevo personal

Verificación del presupuesto para la Contratación de Personal

Actores: Jefe de la Oficina General de Presupuesto

Actividades: Analiza y Verifica para la aprobación del presupuesto de nuevo personal

Reconocimiento del Comité de Selección

Actores: RRHH

Actividades: Se solicita el reconocimiento de Miembro del Comité de Selección

Analiza la Solicitud

Actores: Gerencia

Actividades: Recepcionar la solicitud para su posterior aprobación o no de este

Instalación del Comité

Actores: Recursos Humanos

Actividades: Desarrolla el Acta para la instalación del Comité

Elaboración de Bases del Concurso

Actores: Miembros del Comité de Selección de Personal

Actividades: Propone y desarrolla las bases para el concurso CAS

Aprobación de las bases

Actores: Recursos Humanos

Actividades: Solicita la aprobación de las bases

Recepción y Aprobación de Bases

Actor: Gerencia

Actividades: Recepciona, verifica y analiza las bases para su posterior aprobación

Publicación del Concurso CAS

Actor: Miembros del Comité de Selección de Personal

Actividades: Realiza la publicación del Concurso mediante sus redes sociales

Recepción y Filtrado de Currículums

Actores: Miembros del Comité de Selección de Personal

Actividades: Recepción de solicitudes y currículums, filtrado inicial según requisitos.

Preselección de Candidatos

Actores: Miembros del Comité de Selección de Personal

Actividades: Evaluación de currículums y cartas de presentación, realización de entrevistas telefónicas iniciales.

Evaluación de Candidatos

Actores: Equipo de Reclutamiento, Jefes de Departamentos

Actividades: Entrevistas presenciales o virtuales, pruebas técnicas y psicométricas, dinámicas grupales y otros métodos de evaluación.

Selección de Candidatos Finalistas

Actores: Miembros del Comité de Selección de Personal

Actividades: Evaluación de resultados de entrevistas y pruebas, selección de candidatos más adecuados, realización de verificaciones de referencias.

Propuesta de Contratación

Actores: Recursos Humando

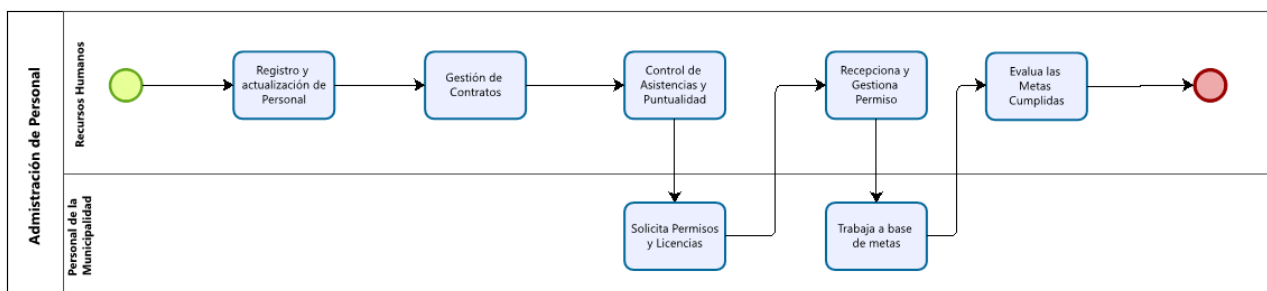
Actividades: Redacción de la oferta de empleo, comunicación de la oferta al candidato seleccionado, negociación de términos y condiciones.

Contratación

Actores: Gerencia

Actividades: Firma de contrato y documentación necesaria, inducción y orientación inicial, integración del nuevo empleado al equipo.

PROCESO ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL



Powered by
brazo Modeler

Explicación de los Pasos y Actores:

Registro y Actualización de Información del Personal

Actores: Equipo de RRHH, Personal de la Municipalidad

Actividades: Recopilación de datos personales y laborales, actualización periódica de la información.

Gestión de Contratos y Documentación

Actores: Recursos Humanos

Actividades: Preparación y firma de contratos, gestión de renovaciones y modificaciones, archivo de documentación.

Control de Asistencia y Puntualidad

Actores: Equipo de RRHH, Jefes de Departamentos, Personal de la Municipalidad

Actividades: Registro diario de asistencia, monitoreo de puntualidad, gestión de permisos y ausencias.

Gestión de Permisos y Licencias

Actores: Equipo de RRHH Personal de la Municipalidad

Actividades: Recepción de solicitudes de permisos y licencias, evaluación y aprobación/rechazo de solicitudes, registro y seguimiento de permisos otorgados.

Evaluación y Desarrollo del Personal

Actores: Equipo de RRHH, Personal de la Municipalidad

Actividades: Establecimiento de metas y objetivos, evaluación periódica del desempeño, desarrollo de planes de carrera y formación.

Gestión de Relaciones Laborales

Actores: Equipo de RRHH, Jefe de RRHH, Personal de la Municipalidad

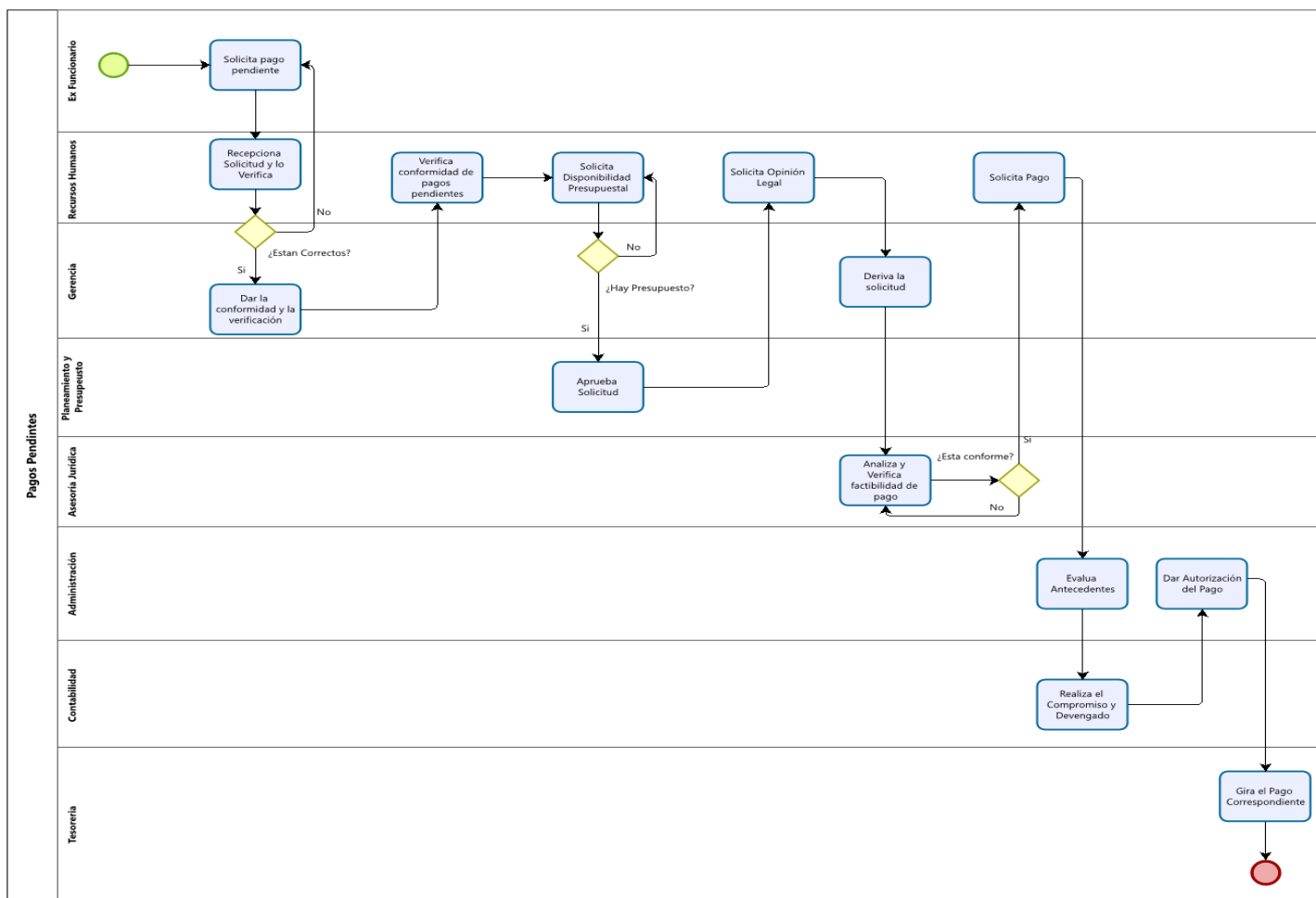
Actividades: Atención a consultas y reclamos, mediación y resolución de conflictos laborales, implementación de políticas y procedimientos.

Mantenimiento de Registros y Reportes

Actores: Equipo de RRHH

Actividades: Actualización de registros de personal, elaboración de reportes periódicos, análisis de datos y generación de informes.

PROCESO DE PAGOS PENDIENTES



Powered by
brazo Modeler

Solicitud de Pagos Pendientes

Actores: Ex Funcionario, Recursos Humanos

Actividades: Realiza una solicitud de pago pendiente a Recursos Humanos

Recepción de Solicitud

Actores: Recursos Humanos

Actividades: Recepcionar la solicitud y verificar que se encuentre correcto .

Conformidad de Solicitud

Actores: Gerencia, Recursos Humanos

Actividades: Realiza la conformidad la solicitud y lo deriva a Recursos Humanos

Conformidad de Pago

Actores: Recursos Humanos

Actividades: Realiza la búsqueda del pago pendiente para dar la conformidad de este

Disponibilidad Presupuestal

Actores: Recursos Humanos, Planeamiento y Presupuesto

Actividades: Consulta si hay disponibilidad presupuestal a la oficina de Planeamiento y presupuesto

Aprobación Presupuestal

Actores: Planeamiento y Presupuesto

Actividades: verifica y aprueba si hay disposición presupuestal

Opinión Legal

Actores: Recursos Humanos, Asesoría Jurídica

Actividades: Solicita opinión legal a Asesoría Jurídica si este fuera necesario.

Factibilidad de Pago

Actores: Asesoría Jurídica

Actividades: Realiza el análisis y la verificación de la factibilidad del pago .

Gestión de Incentivos y Bonificaciones

Petición de Pago

Actores: Recursos de Humanos

Actividades: Realiza la solicitud del pago correspondiente a través de la oficina de Administración .

Evaluación de Antecedentes

Actores: Administración, Contabilidad

Actividades: Realiza una evaluación de antecedentes y lo deriva a Contabilidad.

Compromiso y Devengado

Actores: Contabilidad

Actividades: Realiza el compromiso respectivo y el devengado en el SIAF

Autorización de Pago

Actores: Administración, Tesorería

Actividades: Realiza la autorización del pago y lo deriva a Tesorería

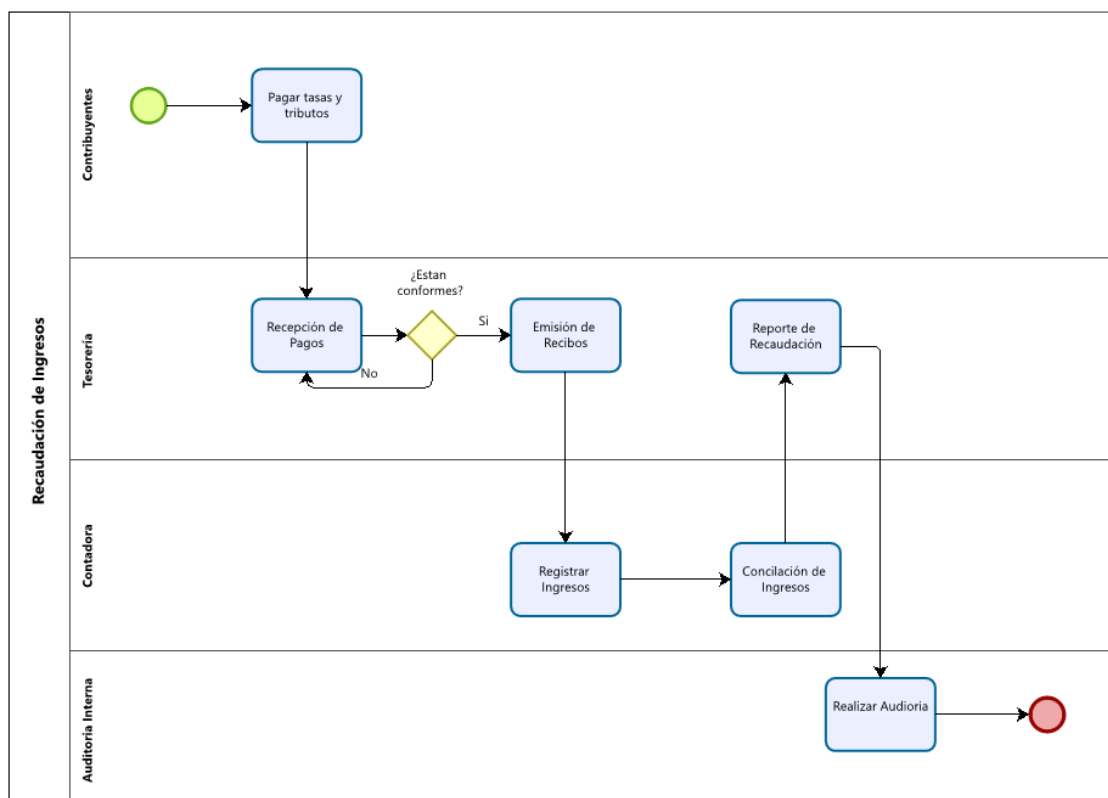
Comunicación y Capacitación

Giro del Pago

Actores: Tesorería, Ex Funcionario

Actividades: Realiza el giro del pago correspondiente al ex funcionario

PROCESO DEL RECAUDACION DE INGRESOS



Powered by
bizagi
Modeler

Pago de Tributos y Tasas

Actores: Contribuyentes

Actividades: Realización de pagos por parte de los contribuyentes por impuestos, tasas, y otros conceptos. Los pagos pueden realizarse en efectivo, cheque, o transferencia bancaria.

Recepción de Pagos

Actores: Tesorería

Actividades: Recepción de los pagos realizados por los contribuyentes.

Emisión de Recibos

Actores: Tesorería

Actividades: Emisión de recibos o comprobantes de pago a los contribuyentes para confirmar la recepción del pago.

Registro de Ingresos

Actores: Contadora

Actividades: Registro de los ingresos recibidos en el sistema contable de la municipalidad.

Conciliación de Ingresos

Actores: Tesorería, Contabilidad

Actividades: Conciliación de los ingresos registrados con los registros bancarios para asegurar que los ingresos hayan sido correctamente depositados y registrados.

Reporte de Recaudación

Actores: Tesorería

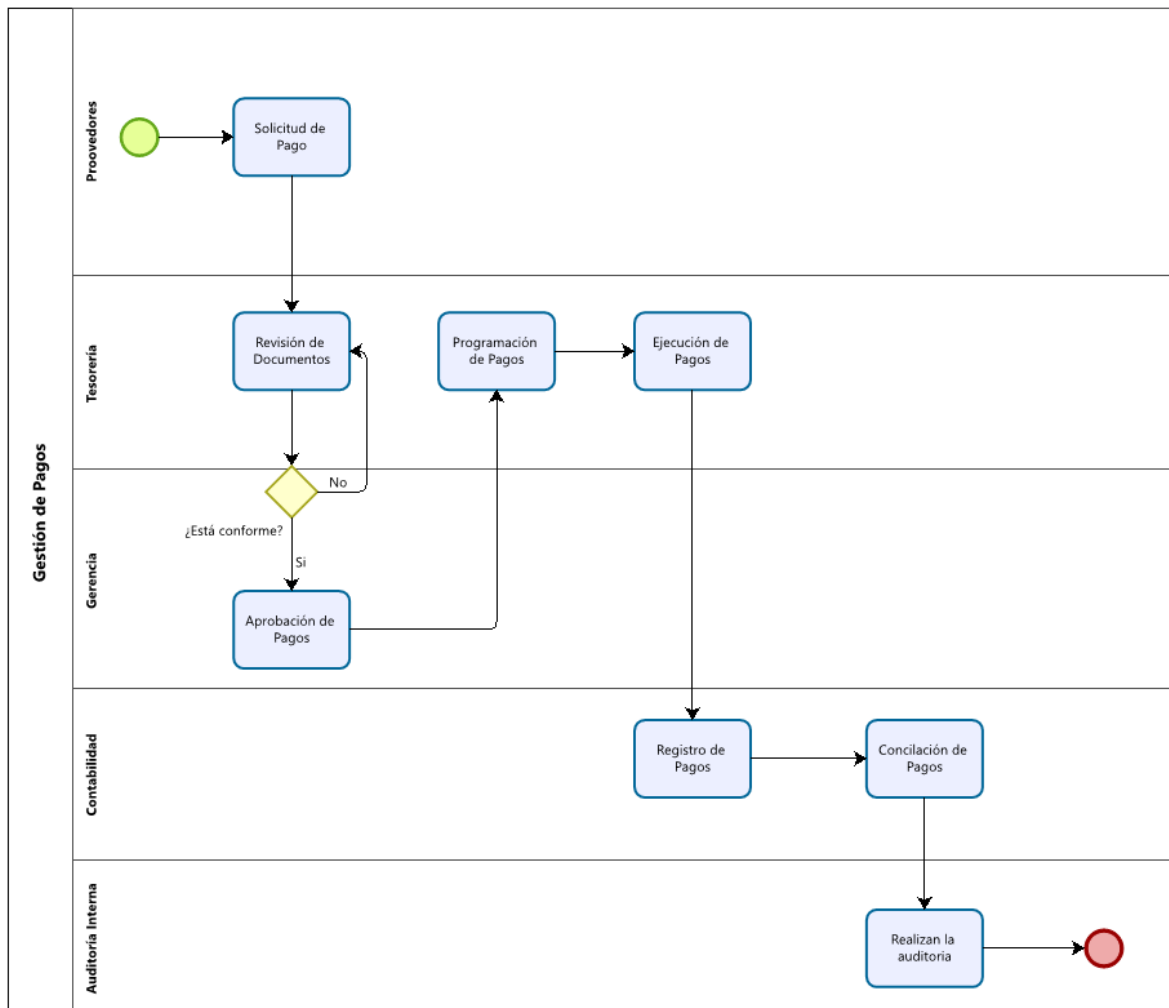
Actividades: Elaboración de reportes de ingresos recaudados para la dirección y otros departamentos relevantes.

