

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA**



**Gobierno de TI y su influencia en los objetivos estratégicos en la Municipalidad
provincial de Huallaga, 2021**

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

AUTOR:

Lina Edith Alvarado García

ASESOR:

Ing. Dr. Alberto Alva Arévalo

Tarapoto – Perú

2023



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA



**Gobierno de TI y su influencia en los objetivos estratégicos en la Municipalidad
provincial de Huallaga, 2021**

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

AUTOR:

Lina Edith Alvarado García

ASESOR:

Ing. Dr. Alberto Alva Arévalo

Tarapoto – Perú

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA



Gobierno de TI y su influencia en los objetivos estratégicos en la Municipalidad provincial de Huallaga, 2021

AUTOR:

Lina Edith Alvarado García

Sustentado y aprobado el 02 de junio del 2023 por los siguientes jurados:

Ing. M.Sc. Janina Cotrina Linares
Presidente

Ing. Dr. Carlos Enrique López Rodríguez
Secretario

Ing. Buenaventura Rios Rios
Vocal

Constancia de asesoramiento

El que suscribe el presente documento, Ing. Dr. Alberto Alva Arévalo

Hace constar:

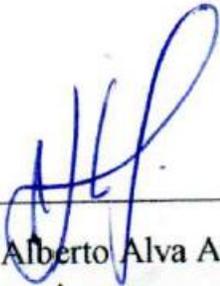
Que, he revisado la tesis titulada: Gobierno de TI y su influencia en los objetivos estratégicos en la Municipalidad provincial de Huallaga, 2021, en fechas del cronograma a fin de optimizar y agilizar la investigación, elaborada por la señorita:

Bachiller en Ingeniería de Sistemas e Informática: Lina Edith Alvarado García

La que encuentro conforme en estructura y en contenido. Por lo que doy conformidad para los fines que estime conveniente, y para que conste, firmo en la ciudad de Tarapoto.

Atentamente.

Tarapoto, 02 de junio del 2023



Ing. Dr. Alberto Alva Arévalo
Asesor



Universidad Nacional de San Martín

Facultad de Ingeniería de Sistema e Informática

Jr. Vía Universitaria S/Nº - Ciudad Universitaria - Morales

Teléf. (042) 525688 - 524074 - Anexo 109



ACTA DE SUSTENTACIÓN

PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

En los ambientes del Aula Magna de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de San Martín, a las 11:00 horas del día viernes 02 de junio del año 2023, se reunieron los **miembros del Jurado Calificador**, integrado por:

Presidente : **ING. M.Sc. JANINA COTRINA LINARES**
Secretario : **ING. Dr. CARLOS ENRIQUE LOPEZ RODRIGUEZ**
Vocal : **ING. BUENAVENTURA RIOS RIOS**

Para evaluar la Tesis: "GOBIERNO DE TI Y SU INFLUENCIA EN LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUALLAGA, 2021" presentada por la Bachiller LINA EDITH ALVARADO GARCÍA, participando en calidad de asesor el Ing. Dr. ALBERTO ALVA AREVALO.

Los señores miembros del Jurado, después de haber atendido la sustentación y evaluada las respuestas a las preguntas formuladas y terminada la réplica; luego de debatir entre sí, reservada y libremente lo declaran **APROBADO**, por **UNANIMIDAD**, con el calificativo de **BUENO**, equivalente a **15 (QUINCE)**, en fe de lo cual firmamos la presente acta, siendo las 12:37 horas del mismo día, con lo que se dio por terminado el Acto de Sustentación.


.....
ING. M.Sc. JANINA COTRINA LINARES
Presidente


.....
ING. Dr. CARLOS ENRIQUE LOPEZ RODRIGUEZ
Secretario


.....
ING. BUENAVENTURA RIOS RIOS
Vocal

Declaración de autenticidad

Yo, Lina Edith Alvarado García, identificado con DNI N° 71509979 de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, autor de la tesis que lleva como título: “Gobierno de TI y su influencia en los objetivos estratégicos de la Municipalidad provincial de Huallaga, 2021”

Declaro que:

El tema de tesis es auténtico, siendo resultado de mi trabajo personal, que no se ha sido copiado, que no se ha utilizado ideas, formulaciones, citas integrales e ilustraciones diversas, sacadas de cualquier tesis, obra, artículo, memoria, etc., (en versión digital o impresa), sin mencionar de forma clara y exacta su origen o autor, tanto en el cuerpo del texto, figuras, cuadros, tablas u otros que tengan derecho de autor.

En ese sentido, soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, son objeto de sanciones universitarios y/o legales.

Tarapoto, 18 de julio de 2023.


.....
Lina Edith Alvarado García
DNI N° 71509979



Dedicatoria

Quiero expresar mi agradecimiento a mis padres dedicándoles este trabajo, como muestra de reconocimiento por todo el amor, cariño constante, comprensión y apoyo que me han brindado. A mis abuelitos que ya no se encuentran habitando este espacio terrestre, y que, sin duda alguna, siempre apostaron por mí.

Agradecimientos

En primera instancia a todos los docentes que me acompañaron durante este proceso. A mis padres, por confiar, por los valores y principios que me han inculcado. Finalmente, a mis amigos de la vida y de la facultad, por el apoyo diario.

Índice general

Dedicatoria.....	vi
Agradecimientos.....	vii
Índice general	viii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract.....	xii
Introducción.....	1
CAPÍTULO I REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	4
1.1. Antecedentes de la investigación	4
1.2. Bases teóricas	8
1.3. Definición de términos básicos	21
CAPÍTULO II MATERIALES Y MÉTODOS	22
2.1. Tipo y nivel de investigación	22
2.2. Diseño de la investigación	22
2.3. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	25
CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN	26
3.1. Resultados	26
CONCLUSIONES.....	49
RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	54

Índice de tablas

Tabla 1. Evolución de COBIT.....	14
Tabla 2. Modelo de Capacidad y Madurez Integrado	18
Tabla 3. Tabla modelo para el análisis de la situación actual.....	24
Tabla 4. Criterios de evaluación.....	25
Tabla 5. Enunciados estratégicos.....	27
Tabla 6. Resultados obtenidos.....	28
Tabla 7. Objetivos