Auditoría Interna

Actores: Auditoría Interna

Actividades: Revisión y auditoría de los ingresos recaudados y registrados para asegurar la transparencia y exactitud de los registros financieros.

PROCESO DE GESTION DE PAGOS



Powered by
bizagi
Modeler

Solicitud de Pago

Actores: Proveedores, Empleados

Actividades: Proveedores y empleados presentan solicitudes de pago al Departamento de Tesorería, incluyendo facturas y otros documentos de soporte.

Revisión de Documentos

Actores: Departamento de Tesorería

Actividades: El Departamento de Tesorería revisa las solicitudes de pago y los documentos de soporte para verificar su validez y conformidad.

Aprobación de Pagos

Actores: Gerencia

Actividades: La Dirección revisa y aprueba o rechaza las solicitudes de pago según corresponda.

Programación de Pagos

Actores: Tesorería

Actividades: El Departamento de Tesorería programa los pagos aprobados de acuerdo con la disponibilidad de fondos y las fechas de vencimiento.

Ejecución de Pagos

Actores: Departamento de Tesorería, Bancos

Actividades: La Tesorería realiza los pagos mediante transferencia bancaria, cheques o efectivo.

Registro de Pagos

Actores: Departamento de Contabilidad

Actividades: El Departamento de Contabilidad registra los pagos realizados en el sistema contable.

Conciliación de Pagos

Actores: Departamento de Tesorería, Departamento de Contabilidad, Bancos

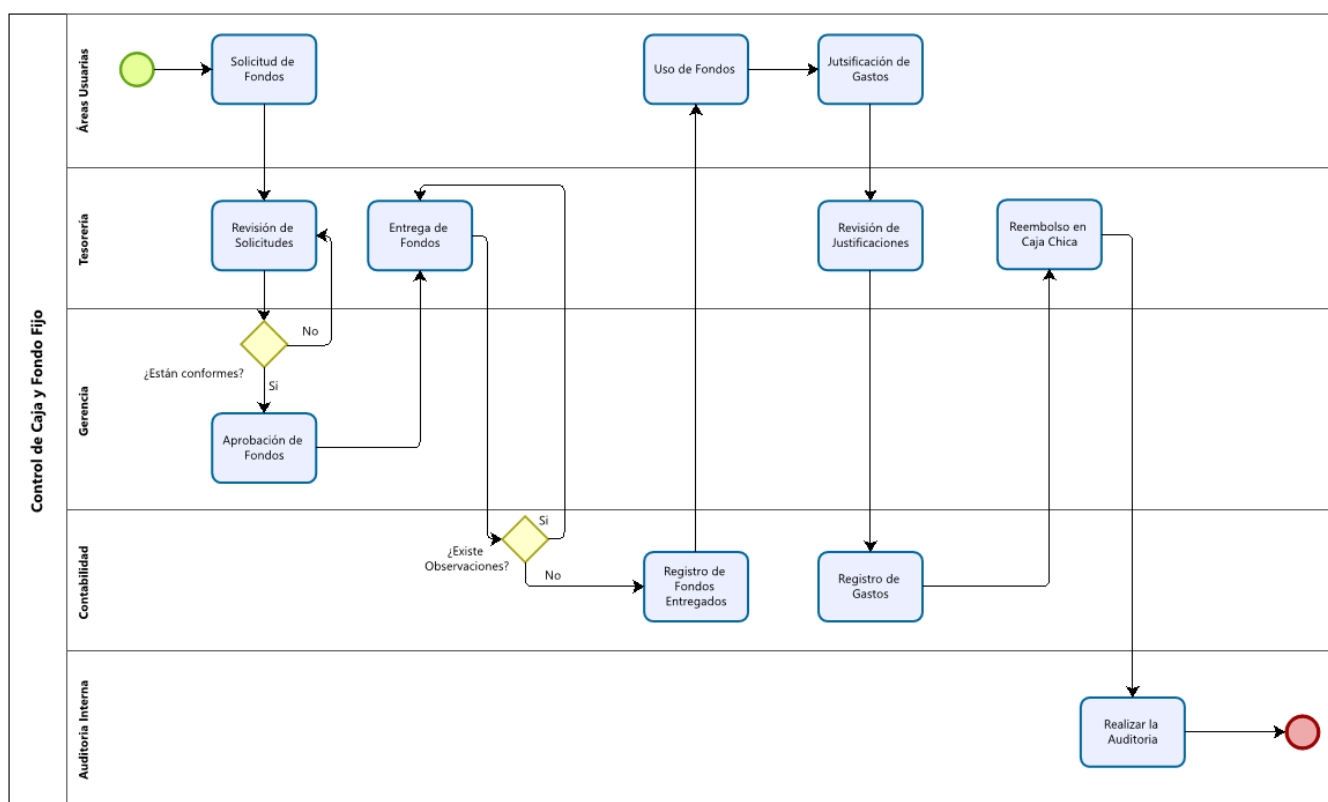
Actividades: Tesorería y Contabilidad concilian los pagos efectuados con los registros bancarios para asegurar la exactitud de los registros.

Auditoría Interna

Actores: Auditoría Interna

Actividades: La Auditoría Interna realiza revisiones y auditorías de los pagos efectuados para asegurar la transparencia y exactitud de los procesos financieros.

PROCESO DE CONTROL DE CAJA Y FONDO FIJO



Powered by
bizagi
Modeler

Solicitud de Fondos

Actores: Áreas Usuarias

Actividades: Las Áreas Usuarias (empleados o áreas) presentan solicitudes de fondos para gastos menores y específicos al Departamento de Tesorería.

Revisión de Solicitudes

Actores: Tesorería

Actividades: El Departamento de Tesorería revisa y valida las solicitudes de fondos recibidas.

Aprobación de Fondos

Actores: Gerencia

Actividades: La Gerencia aprueba o rechaza las solicitudes de fondos según corresponda.

Entrega de Fondos

Actores: Tesorería

Actividades: Tesorería entrega los fondos aprobados a los solicitantes.

Registro de Fondos Entregados

Actores: Contabilidad

Actividades: El Departamento de Contabilidad registra la entrega de fondos en el sistema contable.

Uso de Fondos

Actores: Áreas Usuarias

Actividades: Las áreas usuarias utilizan los fondos para los fines aprobados.

Justificación de Gastos

Actores: Áreas Usuarias

Actividades: Las áreas usuarias presentan comprobantes y justificantes de gastos al Departamento de Tesorería.

Revisión de Justificantes

Actores: Tesorería

Actividades: Tesorería revisa y valida los justificantes de gastos presentados.

Registro de Gastos

Actores: Contabilidad

Actividades: El Departamento de Contabilidad registra los gastos en el sistema contable.

Reembolso de Caja Chica

Actores: Tesorería

Actividades: Tesorería realiza reembolsos de caja chica cuando sea necesario para reponer los fondos utilizados.

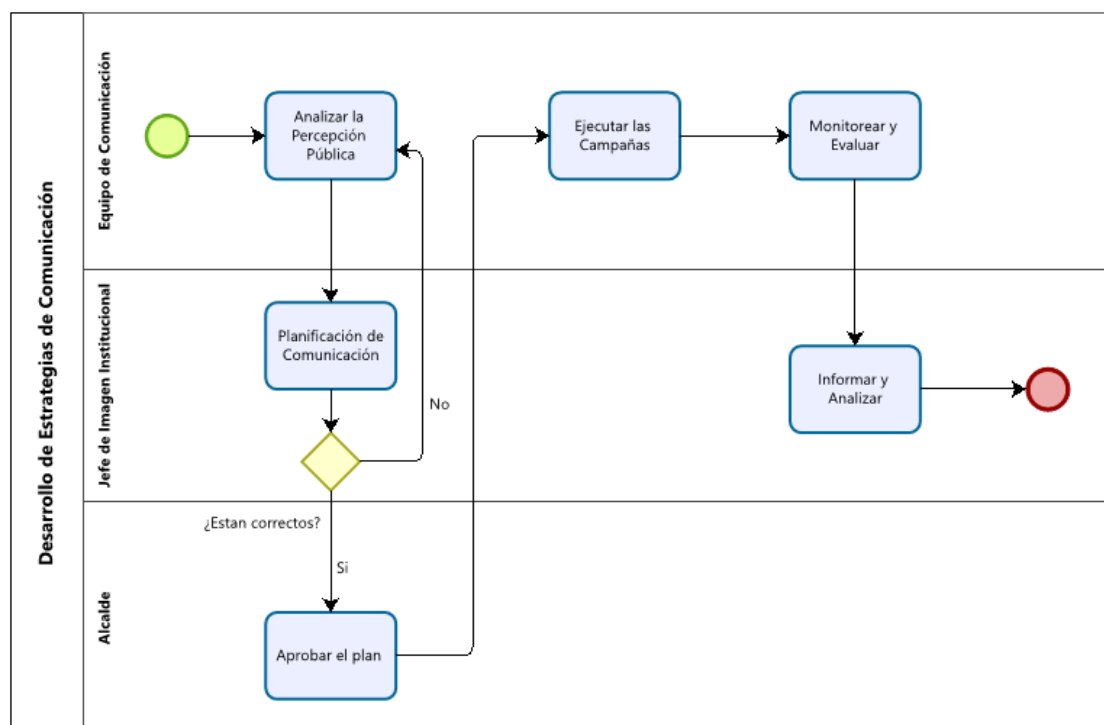
Auditoría Interna

Actores: Auditoría Interna

Actividades: La Auditoría Interna realiza revisiones y auditorías de los fondos y gastos para asegurar la transparencia y exactitud de los procesos.

OFICINA GENERAL DE ATENCION AL CIUDADANO Y GESTIÓN

PROCESO DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN



Powered by
bizagi
Modeler

Análisis de Percepción Pública

Actores: Equipo de Comunicación

Actividades: Realizar estudios y encuestas para entender la percepción pública de la municipalidad, recopilar y analizar datos.

Planificación de Comunicación

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación, Alcalde

Actividades: Definir objetivos, identificar el público objetivo, elaborar mensajes clave, seleccionar canales de comunicación, crear un cronograma.

Aprobación del Plan

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Alcalde

Actividades: Presentar el plan al Alcalde, realizar ajustes según sugerencias, obtener la aprobación final.

Ejecución de Campañas

Actores: Equipo de Comunicación, Departamentos Municipales

Actividades: Implementar campañas en diversos medios, crear contenidos visuales y escritos, coordinar con medios de comunicación.

Monitoreo y Evaluación

Actores: Equipo de Comunicación

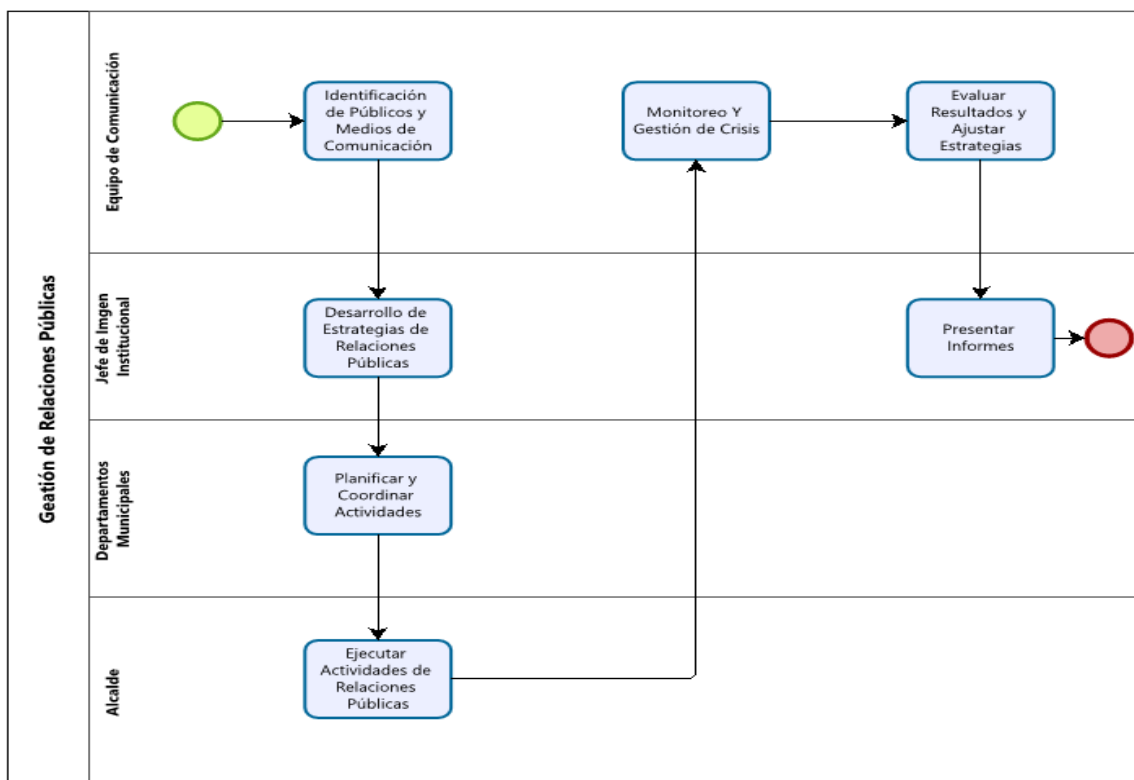
Actividades: Medir el impacto de las campañas, analizar métricas y retroalimentación, ajustar estrategias según resultados.

Informes y Análisis

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación

Actividades: Elaborar informes de desempeño, presentar resultados al alcalde, proponer mejoras para futuras campañas.

PROCESO DE GESTION DE RELACIONES PUBLICAS



Powered by
bizagi
Modeler

Identificación de Públicos y Medios de Comunicación

Actores: Equipo de Comunicación

Actividades: Identificar los públicos clave (ciudadanos, organizaciones, etc.) y los medios de comunicación relevantes para las actividades de relaciones públicas.

Desarrollo de Estrategias de Relaciones Públicas

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación

Actividades: Definir objetivos específicos de relaciones públicas, elaborar mensajes clave y seleccionar tácticas y actividades para alcanzar los objetivos.

Planificación y Coordinación de Actividades

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación, Departamentos Municipales

Actividades: Planificar eventos y actividades de relaciones públicas, y coordinar con los diferentes departamentos municipales para su implementación.

Ejecución de Actividades de Relaciones Públicas

Actores: Equipo de Comunicación, Alcalde, Medios de Comunicación

Actividades: Organizar eventos como conferencias de prensa y ferias, emitir notas de prensa y comunicados, y realizar reuniones con medios de comunicación.

Monitoreo y Gestión de Crisis

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación

Actividades: Supervisar la cobertura mediática de las actividades, gestionar cualquier crisis de comunicación que pueda surgir, y emitir respuestas y comunicados oficiales.

Evaluación de Resultados y Ajuste de Estrategias

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación

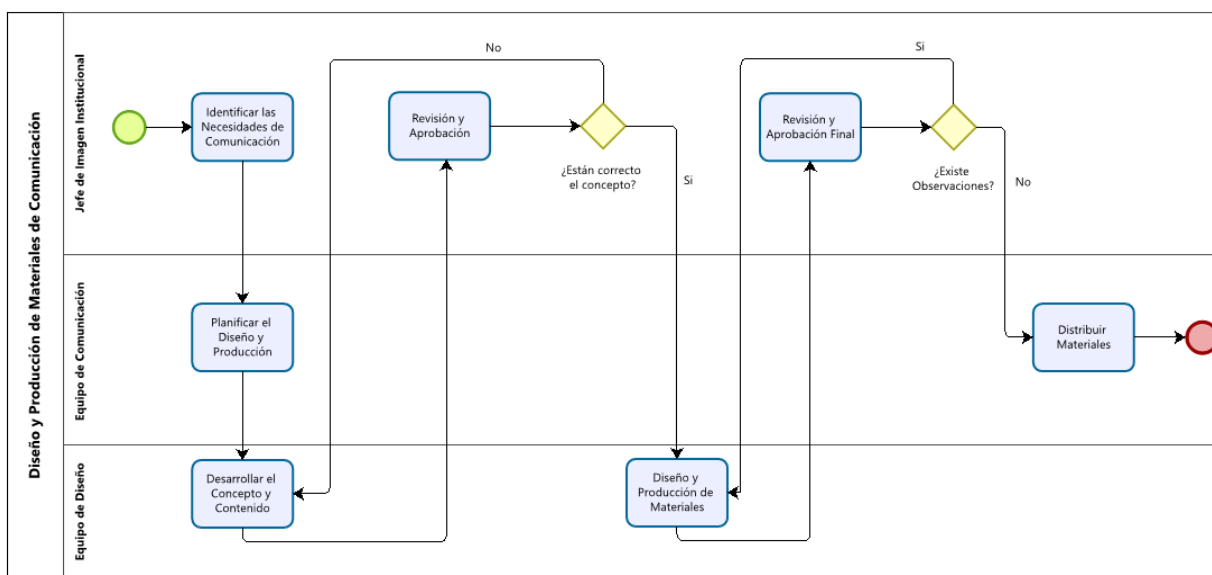
Actividades: Evaluar el impacto de las actividades de relaciones públicas, analizar métricas y retroalimentación, y ajustar las estrategias según los resultados obtenidos.

Informes y Presentación de Resultados

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación

Actividades: Elaborar informes de resultados y presentar estos informes al Alcalde y otros stakeholders para su revisión y para la toma de decisiones futuras.

PROCESO DE DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE COMUNICACIÓN



Powered by
bizagi
Modeler

Identificación de Necesidades de Comunicación

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Departamentos Municipales

Actividades: Reunirse con los diferentes departamentos para identificar sus necesidades específicas de materiales de comunicación.

Planificación del Diseño y Producción

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación, Equipo de Diseño

Actividades: Definir los objetivos y el alcance de los materiales de comunicación, establecer cronogramas y asignar recursos necesarios.

Desarrollo del Concepto y Contenido

Actores: Equipo de Diseño, Equipo de Comunicación

Actividades: Crear el concepto creativo para los materiales y desarrollar el contenido, incluyendo textos e imágenes.

Revisión y Aprobación del Concepto

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación, Equipo de Diseño

Actividades: Revisar el concepto y contenido propuesto y obtener la aprobación del Jefe de Imagen Institucional.

Diseño Gráfico y Producción de Materiales

Actores: Equipo de Diseño, Proveedores Externos

Actividades: Diseñar los materiales gráficos (folletos, posters, etc.) y producir materiales audiovisuales.

Revisión y Aprobación Final

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación, Equipo de Diseño

Actividades: Revisar los materiales diseñados y producidos y obtener la aprobación final del Jefe de Imagen Institucional.

Distribución de Materiales

Actores: Equipo de Comunicación, Departamentos Municipales

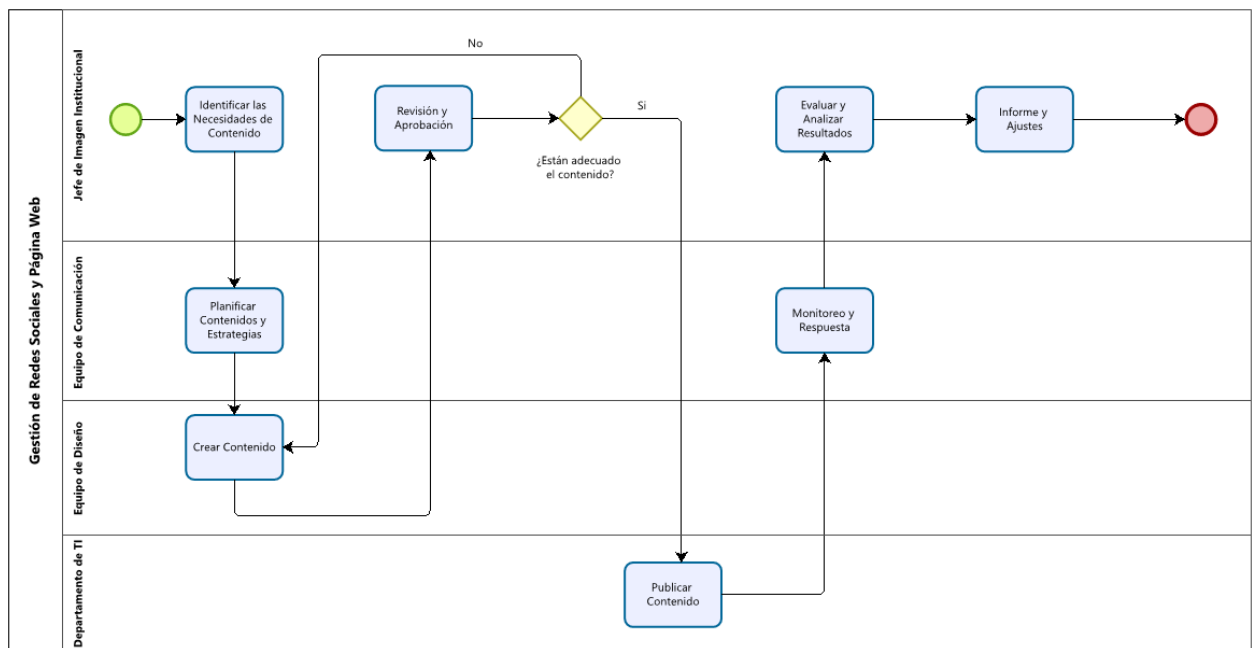
Actividades: Distribuir los materiales a las áreas correspondientes y publicar en medios digitales y físicos.

Evaluación de Impacto y Retroalimentación

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación

Actividades: Medir el impacto de los materiales de comunicación, recoger retroalimentación y realizar los ajustes necesarios.

PROCESO DE GESTION DE REDES SOCIALES Y PÁGINA WEB



Powered by
bpmi
Modeler

Identificación de Necesidades de Contenido

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación, Departamentos Municipales

Actividades: Reunir información de diferentes departamentos para determinar los temas y tipos de contenido necesarios.

Planificación de Contenidos y Estrategias

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación

Actividades: Desarrollar un calendario editorial, definir objetivos y estrategias para redes sociales y la página web.

Creación de Contenidos

Actores: Equipo de Comunicación, Equipo de Diseño

Actividades: Redactar textos, crear gráficos y videos, desarrollar contenido específico para las plataformas.

Revisión y Aprobación de Contenidos

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación

Actividades: Revisar y ajustar los contenidos creados, obtener la aprobación final.

Publicación de Contenidos

Actores: Equipo de Comunicación, Departamento de TI

Actividades: Publicar el contenido en redes sociales y actualizar la página web con el nuevo contenido.

Monitoreo y Respuesta

Actores: Equipo de Comunicación

Actividades: Supervisar las interacciones en redes sociales, responder a comentarios y mensajes, monitorear el tráfico y feedback en la página web.

Evaluación y Análisis de Resultados

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación

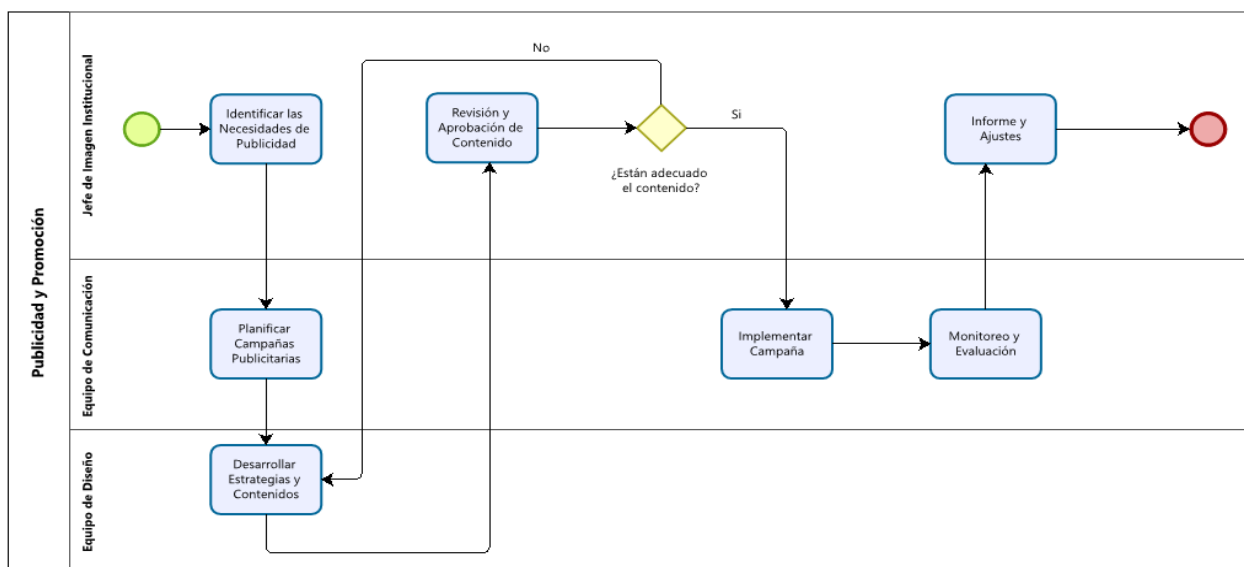
Actividades: Analizar métricas de rendimiento de redes sociales y la página web, evaluar la efectividad de las publicaciones.

Informes y Ajustes

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación

Actividades: Elaborar informes de desempeño, presentar los resultados a los responsables y realizar los ajustes necesarios en las estrategias.

PROCESO PUBLICIDAD Y DISEÑO



Powered by
bizagi
Modeler

Identificación de Necesidades de Publicidad

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Departamentos Municipales

Actividades: Reunirse con los diferentes departamentos para identificar las necesidades específicas de publicidad y promoción.

Planificación de Campañas Publicitarias

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación, Departamento de Finanzas

Actividades: Definir los objetivos y metas de la campaña publicitaria, identificar el público objetivo, y establecer un cronograma y presupuesto.

Desarrollo de Estrategias y Contenidos

Actores: Equipo de Comunicación, Equipo de Diseño

Actividades: Crear conceptos y mensajes clave para la campaña, diseñar materiales gráficos y audiovisuales.

Revisión y Aprobación de Contenidos

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación, Equipo de Diseño

Actividades: Revisar los conceptos y materiales creados, y obtener la aprobación final del Jefe de Imagen Institucional.

Implementación de la Campaña

Actores: Equipo de Comunicación, Medios de Comunicación

Actividades: Publicar anuncios en diversos medios de comunicación y realizar actividades de promoción.

Monitoreo y Evaluación de la Campaña

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación

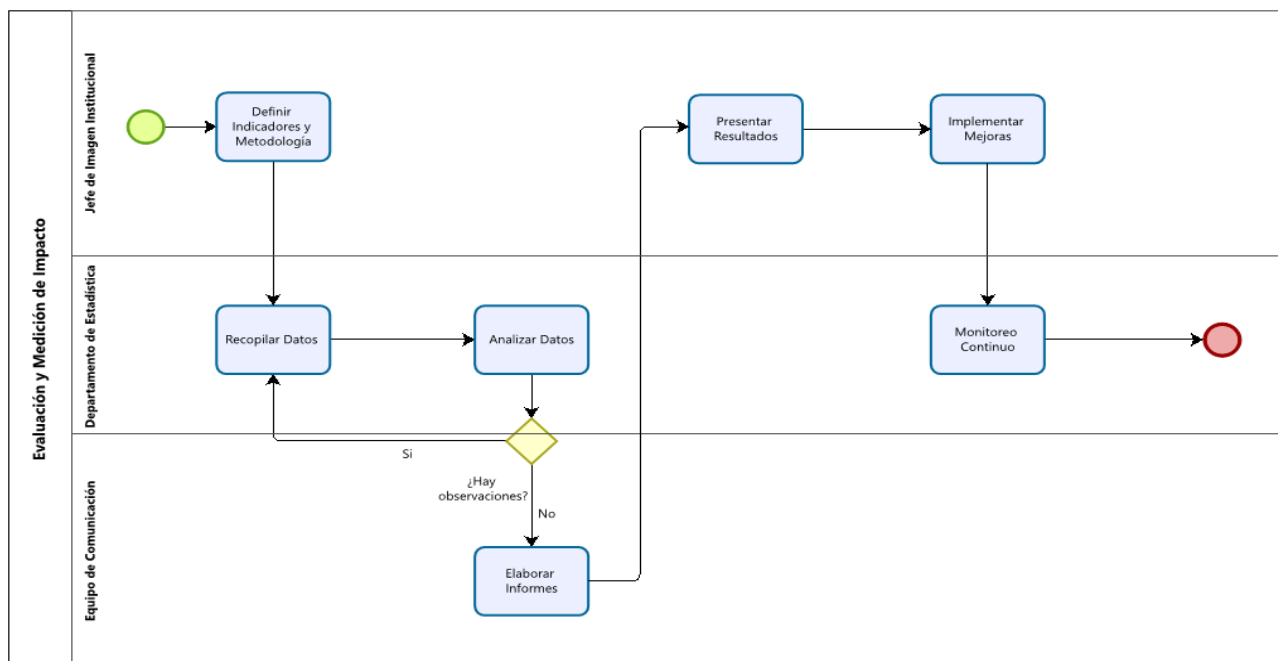
Actividades: Supervisar la ejecución de la campaña, medir el impacto y los resultados obtenidos.

Informes y Ajustes

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación

Actividades: Elaborar informes de desempeño de la campaña, presentar los resultados y realizar los ajustes necesarios en futuras campañas.

PROCESO EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE IMPACTO



Powered by
bizagi
Modeler

Definición de Indicadores y Metodología

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Departamento de Estadística

Actividades: Identificar los indicadores clave de desempeño (KPIs) y definir la metodología para la evaluación y medición del impacto.

Recopilación de Datos

Actores: Equipo de Comunicación, Departamento de Estadística

Actividades: Recoger datos cualitativos y cuantitativos mediante encuestas, entrevistas y análisis de datos disponibles.

Análisis de Datos

Actores: Departamento de Estadística, Equipo de Comunicación

Actividades: Analizar los datos recopilados y compararlos con los indicadores y metas previamente definidos.

Elaboración de Informes

Actores: Equipo de Comunicación, Jefe de Imagen Institucional

Actividades: Crear informes detallados que incluyan resultados, recomendaciones y conclusiones basadas en el análisis de los datos.

Presentación de Resultados

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Alta Dirección, Departamento de Finanzas

Actividades: Presentar los informes a la alta dirección y discutir los hallazgos y las recomendaciones.

Implementación de Mejoras

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Equipo de Comunicación, Todos los Departamentos

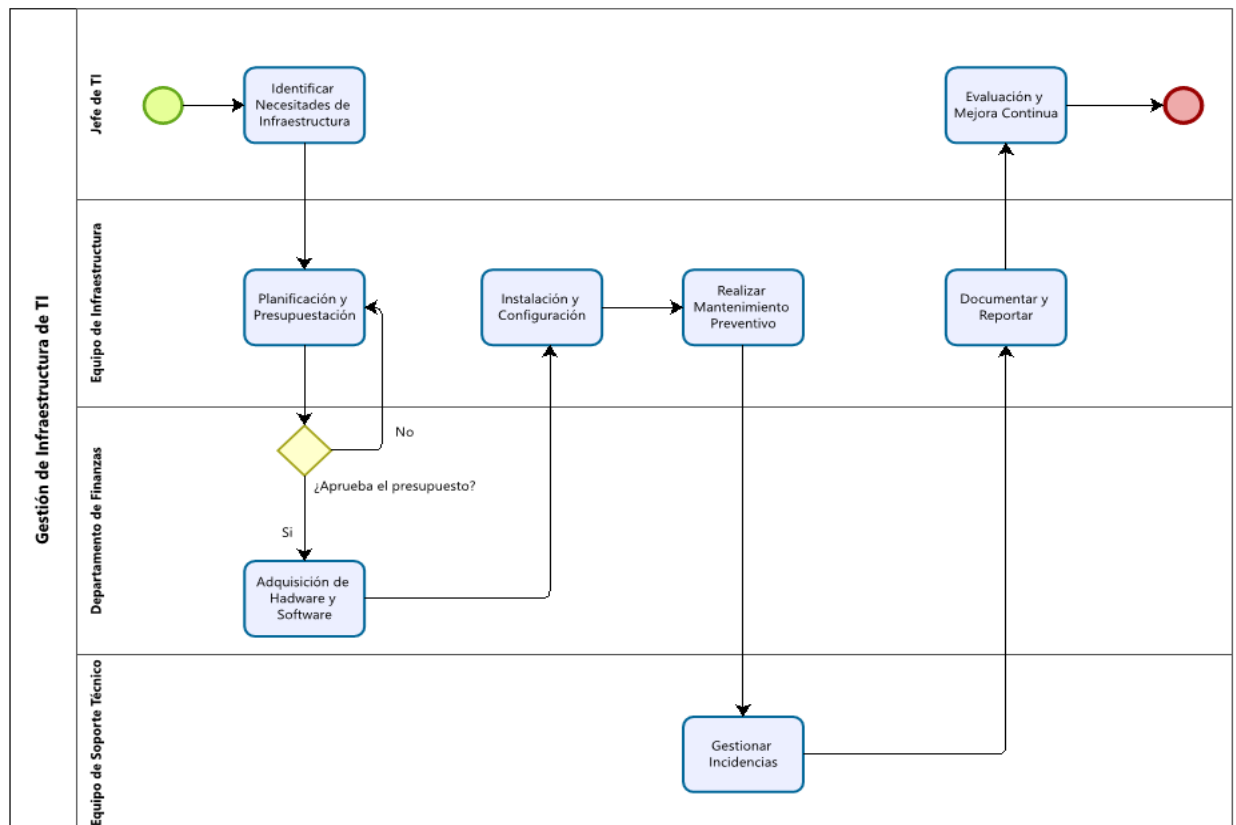
Actividades: Planificar y ejecutar mejoras basadas en los resultados del análisis, ajustar estrategias y procesos según sea necesario.

Monitoreo Continuo

Actores: Jefe de Imagen Institucional, Departamento de Estadística

Actividades: Supervisar la implementación de las mejoras y realizar evaluaciones periódicas para asegurar la efectividad de las mismas.

PROCESO GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA TI



Powered by
bizzagi
Modeler

Identificación de Necesidades de Infraestructura

Actores: Jefe de TI, Equipo de Infraestructura, Jefes de Departamentos

Actividades: Evaluar las necesidades de hardware y software de la municipalidad, planificar actualizaciones y expansiones.

Planificación y Presupuestación

Actores: Jefe de TI, Equipo de Infraestructura, Departamento de Finanzas

Actividades: Elaborar un plan detallado de infraestructura, estimar los costos y asignar el presupuesto necesario, obtener la aprobación del plan y presupuesto.

Adquisición de Hardware y Software

Actores: Jefe de TI, Equipo de Infraestructura, Departamento de Finanzas, Proveedores de Hardware/Software

Actividades: Seleccionar proveedores, solicitar cotizaciones, evaluar y comprar equipos y software necesarios.

Instalación y Configuración

Actores: Equipo de Infraestructura, Proveedores de Hardware/Software

Actividades: Instalar el hardware y software adquirido, configurar redes y sistemas, realizar pruebas de funcionamiento.

Mantenimiento Preventivo

Actores: Equipo de Infraestructura

Actividades: Realizar mantenimiento periódico, aplicar actualizaciones y parches, monitorear el rendimiento y la seguridad de la infraestructura.

Gestión de Incidencias

Actores: Equipo de Soporte Técnico, Equipo de Infraestructura

Actividades: Recibir reportes de fallos e incidencias, diagnosticar y resolver problemas, registrar incidencias y soluciones.

Documentación y Reportes

Actores: Jefe de TI, Equipo de Infraestructura

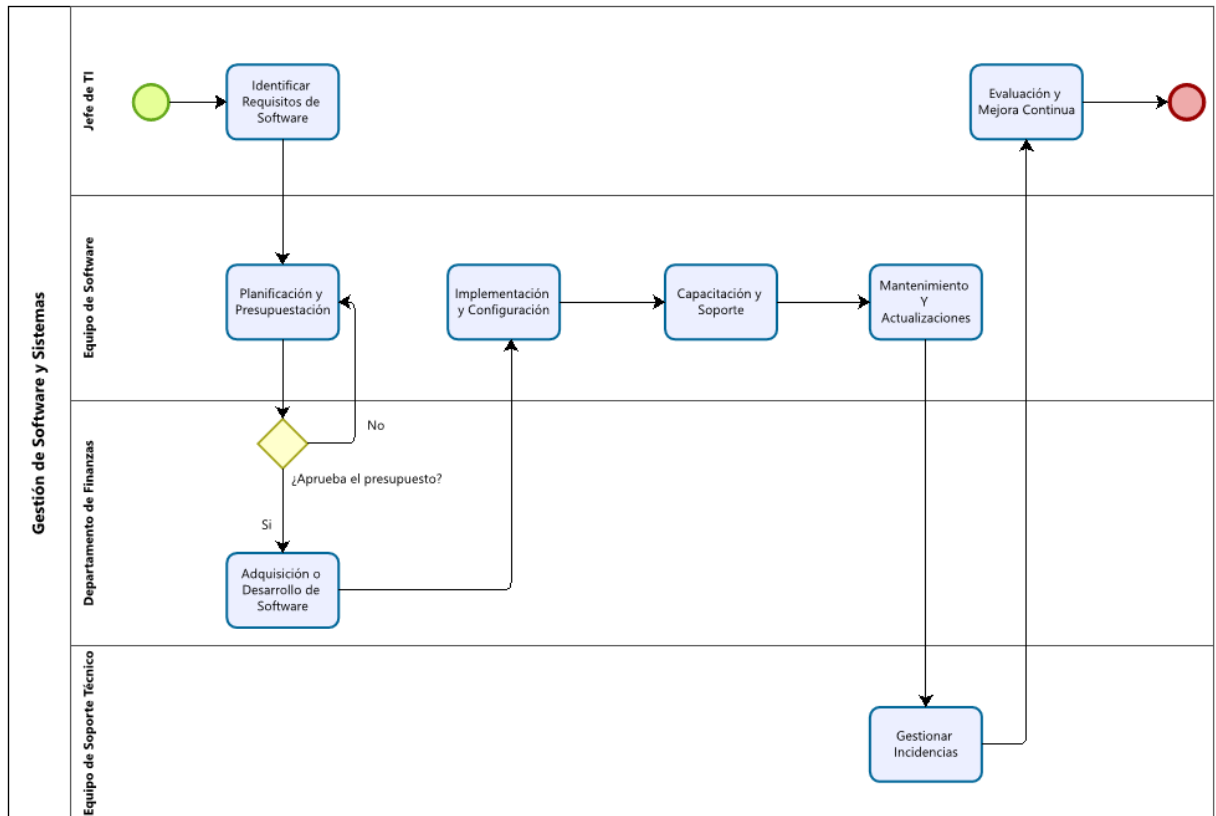
Actividades: Documentar la infraestructura existente, generar reportes de estado y actividad, revisar y ajustar planes de infraestructura.

Evaluación y Mejora Continua

Actores: Jefe de TI, Equipo de Infraestructura

Actividades: Evaluar el desempeño de la infraestructura, identificar áreas de mejora, implementar mejoras basadas en la evaluación.

PROCESO DE GESTION DE SOFTWARE Y SISTEMAS



Powered by
b2iagi
Modeler

Identificación de Requisitos de Software

Actores: Jefe de TI, Jefes de Departamentos

Actividades: Reunirse con los departamentos para definir las necesidades y objetivos del software.

Planificación y Presupuestación

Actores: Jefe de TI, Equipo de Desarrollo de Software, Departamento de Finanzas

Actividades: Desarrollar un plan para la adquisición o desarrollo del software, estimar costos y asignar presupuesto, obtener la aprobación.

Adquisición o Desarrollo de Software

Actores: Jefe de TI, Equipo de Desarrollo de Software, Proveedores de Software

Actividades: Seleccionar proveedores o decidir desarrollar internamente, evaluar y proceder con la compra o desarrollo del software.

Implementación y Configuración de Sistemas

Actores: Equipo de Desarrollo de Software, Equipo de Infraestructura

Actividades: Instalar y configurar el software, integrarlo con los sistemas existentes, realizar pruebas y validaciones.

Capacitación y Soporte a Usuarios

Actores: Equipo de Desarrollo de Software, Equipo de Soporte Técnico

Actividades: Formar a los usuarios en el uso del nuevo software y proporcionar soporte técnico.

Mantenimiento y Actualizaciones

Actores: Equipo de Desarrollo de Software, Equipo de Infraestructura

Actividades: Monitorear el rendimiento del software, aplicar actualizaciones y parches, resolver problemas.

Gestión de Incidencias

Actores: Equipo de Soporte Técnico, Equipo de Desarrollo de Software

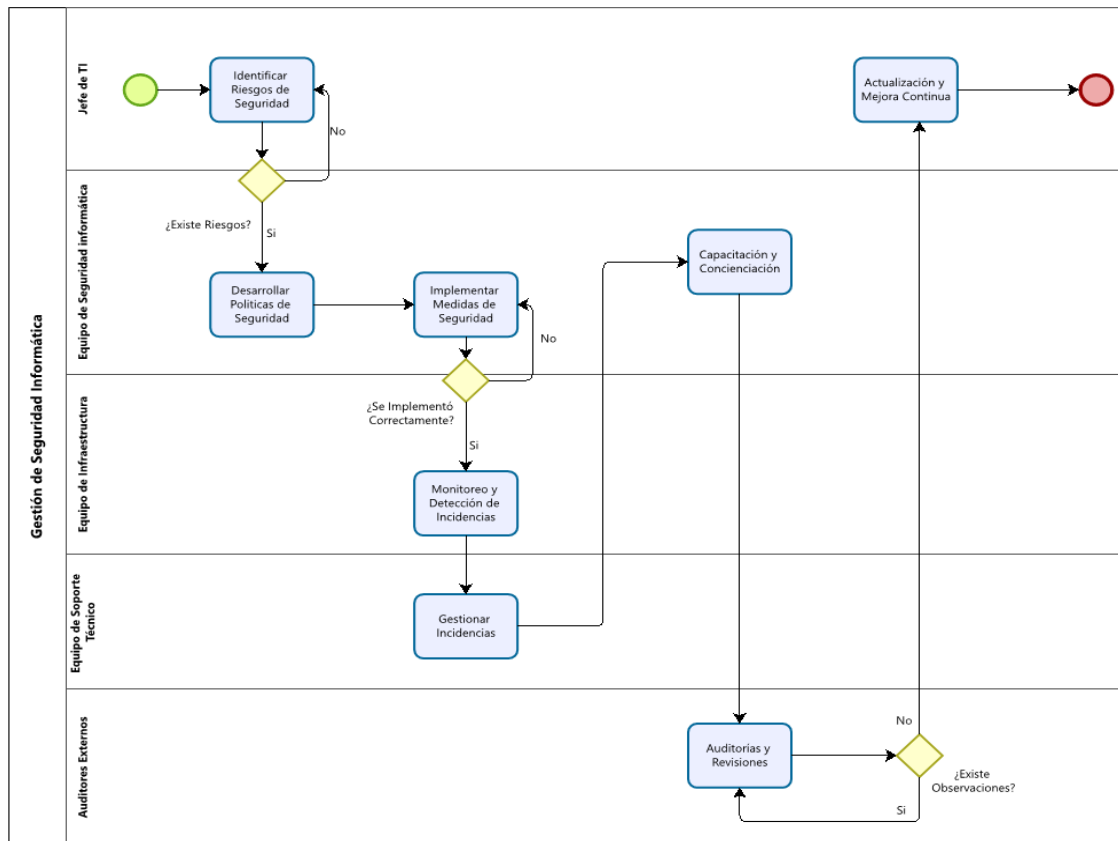
Actividades: Registrar problemas reportados por los usuarios, diagnosticar y resolver incidencias, documentar soluciones.

Evaluación y Mejora Continua

Actores: Jefe de TI, Equipo de Desarrollo de Software

Actividades: Evaluar el rendimiento y la usabilidad del software, recolectar feedback de los usuarios, implementar mejoras basadas en la evaluación.

PROCESO DE GESTION DE SEGURIDAD INFORMÁTICA



Powered by
bizagi
Modeler

Identificación de Riesgos de Seguridad

Actores: Jefe de TI, Equipo de Seguridad Informática, Consultores de Seguridad

Actividades: Evaluar vulnerabilidades y amenazas, realizar análisis de riesgos.

Desarrollo de Políticas y Procedimientos de Seguridad

Actores: Jefe de TI, Equipo de Seguridad Informática

Actividades: Definir políticas de seguridad informática, establecer procedimientos de gestión de seguridad.

Implementación de Medidas de Seguridad

Actores: Equipo de Seguridad Informática, Equipo de Infraestructura, Proveedores de Servicios de Seguridad

Actividades: Configurar firewalls, antivirus y sistemas de detección, controlar accesos y autenticación, aplicar cifrado de datos.

Monitoreo y Detección de Incidentes

Actores: Equipo de Seguridad Informática, Equipo de Infraestructura

Actividades: Monitorear sistemas y redes, detectar y registrar incidentes de seguridad.

Respuesta y Gestión de Incidentes

Actores: Equipo de Seguridad Informática, Equipo de Soporte Técnico, Jefe de TI

Actividades: Analizar y responder a incidentes de seguridad, mitigar impactos y recuperar sistemas afectados, informar y coordinar con autoridades pertinentes.

Capacitación y Concienciación en Seguridad Informática

Actores: Equipo de Seguridad Informática, Usuarios Finales

Actividades: Formar a usuarios en prácticas de seguridad informática, promover la concienciación sobre amenazas y vulnerabilidades.

Auditorías y Revisiones de Seguridad

Actores: Jefe de TI, Equipo de Seguridad Informática, Auditores Externos

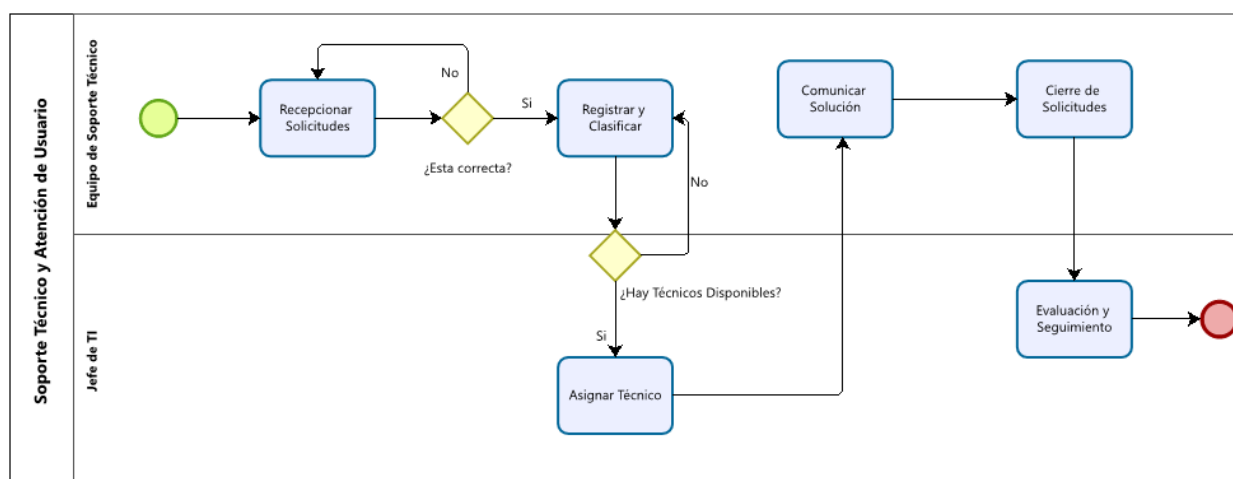
Actividades: Realizar auditorías periódicas de seguridad, evaluar la efectividad de las medidas de seguridad, proponer mejoras y ajustes basados en auditorías.

Actualización y Mejora Continua de la Seguridad

Actores: Jefe de TI, Equipo de Seguridad Informática

Actividades: Revisar y actualizar políticas y procedimientos, implementar nuevas tecnologías y soluciones de seguridad, evaluar nuevas amenazas y ajustar medidas de seguridad.

PROCESO SOPORTE TECNICO Y ATENCION DEL USUARIO



Powered by
bizagi
Modeler

Recepción de Solicitudes de Soporte

Actores: Usuarios Finales, Equipo de Soporte Técnico

Actividades: Recepción de solicitudes de soporte a través de diferentes canales (teléfono, email, sistema de tickets).

Registro y Clasificación de Solicitudes

Actores: Equipo de Soporte Técnico

Actividades: Registro de los detalles de la solicitud en el sistema, clasificación por tipo y prioridad.

Asignación de Técnicos

Actores: Jefe de TI, Equipo de Soporte Técnico

Actividades: Asignar técnicos según la especialidad y disponibilidad, notificar a los técnicos y a los usuarios.

Diagnóstico y Resolución de Problemas

Actores: Equipo de Soporte Técnico

Actividades: Analizar y diagnosticar el problema, realizar acciones correctivas y soluciones, realizar pruebas para asegurar la resolución.

Comunicación de Solución

Actores: Equipo de Soporte Técnico

Actividades: Informar al usuario sobre la resolución del problema, proveer documentación y guías si es necesario.

Cierre de Solicitudes

Actores: Equipo de Soporte Técnico

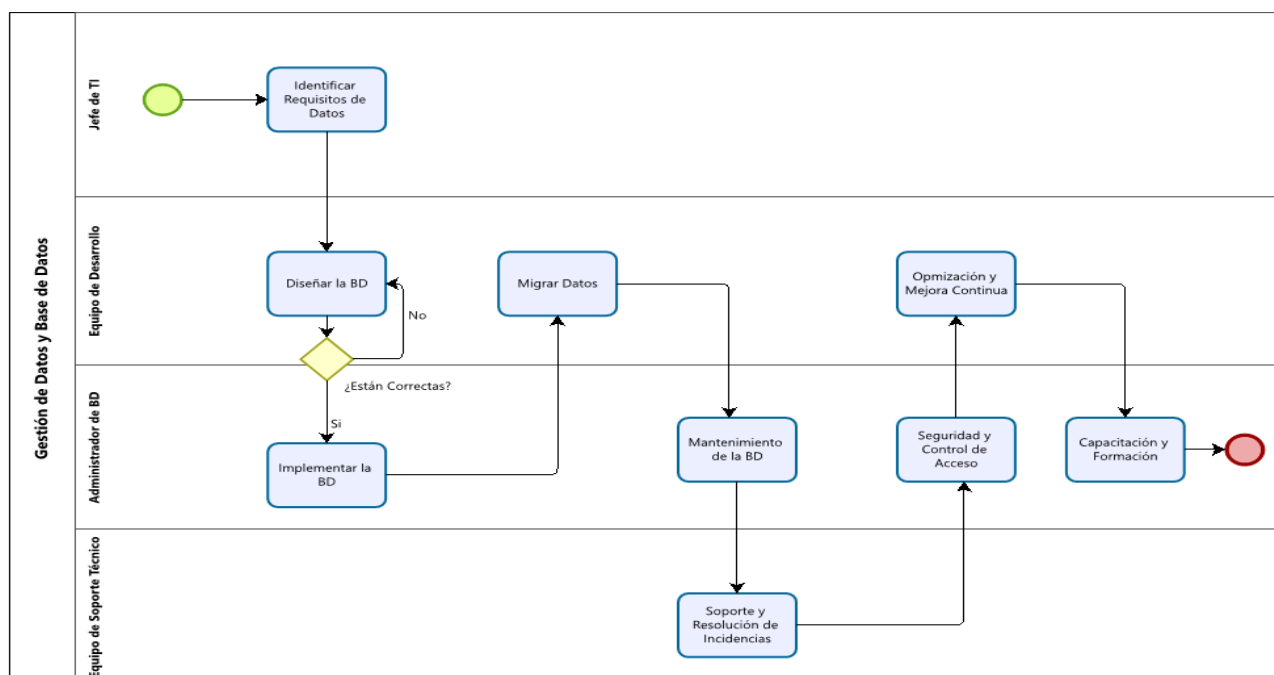
Actividades: Confirmar con el usuario la satisfacción con la solución, cerrar la solicitud en el sistema, actualizar la base de conocimientos.

Evaluación y Seguimiento

Actores: Jefe de TI, Equipo de Soporte Técnico

Actividades: Realizar encuestas de satisfacción, analizar métricas y tiempos de respuesta, proponer mejoras basadas en feedback y análisis.

PROCESO GESTION DE DATOS Y BASE DE DATOS



Identificación de Requisitos de Datos

Actores: Jefe de TI, Administrador de BD, Jefes de Departamentos

Actividades: Reunión con los departamentos para entender las necesidades, definición de requisitos de datos y almacenamiento.

Diseño de la Base de Datos

Actores: Administrador de BD, Equipo de Desarrollo

Actividades: Creación del esquema de la base de datos, definición de tablas, relaciones y restricciones.

Implementación de la Base de Datos

Actores: Administrador de BD, Equipo de Infraestructura

Actividades: Configuración e instalación del Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD), creación de tablas y estructuras de datos.

Población y Migración de Datos

Actores: Administrador de BD, Equipo de Desarrollo

Actividades: Importación y migración de datos existentes, validación de la integridad de los datos.

Monitoreo y Mantenimiento de la Base de Datos

Actores: Administrador de BD, Equipo de Infraestructura

Actividades: Monitoreo del rendimiento y uso de la base de datos, aplicación de parches y actualizaciones, realización de copias de seguridad.

Soporte y Resolución de Incidencias

Actores: Administrador de BD, Equipo de Soporte Técnico

Actividades: Recepción y análisis de problemas reportados, diagnóstico y solución de incidencias, comunicación de soluciones a usuarios.

Seguridad y Control de Accesos

Actores: Administrador de BD, Equipo de Seguridad

Actividades: Implementación de políticas de seguridad, control de accesos y permisos de usuarios, auditoría de accesos y actividades.

Optimización y Mejora Continua

Actores: Administrador de BD, Equipo de Desarrollo

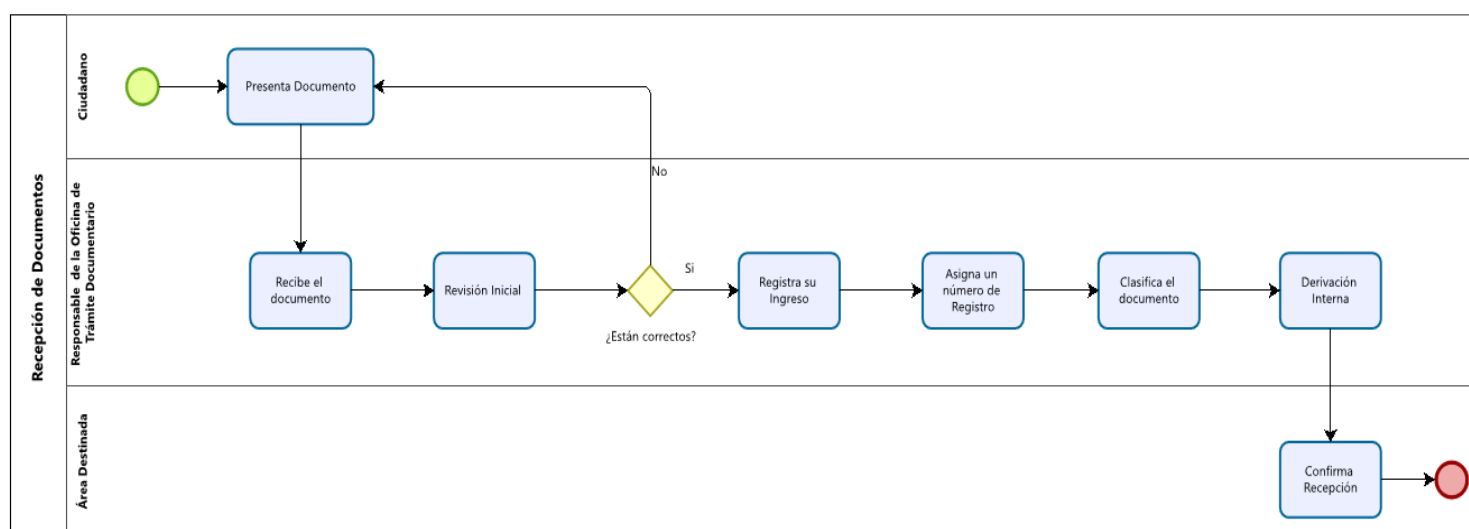
Actividades: Análisis de rendimiento y optimización de consultas, implementación de mejoras y nuevas funcionalidades.

Capacitación y Formación de Usuarios

Actores: Administrador de BD, Usuarios Finales

Actividades: Formación a usuarios en el uso de la base de datos, provisión de documentación y guías.

PROCESO RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS



Powered by
bizagi
Modeler

Descripción del Diagrama

Ciudadano presenta documento: El ciudadano inicia el proceso llevando el documento a la municipalidad.

Recepción de documento: El responsable de Recepción en la Oficina de Trámite Documentario (OTD) recibe el documento.

Revisión inicial: Se realiza una verificación inicial para asegurar que el documento esté completo y en el formato correcto.

Registro de Ingreso: El responsable de Clasificación registra el documento en el sistema de gestión documental.

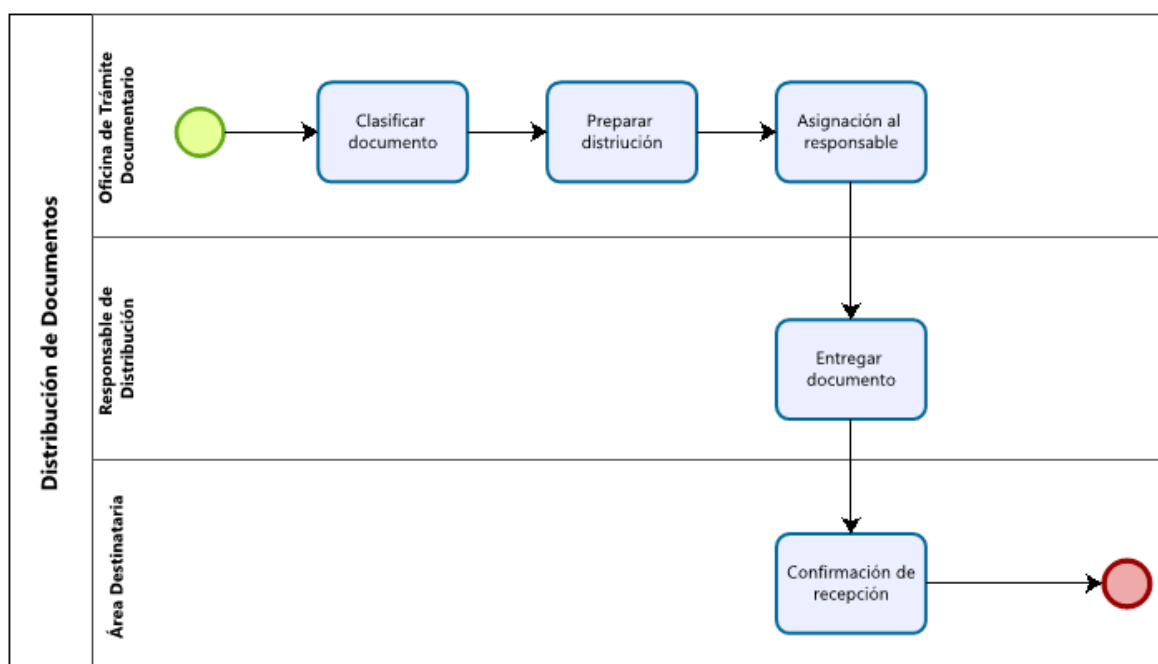
Asignación de número de registro: Se asigna un número único de registro al documento.

Clasificación del documento: El documento se clasifica según su naturaleza y destino.

Derivación interna: El documento se envía al área destinataria correspondiente.

Confirmación de recepción: El área destinataria confirma la recepción del documento, completando el proceso de recepción.

PROCESO DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS:



Powered by
bizagi
Modeler

SEGUIMIENTO DE TRÁMITES

Descripción del Diagrama

Presenta Trámite:

Ciudadano: Presenta el trámite en la Oficina de Trámite Documentario (OTD).

Recepción de Trámite:

OTD: Recibe el trámite y lo registra.

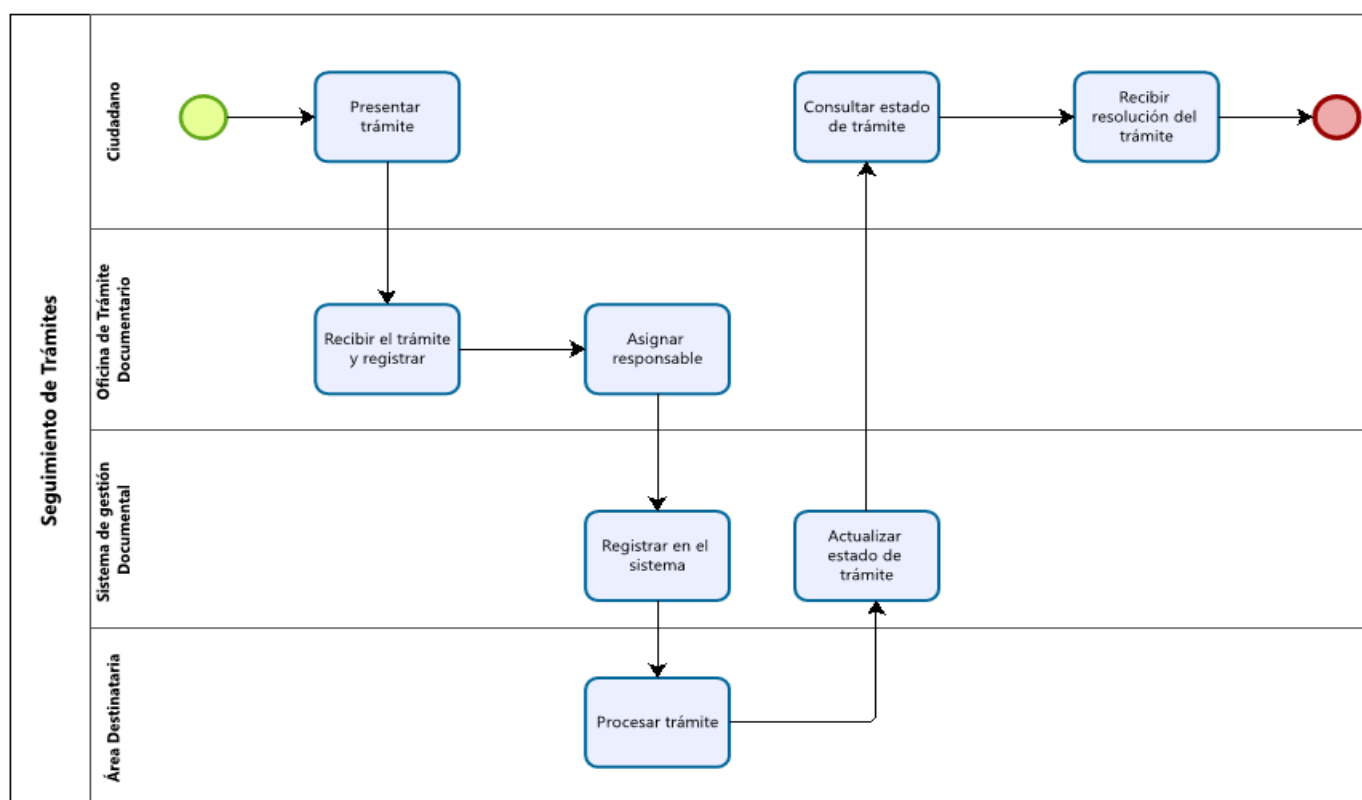
Asignación de Responsable:

OTD: Asigna un responsable para gestionar el trámite.

Registro en el Sistema de Gestión Documental:

Sistema de Gestión Documental: El trámite se registra para su seguimiento.

Procesamiento del Trámite:



Powered by
bizagi
Modeler

Área Destinataria: Procesa el trámite según su naturaleza.

Actualización del Estado del Trámite:

Sistema de Gestión Documental: Se actualiza el estado del trámite en el sistema.

Consulta del Estado del Trámite:

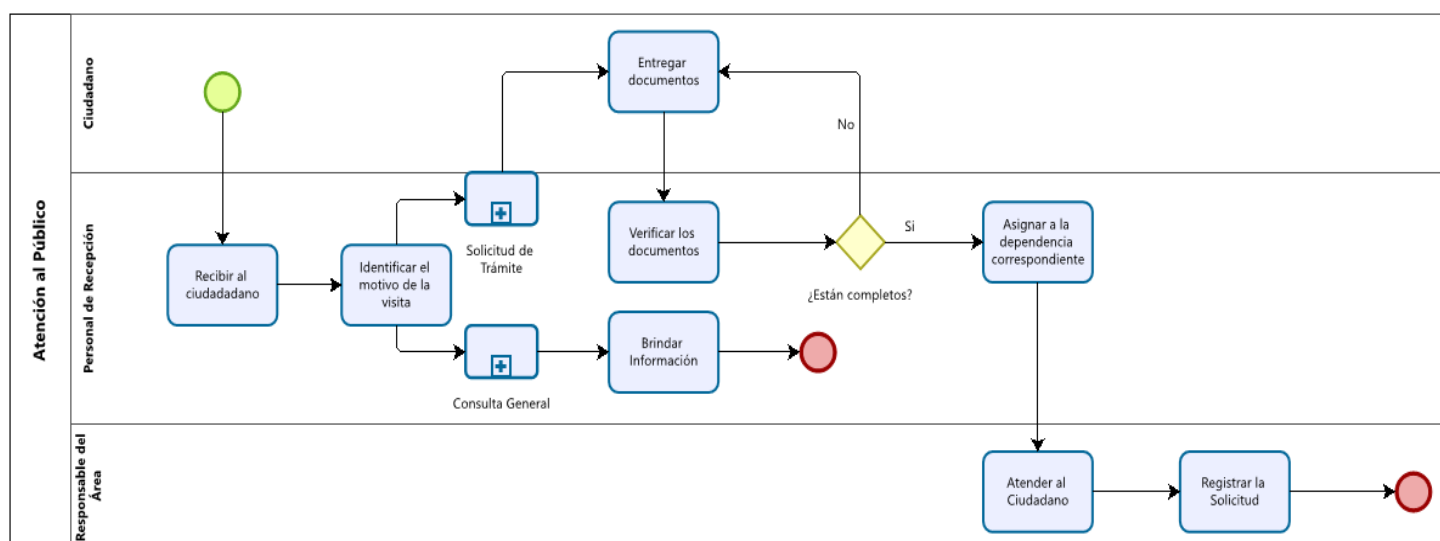
Ciudadano: Consulta el estado del trámite a través de la Mesa de Partes Virtual.

Resolución del Trámite:

Ciudadano: Recibe la resolución del trámite una vez completado.

Este diagrama proporciona una representación clara y estructurada del proceso de seguimiento de trámites en una municipalidad, mostrando la secuencia de actividades y la interacción entre los diferentes actores involucrados.

PROCESO ATENCIÓN AL CIUDADANO



Powered by
bizagi
Modeler

El proceso comienza cuando un ciudadano llega a la municipalidad con una solicitud o una consulta.

Recepción del Ciudadano:

El ciudadano es recibido por el personal de la recepción.

Identificación del Motivo de Visita:

El personal de recepción identifica el motivo de la visita del ciudadano:

- Consulta general:
Solicitud de trámites (licencias, permisos, etc.)
- Reclamos o quejas:
Solicitud de información

Entrega de Documentos:

El ciudadano entrega los documentos necesarios para el trámite.

Verificación de Documentos:

El personal de recepción verifica que los documentos entregados estén completos y en orden.

- Si los documentos están completos, se procede al siguiente paso.
- Si los documentos están incompletos, se informa al ciudadano de los documentos faltantes y se le indica que regrese con toda la documentación.

Asignación a la Dependencia Correspondiente:

El ciudadano es dirigido a la dependencia correspondiente donde será atendido:

- Trámites administrativos
- Atención de quejas y reclamos
- Información general

Atención del Ciudadano:

El personal de la dependencia correspondiente atiende al ciudadano:

- Se realiza el trámite solicitado.
- Se proporciona la información requerida.
- Se recibe y gestiona la queja o reclamo.

Registro de la Solicitud:

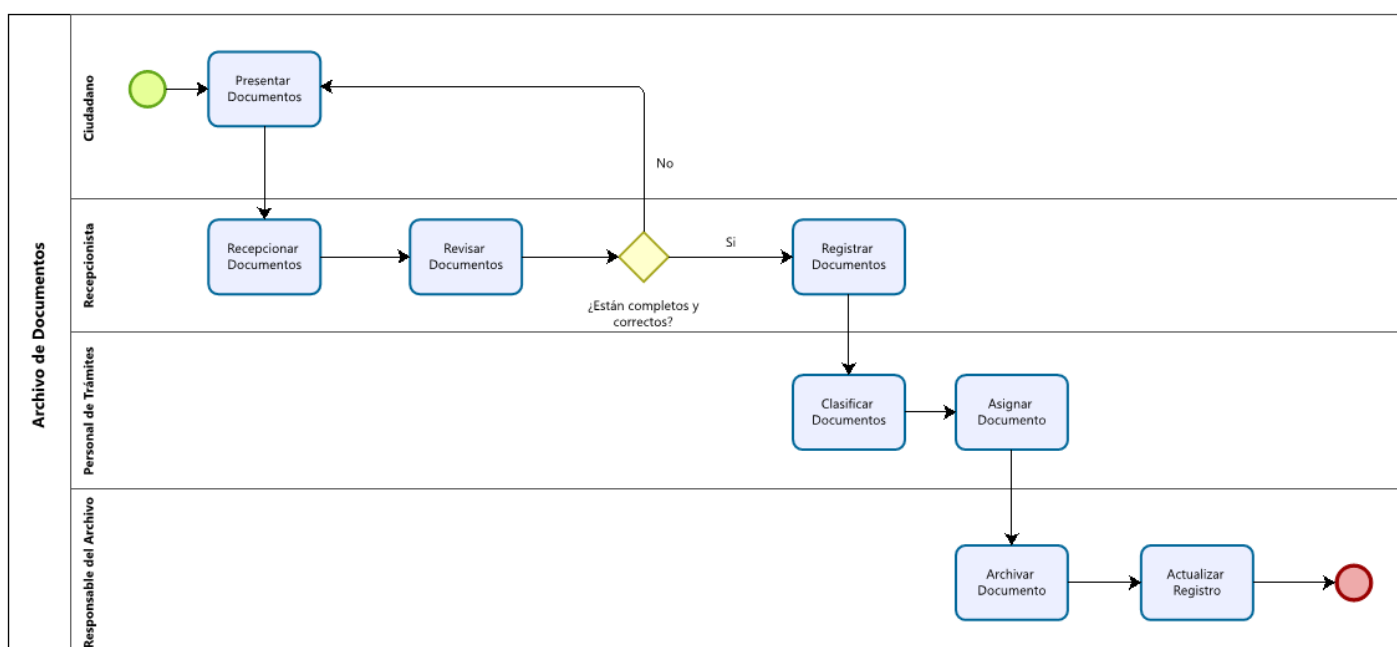
Se registra la solicitud del ciudadano en el sistema de la municipalidad para su seguimiento.

Cierre del Proceso

Se informa al ciudadano del tiempo estimado de respuesta o de la resolución de su solicitud.

Se da por finalizada la atención al ciudadano y se le invita a realizar una encuesta de satisfacción si corresponde.

PROCESO DE ARCHIVO DE DOCUMENTOS



Powered by
bizagi
Modeler

El proceso de "Archivo de Documentos" en una municipalidad implica la gestión, organización, y almacenamiento de documentos oficiales. Los actores típicos en este proceso pueden incluir: Ciudadano, Recepcionista, Personal de Trámites, y Responsable de Archivo.

Inicio

Actor: Ciudadano

El ciudadano llega a la municipalidad para presentar un documento.

Recepción del Documento

Actor: Recepcionista

El recepcionista recibe el documento del ciudadano.

Revisión del Documento

Actor: Recepcionista

El recepcionista revisa que el documento esté completo y correcto:

Si el documento está incompleto o incorrecto, se devuelve al ciudadano.

Si el documento está completo y correcto, se procede.

Registro del Documento

Actor: Recepcionista

El documento se registra en el sistema de gestión documental de la municipalidad.

Clasificación del Documento

Actor: Personal de Trámites

El documento es clasificado según su tipo y contenido.

Asignación del Documento

Actor: Personal de Trámites

El documento se asigna al departamento o responsable correspondiente.

Archivado del Documento

Actor: Responsable de Archivo

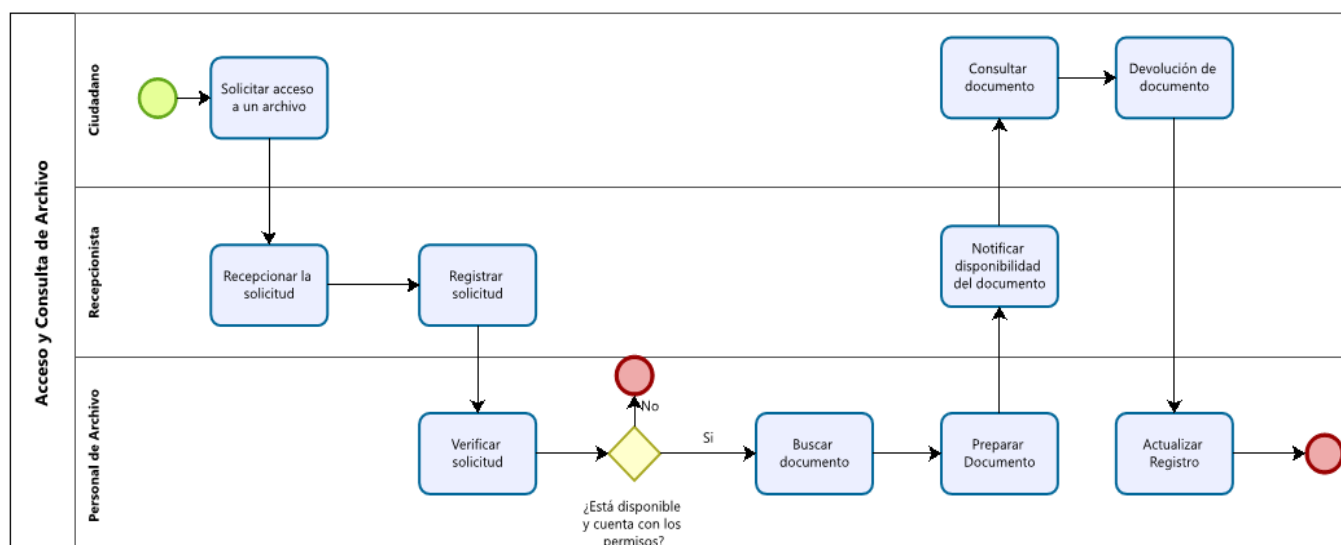
El documento es archivado física o digitalmente según los procedimientos de la municipalidad.

Actualización del Registro

Actor: Responsable de Archivo

El sistema de gestión documental se actualiza con la información del archivo.

PROCESO ACCESO Y CONSULTA DE ARCHIVO



Powered by
bizzagi
Modeler

Inicio

El ciudadano llega a la municipalidad solicitando acceso a un archivo.

Recepción de la Solicitud

El recepcionista recibe la solicitud del ciudadano para consultar un archivo.

Registro de la Solicitud

El recepcionista registra la solicitud en el sistema de gestión documental.

Verificación de la Solicitud

El personal de archivo verifica la disponibilidad y los permisos del documento solicitado:

- Si el documento no está disponible o el ciudadano no tiene permisos, se informa al ciudadano y el proceso termina.
- Si el documento está disponible y el ciudadano tiene permisos, se procede.

Búsqueda del Documento

El personal de archivo busca el documento solicitado en el archivo físico o digital.

Preparación del Documento

El documento es preparado para su consulta:

- Si es un archivo digital, se proporciona acceso.
- Si es un archivo físico, se prepara para ser entregado.

Notificación al Ciudadano

El ciudadano es notificado de la disponibilidad del documento para su consulta.

Consulta del Documento

El ciudadano consulta el documento en la municipalidad bajo la supervisión del responsable de área.

Devolución del Documento

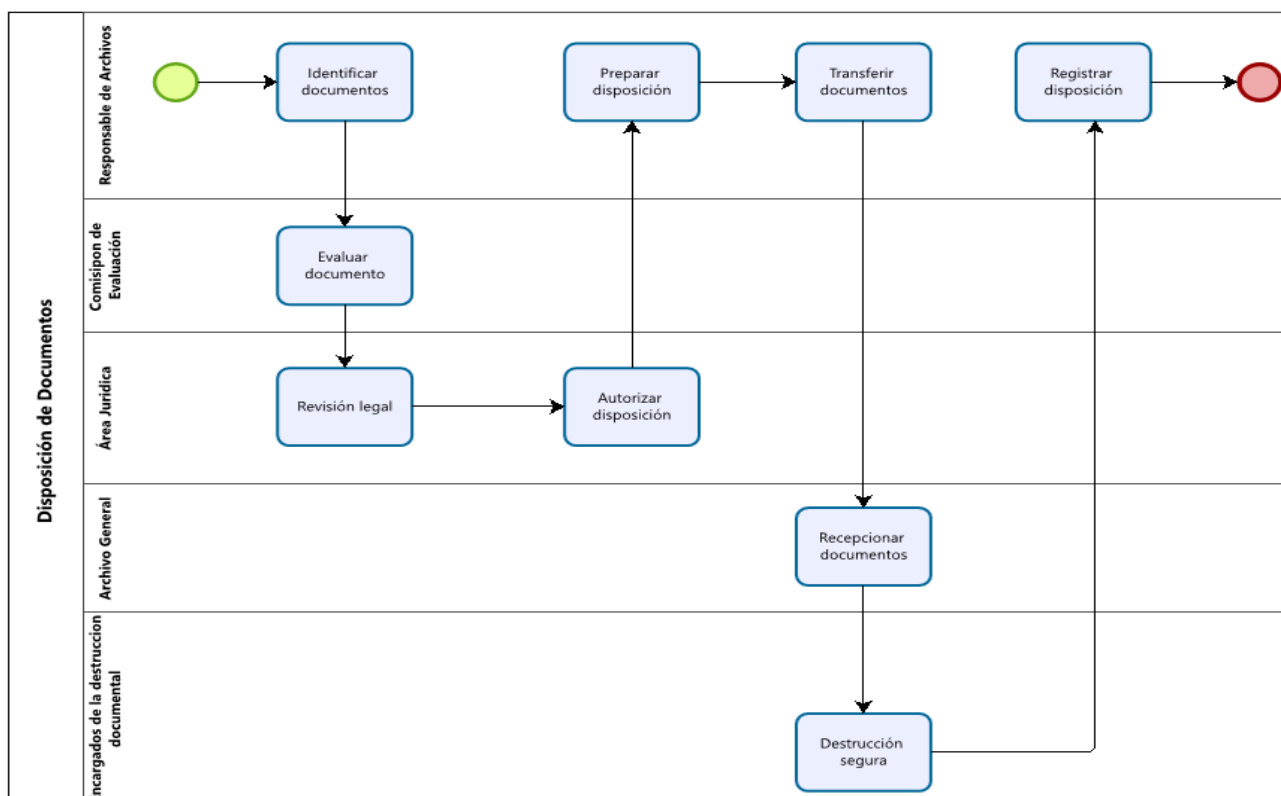
El ciudadano devuelve el documento después de la consulta.

El personal de archivo vuelve a almacenar el documento en su lugar correspondiente.

Actualización del Registro

Se actualiza el sistema de gestión documental con la información de la consulta y la devolución del documento.

PROCESO DISPOSICIÓN DE DOCUMENTOS



Powered by
bizagi
Modeler

Identificación de Documentos:

Responsable de Archivo (OTD): Identifica los documentos que deben ser dispuestos.

Evaluación Documental:

Comisión de Evaluación Documental: Evalúa los documentos para determinar si deben ser archivados permanentemente o destruidos.

Revisión Legal:

Área Jurídica: Revisa la legalidad de la disposición de los documentos para asegurar el cumplimiento normativo.

Autorización de Disposición:

Área Jurídica: Autoriza la disposición de los documentos.

Preparación para Disposición:

Responsable de Archivo (OTD): Prepara los documentos para su disposición, lo que puede incluir digitalización y empaquetado.

Transferencia a Archivo General:

Archivo General: Recibe los documentos de valor histórico o permanente para su conservación.

Destrucción Segura:

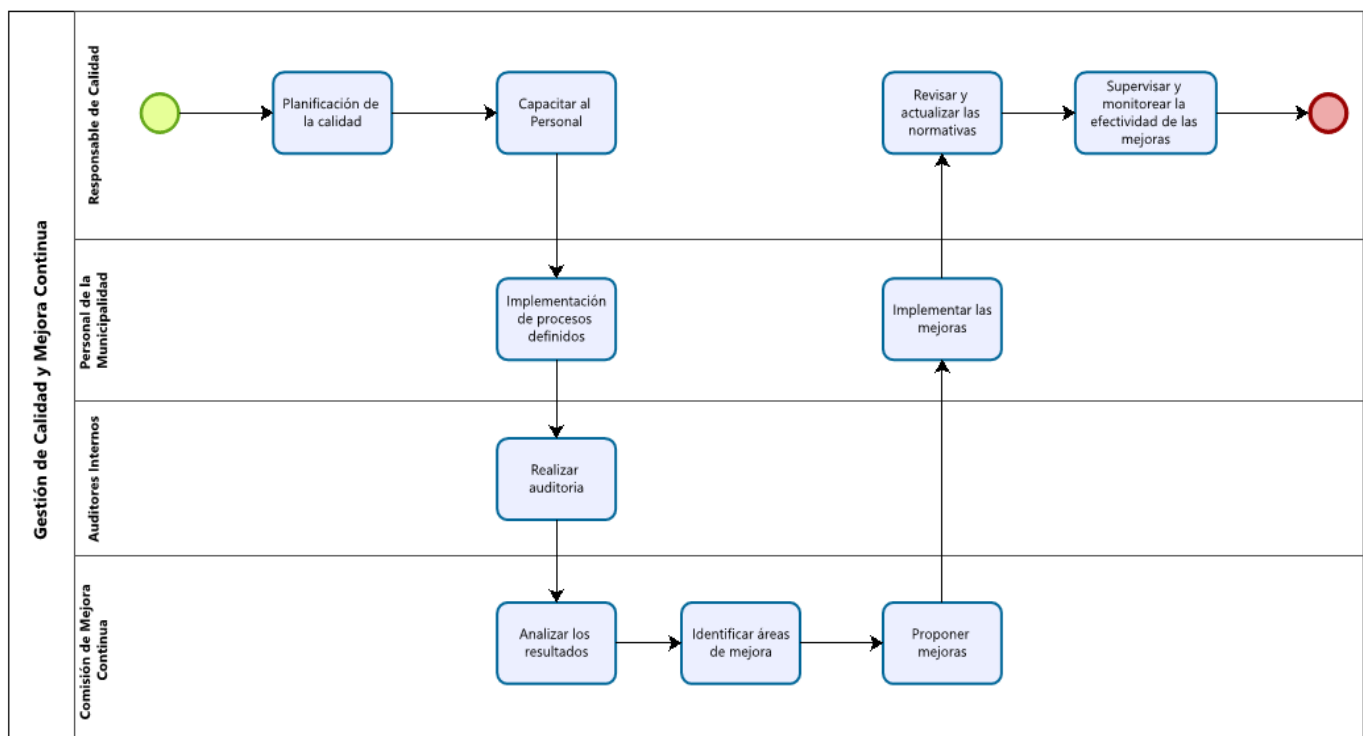
Encargados de la Destrucción Documental: Destruye de manera segura los documentos que no tienen valor adicional.

Registro de Disposición:

Responsable de Archivo (OTD): Registra la disposición de los documentos en el sistema de gestión documental, asegurando un registro adecuado del proceso.

Este diagrama proporciona una representación clara y estructurada del proceso de disposición de documentos en una municipalidad, mostrando la secuencia de actividades y la interacción entre los diferentes actores involucrados.

PROCESO GESTIÓN DE CALIDAD Y MEJORAS CONTINUA



Powered by
bizagi
Modeler

Planificación de la Calidad:

Responsable de Calidad: Define los objetivos y metas de calidad a alcanzar.

Capacitación del Personal:

Responsable de Calidad: Proporciona formación continua en mejores prácticas a todo el personal involucrado.

Implementación de Procesos:

Personal de la Municipalidad: Aplica los procesos definidos en sus actividades diarias.

Auditoría Interna:

Audidores Internos: Realizan evaluaciones internas para verificar la efectividad de los procesos implementados.

Evaluación de Resultados:

Comisión de Mejora Continua: Analiza los resultados de las auditorías internas.

Identificación de Áreas de Mejora:

Comisión de Mejora Continua: Detecta áreas que requieren mejoras.

Propuesta de Mejora:

Comisión de Mejora Continua: Desarrolla planes de acción para implementar mejoras continuas.

Implementación de Mejoras:

Personal de la Municipalidad: Aplica las mejoras propuestas en sus procesos y actividades.

Revisión y Actualización de Normativas:

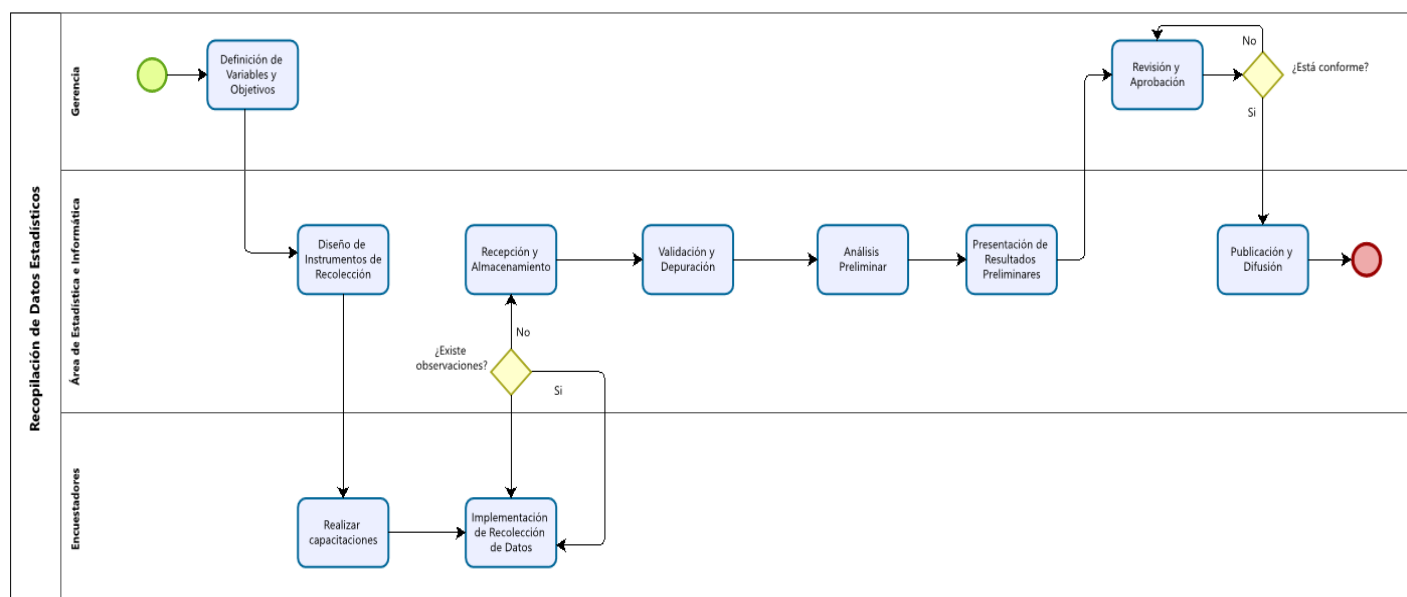
Responsable de Calidad: Actualiza las normativas y procedimientos basándose en los resultados obtenidos de la implementación de mejoras.

Seguimiento y Monitoreo:

Responsable de Calidad: Supervisa y monitorea la efectividad de las mejoras implementadas, cerrando el ciclo de mejora continua.

OFICINA GENERAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

PROCESO RECOPIACIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS



Powered by
bizzagi
Modeler

Definición de Variables y Objetivos

Actores: Gerencia, Área de Estadística e Informática

Actividades: La Gerencia establece los objetivos del estudio y define las variables que se recopilarn.

Diseño de Instrumentos de Recolección

Actores: Departamento de Estadística

Actividades: Creación de encuestas, formularios y otros instrumentos necesarios para la recolección de datos.

Capacitación de Encuestadores

Actores: Departamento de Estadística, Encuestadores

Actividades: Formación de encuestadores sobre el uso adecuado de los instrumentos de recolección de datos.

Implementación de la Recolección de Datos

Actores: Encuestadores, Ciudadanos

Actividades: Realización de encuestas, censos y otras actividades de recolección de datos en campo o a través de otros medios.

Recepción y Almacenamiento de Datos

Actores: Departamento de Estadística

Actividades: Recepción de los datos recolectados y almacenamiento en bases de datos seguras.

Validación y Depuración de Datos

Actores: Departamento de Estadística

Actividades: Verificación y limpieza de datos para asegurar su calidad y consistencia.

Análisis Preliminar de Datos

Actores: Departamento de Estadística

Actividades: Realización de análisis preliminares para identificar patrones, errores y obtener insights iniciales.

Presentación de Resultados Preliminares

Actores: Departamento de Estadística, Dirección

Actividades: Presentación de los resultados preliminares del análisis de datos a la Dirección para su revisión.

Revisión y Aprobación de Datos

Actores: Dirección

Actividades: Revisión y aprobación de los datos finales por la Dirección.

Publicación y Difusión de Datos

Actores: Departamento de Estadística

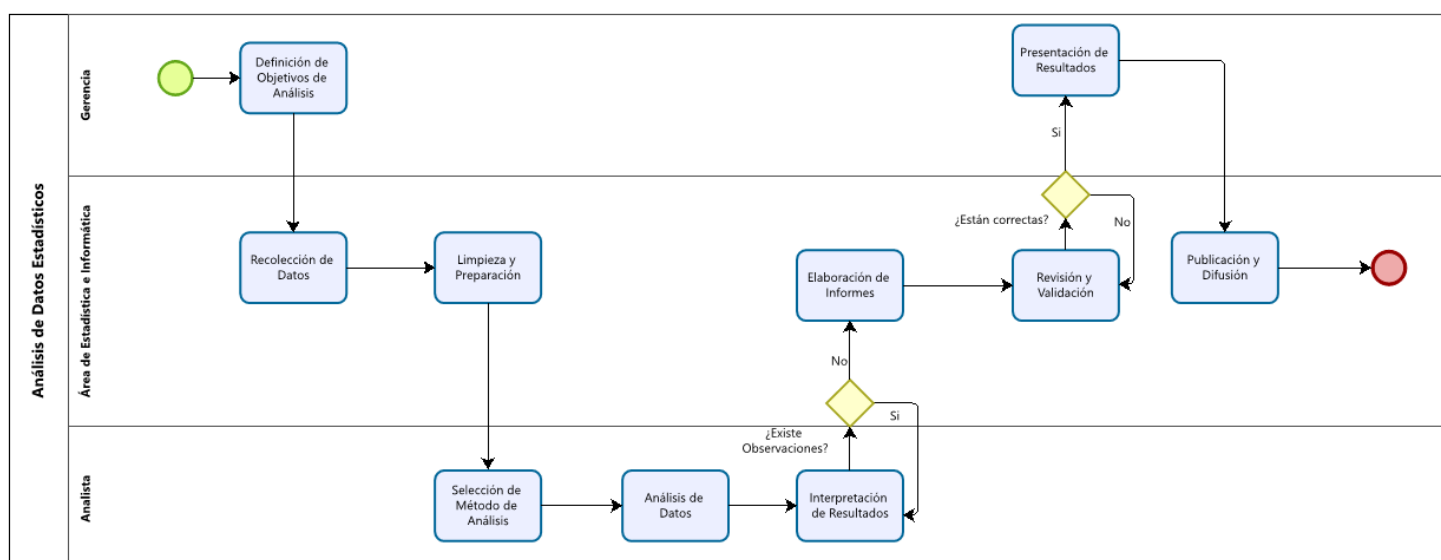
Actividades: Publicación y difusión de los datos validados a través de informes, boletines, y otros medios.

Auditoría Interna

Actores: Auditoría Interna

Actividades: Realización de auditorías internas para asegurar la calidad y transparencia del proceso de recolección de datos.

PROCESO ANALISIS DE DATOS ESTADISTICOS



Powered by
bizoni
Modeler

Definición de Objetivos de Análisis

Actores: Gerencia, Departamento de Estadística e Informática

Actividades: Establecer los objetivos específicos del análisis de datos según las necesidades de la municipalidad.

Recolección de Datos

Actores: Departamento de Estadística

Actividades: Recopilar los datos necesarios para realizar el análisis, asegurando que sean relevantes y completos.

Limpieza y Preparación de Datos

Actores: Departamento de Estadística, Analistas de Datos

Actividades: Limpiar los datos para eliminar errores, duplicados y preparar los datos para el análisis.

Selección de Métodos de Análisis

Actores: Analistas de Datos

Actividades: Seleccionar las técnicas estadísticas y métodos de análisis más adecuados para los objetivos establecidos.

Análisis de Datos

Actores: Analistas de Datos

Actividades: Realizar el análisis de datos utilizando las técnicas y métodos seleccionados.

Interpretación de Resultados

Actores: Analistas de Datos

Actividades: Interpretar los resultados del análisis de datos para identificar patrones, tendencias y conclusiones.

Elaboración de Informes

Actores: Departamento de Estadística, Analistas de Datos

Actividades: Preparar informes detallados que presenten los resultados del análisis de manera clara y comprensible.

Revisión y Validación de Informes

Actores: Departamento de Estadística, Gerencia

Actividades: Revisar y validar los informes elaborados para asegurar su precisión y relevancia.

Presentación de Resultados

Actores: Departamento de Estadística, Gerencia

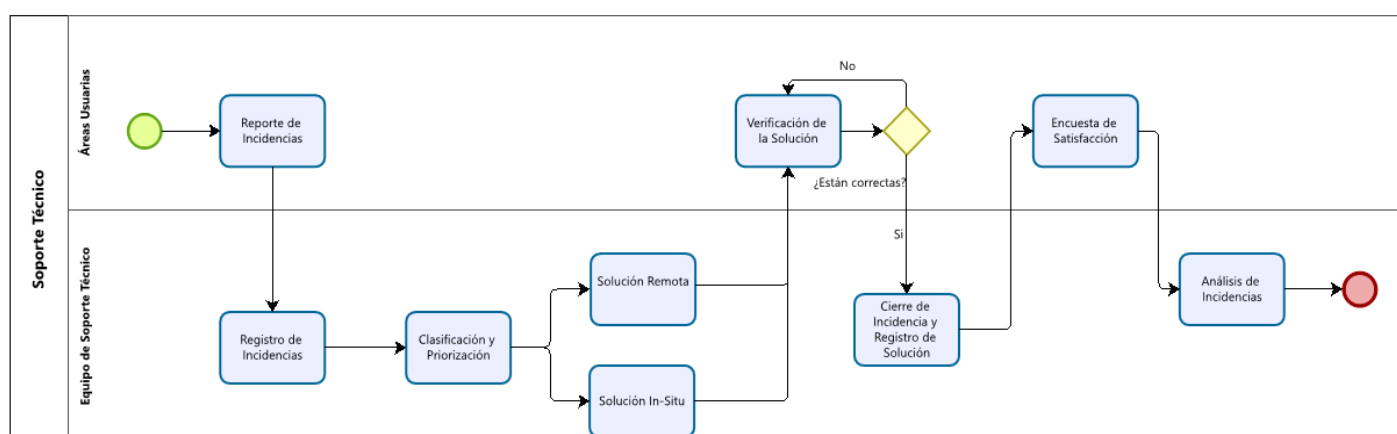
Actividades: Presentar los resultados del análisis a la Dirección y otras áreas interesadas de la municipalidad.

Publicación y Difusión de Resultados

Actores: Departamento de Estadística

Actividades: Publicar y difundir los resultados validados a través de informes, boletines, y otros medios.

PROCESO DE SOPORTE TÉCNICO



Powered by
bizagi
Modeler

Reporte de Incidencias

Actores: Áreas Usuarias

Actividades: Las Áreas Usuarias reportan problemas técnicos a través de un sistema de gestión de incidencias o directamente al soporte técnico.

Registro de Incidencias

Actores: Soporte Técnico

Actividades: Registrar la incidencia en el sistema de gestión de soporte, asegurando que todos los detalles necesarios estén incluidos.

Clasificación y Priorización

Actores: Soporte Técnico

Actividades: Clasificar y priorizar las incidencias según su gravedad y el impacto en las operaciones de la municipalidad.

Solución Remota

Actores: Soporte Técnico

Actividades: Resolver la incidencia remotamente si es posible.

Solución In-Situ

Actores: Soporte Técnico

Actividades: Resolver la incidencia en el lugar si no es posible hacerlo remotamente.

Verificación de Solución

Actores: Áreas Usuarias, Soporte Técnico

Actividades: Verificar que la incidencia se ha resuelto adecuadamente y que el usuario final está satisfecho con la solución.

Cierre de Incidencia y Registro de Solución

Actores: Soporte Técnico

Actividades: Registrar la solución en el sistema de gestión de soporte y cerrar la incidencia.

Encuesta de Satisfacción

Actores: Áreas Usuarias, Soporte Técnico

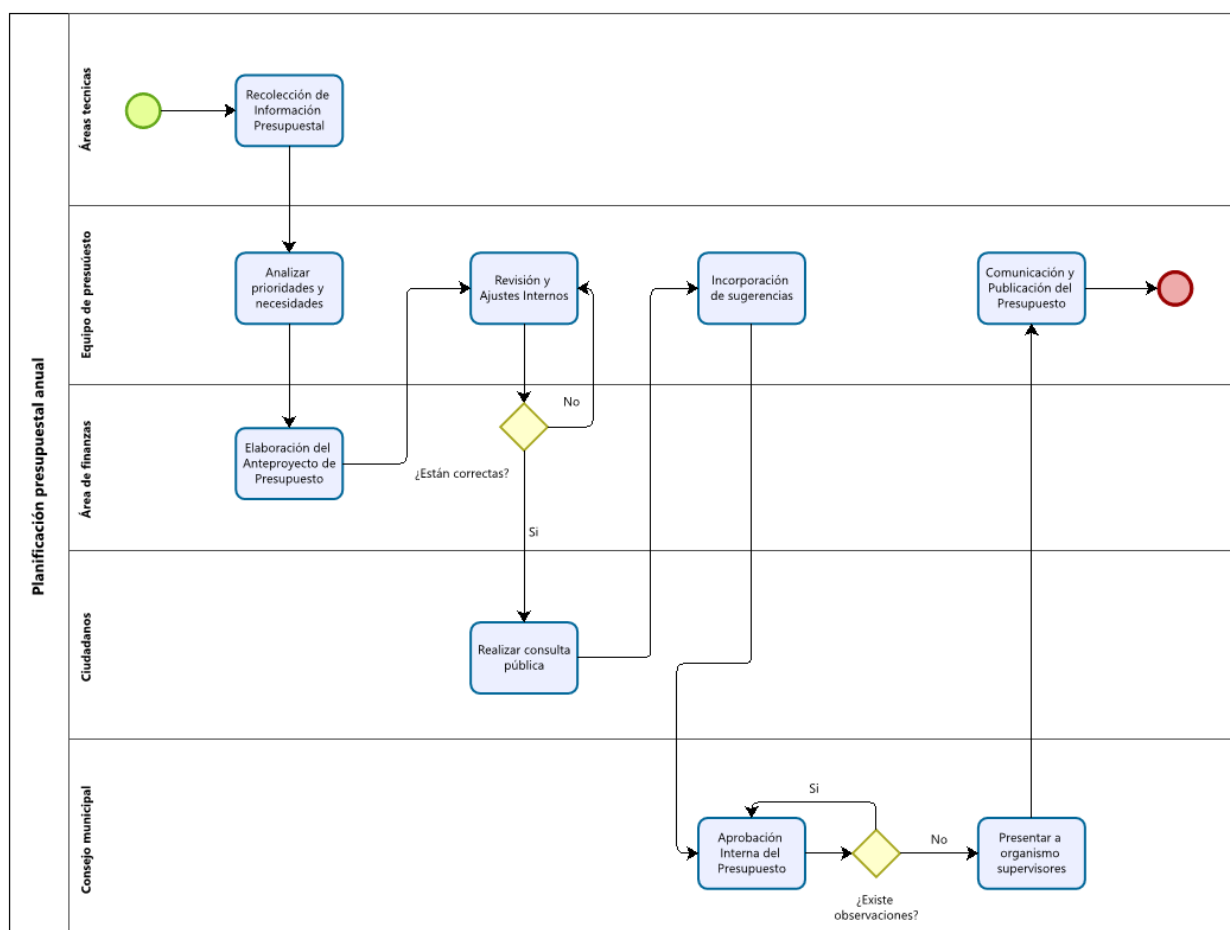
Actividades: Realizar una encuesta de satisfacción para evaluar la calidad del soporte técnico proporcionado.

Análisis de Incidencias

Actores: Soporte Técnico

Actividades: Analizar las incidencias registradas para identificar áreas de mejora y prevenir futuros problemas.

PROCESO PLANIFICACION PRESUPUESTAL ANUAL



Powered by
bizagi
Modeler

Recolección de Información Presupuestal

Actores: Equipo de Presupuesto, Áreas Técnicas

Actividades: Recopilar solicitudes de presupuesto de todas las áreas y departamentos de la municipalidad para el próximo año fiscal.

Análisis de Prioridades y Necesidades

Actores: Equipo de Presupuesto, Áreas Técnicas

Actividades: Evaluar y priorizar las necesidades y solicitudes de presupuesto en función de los objetivos estratégicos y planes de desarrollo de la municipalidad.

Elaboración del Anteproyecto de Presupuesto

Actores: Equipo de Presupuesto, Área de Finanzas

Actividades: Crear un anteproyecto de presupuesto que contemple las necesidades y prioridades identificadas.

Revisión y Ajustes Internos

Actores: Equipo de Presupuesto, Áreas Técnicas

Actividades: Revisar el anteproyecto de presupuesto con las áreas solicitantes y realizar los ajustes necesarios.

Consulta Pública

Actores: Equipo de Presupuesto, Ciudadanía

Actividades: Realizar una consulta pública para recoger sugerencias y comentarios de la ciudadanía sobre el anteproyecto de presupuesto.

Incorporación de Sugerencias y Ajustes Finales

Actores: Equipo de Presupuesto, Concejo Municipal

Actividades: Incorporar las sugerencias de la consulta pública y realizar los ajustes finales al presupuesto.

Aprobación Interna del Presupuesto

Actores: Concejo Municipal

Actividades: Presentar el presupuesto revisado al concejo municipal para su aprobación formal.

Presentación a Organismos de Supervisión

Actores: Equipo de Presupuesto, Concejo Municipal, Organismos de Supervisión

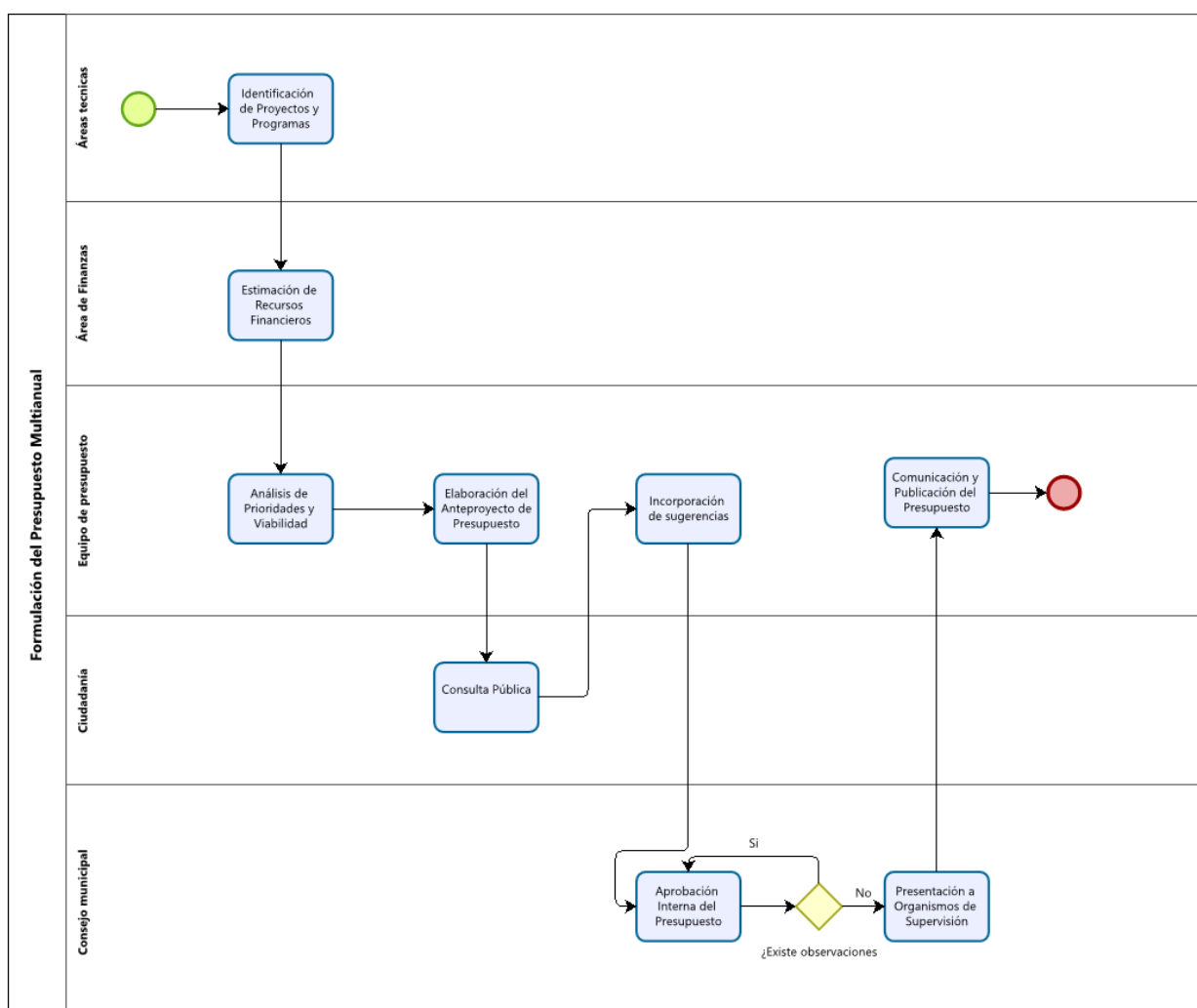
Actividades: Enviar el presupuesto aprobado a los organismos de supervisión y regulación para su validación y cumplimiento normativo.

Comunicación y Publicación del Presupuesto

Actores: Equipo de Presupuesto, Concejo Municipal, Ciudadanía

Actividades: Comunicar y publicar el presupuesto final aprobado a todas las áreas de la municipalidad y a la ciudadanía para asegurar la transparencia y rendición de cuentas.

PROCESO FORMULACIÓN DEL PRESUPUESTO MULTIANUAL



Identificación de Proyectos y Programas

Actores: Áreas Técnicas, Equipo de Presupuesto

Actividades: Identificar los proyectos y programas que requieren financiamiento a largo plazo.

Estimación de Recursos Financieros

Actores: Equipo de Presupuesto, Área de Finanzas

Actividades: Estimar los recursos financieros necesarios para los proyectos y programas multianuales.

Análisis de Prioridades y Viabilidad

Actores: Equipo de Presupuesto, Áreas Técnicas

Actividades: Evaluar la prioridad y viabilidad de los proyectos y programas propuestos.

Elaboración del Anteproyecto de Presupuesto

Actores: Equipo de Presupuesto, Área de Finanzas

Actividades: Crear un anteproyecto de presupuesto multianual basado en las prioridades y viabilidad.

Consulta Pública

Actores: Equipo de Presupuesto, Ciudadanía

Actividades: Realizar una consulta pública para recoger sugerencias y comentarios de la ciudadanía sobre el anteproyecto de presupuesto.

Incorporación de Sugerencias y Ajustes Finales

Actores: Equipo de Presupuesto, Concejo Municipal

Actividades: Incorporar las sugerencias de la consulta pública y realizar los ajustes finales al presupuesto.

Aprobación Interna del Presupuesto

Actores: Dirección de la Municipalidad, Concejo Municipal

Actividades: Presentar el presupuesto revisado al concejo municipal para su aprobación formal.

Presentación a Organismos de Supervisión

Actores: Equipo de Presupuesto, Concejo Municipal, Organismos de Supervisión

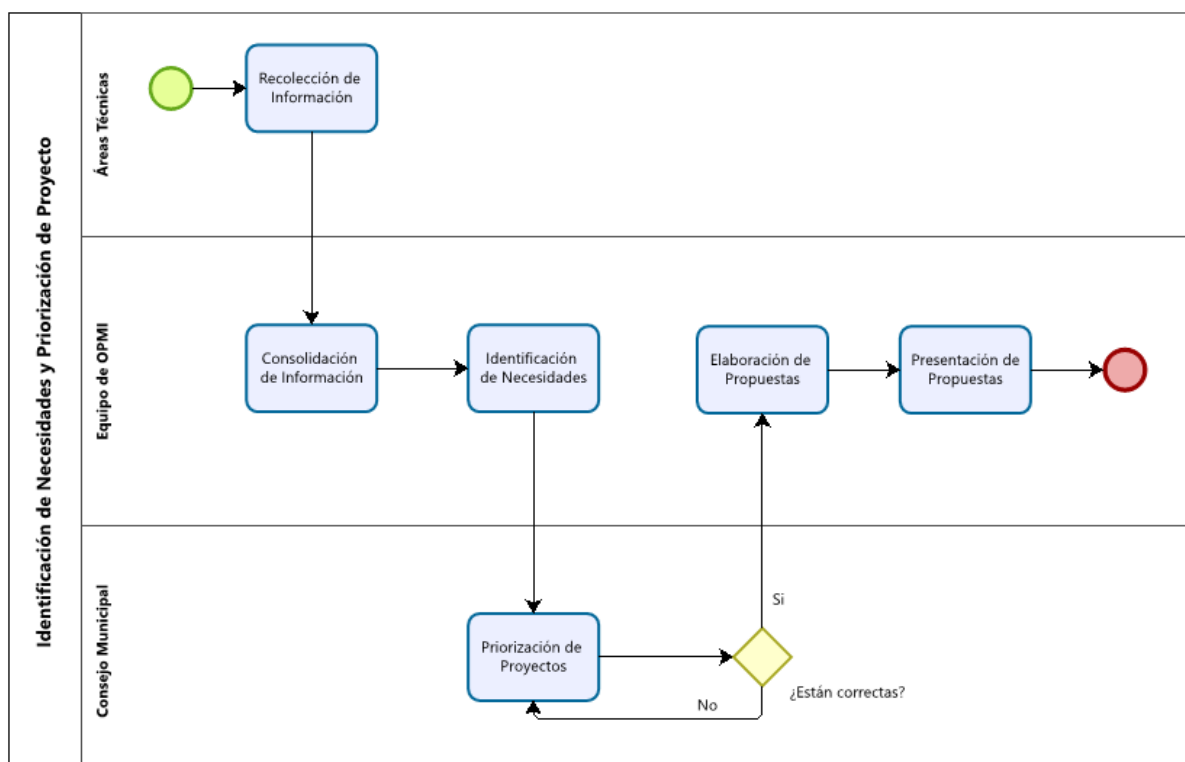
Actividades: Enviar el presupuesto aprobado a los organismos de supervisión y regulación para su validación y cumplimiento normativo.

Comunicación y Publicación del Presupuesto

Actores: Equipo de Presupuesto, Concejo Municipal, Ciudadanía

Actividades: Comunicar y publicar el presupuesto final aprobado a todas las áreas de la municipalidad y a la ciudadanía para asegurar la transparencia y rendición de cuentas.

PROCESO IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y PRIORIZACIÓN DE PROYECTO



Powered by
bizagi
Modeler

Recolección de Información

Actores: Comunidades Locales, Equipo de OPMI

Actividades: Recoger información sobre las necesidades y prioridades de la comunidad a través de consultas, reuniones, encuestas, y otros mecanismos participativos.

Consolidación de Información

Actores: Equipo de OPMI

Actividades: Consolidar y analizar la información recolectada para identificar patrones, necesidades comunes, y áreas prioritarias.

Identificación de Necesidades

Actores: Equipo de OPMI

Actividades: Identificar las necesidades de la comunidad y los proyectos potenciales que podrían atender estas necesidades.

Priorización de Proyectos

Actores: Equipo de OPM, Concejo Municipal

Actividades: Evaluar y priorizar los proyectos identificados según criterios establecidos, como impacto social, costo-beneficio, urgencia, y alineación con los objetivos estratégicos de la municipalidad.

Elaboración de Propuestas

Actores: Equipo de OPMI

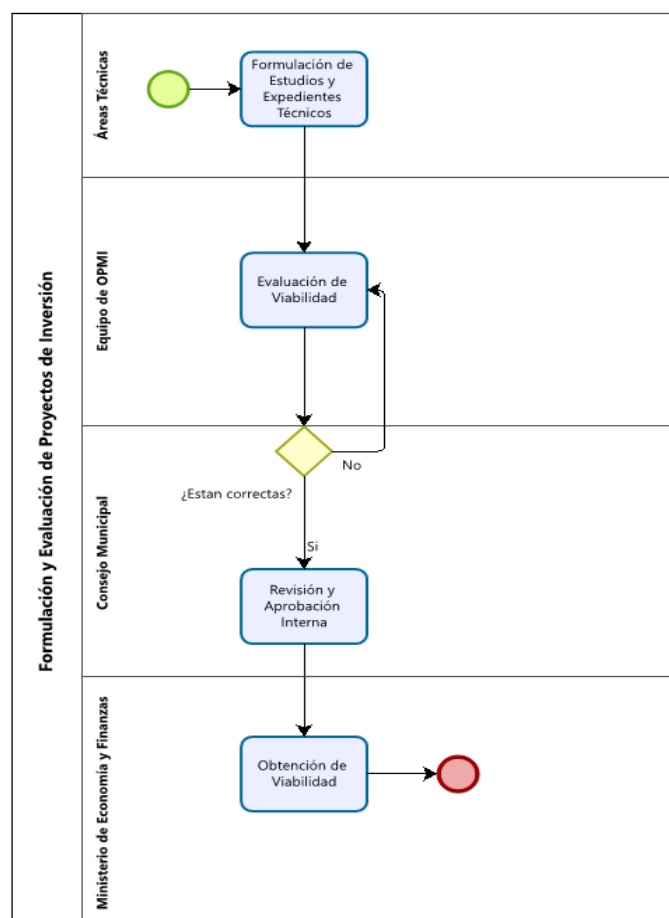
Actividades: Desarrollar propuestas detalladas de los proyectos priorizados, incluyendo objetivos, cronogramas, presupuestos, y fuentes de financiamiento.

Presentación de Propuestas

Actores: Equipo de OPMI, Concejo Municipal

Actividades: Presentar las propuestas al Concejo Municipal para su revisión y aprobación.

PROCESO FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN



Powered by
bizagi
Modeler

Formulación de Estudios y Expedientes Técnicos

Actores: Equipo de OPMI, Áreas Técnicas

Actividades: Elaborar los estudios técnicos y los expedientes técnicos de los proyectos priorizados, incluyendo análisis de factibilidad, impacto ambiental, costo-beneficio, y otros aspectos relevantes.

Evaluación de Viabilidad

Actores: Equipo de OPMI

Actividades: Evaluar la viabilidad técnica, económica, y social de los proyectos para asegurar que cumplen con los criterios necesarios para su ejecución.

Revisión y Aprobación Interna

Actores: Concejo Municipal

Actividades: Revisar y aprobar los proyectos internamente, asegurando que estén alineados con las políticas y prioridades municipales.

Presentación a Instancias de Aprobación

Actores: Equipo de OPMI, Concejo Municipal

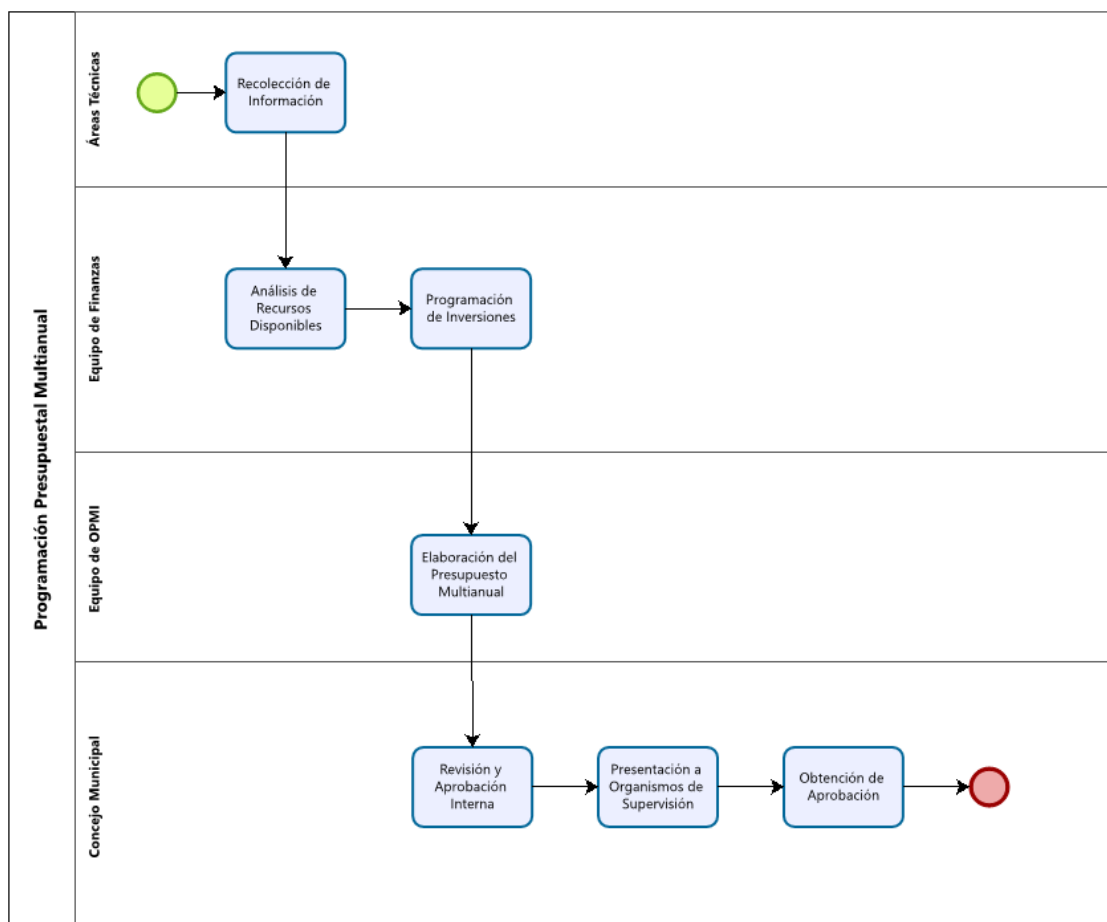
Actividades: Presentar los proyectos a las instancias de aprobación externas, como el Ministerio de Economía y Finanzas y otros organismos reguladores pertinentes.

Obtención de Viabilidad

Actores: Instancias de Aprobación (Ministerio de Economía y Finanzas, otros organismos reguladores)

Actividades: Obtener la declaración de viabilidad de los proyectos, asegurando que están listos para su implementación.

PROCESO PROGRAMACIÓN PRESUPUESTAL MULTIANUAL



Powered by
bizagi
Modeler

Recolección de Información

Actores: Equipo de OPMI, Áreas Técnicas

Actividades: Recopilar información sobre los proyectos de inversión priorizados y las necesidades de financiamiento de cada proyecto.

Análisis de Recursos Disponibles

Actores: Área de Finanzas, Equipo de OPMI

Actividades: Evaluar los recursos financieros disponibles, incluyendo fuentes de financiamiento internas y externas, así como las proyecciones de ingresos.

Programación de Inversiones

Actores: Equipo de OPMI, Área de Finanzas

Actividades: Definir la programación de inversiones para los próximos años, alineando los proyectos con los recursos disponibles y las prioridades estratégicas de la municipalidad.

Elaboración del Presupuesto Multianual

Actores: Equipo de OPMI, Área de Finanzas, Áreas Técnicas

Actividades: Elaborar el presupuesto multianual detallado, incluyendo cronogramas de ejecución y estimaciones de costos.

Revisión y Aprobación Interna

Actores: Dirección de la Municipalidad, Concejo Municipal

Actividades: Revisar y aprobar el presupuesto multianual internamente, asegurando que esté alineado con las políticas y objetivos estratégicos de la municipalidad.

Presentación a Organismos de Supervisión

Actores: Dirección de la Municipalidad, Organismos de Supervisión y Regulación

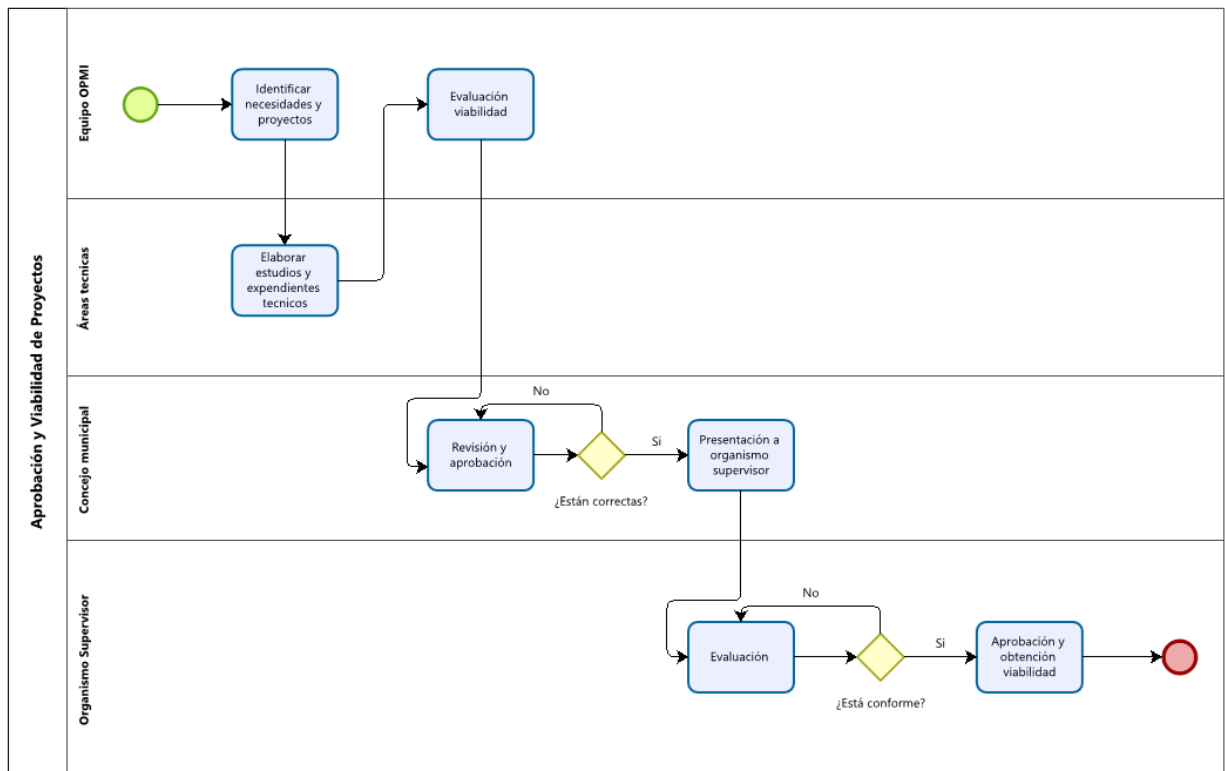
Actividades: Presentar el presupuesto multianual a los organismos de supervisión y regulación pertinentes para su revisión y aprobación.

Obtención de Aprobación

Actores: Organismos de Supervisión y Regulación, Dirección de la Municipalidad

Actividades: Obtener la aprobación del presupuesto multianual y realizar ajustes si es necesario en base a las observaciones y recomendaciones de los organismos de supervisión.

PROCESO APROBACIÓN Y VIABILIDAD DE PROYECTOS



Powered by
bizagi
Modeler

Identificación de Necesidades y Proyectos

Actores: Equipo de OPMI

Actividades: Identificar las necesidades de la comunidad y los proyectos de inversión que pueden atender esas necesidades, en base a estudios y consultas con la comunidad.

Elaboración de Estudios y Expedientes Técnicos

Actores: Equipo de OPMI, Áreas Técnicas,

Actividades: Desarrollar estudios técnicos y expedientes detallados para los proyectos identificados, incluyendo análisis de factibilidad, impacto ambiental, y estimaciones de costos.

Evaluación de Viabilidad

Actores: Equipo de OPMI

Actividades: Evaluar la viabilidad técnica, económica y social de los proyectos para asegurar su factibilidad.

Revisión y Aprobación Interna

Actores: Concejo Municipal

Actividades: Revisar y aprobar los proyectos internamente, asegurando que estén alineados con las políticas y prioridades de la municipalidad.

Presentación a Organismos de Supervisión

Actores: Concejo Municipal, Área de Finanzas

Actividades: Presentar los proyectos a las instancias de aprobación externas, como el Ministerio de Economía y Finanzas y otros organismos reguladores pertinentes.

Evaluación por Organismos de Supervisión

Actores: Organismos de Supervisión y Regulación

Actividades: Realizar la evaluación de los proyectos para asegurar su conformidad con las normas y criterios establecidos por los organismos de supervisión y regulación.

Aprobación y Obtención de Viabilidad

Actores: Organismos de Supervisión y Regulación, Dirección de la Municipalidad

Actividades: Obtener la aprobación y la declaración de viabilidad de los proyectos, asegurando que están listos para su implementación.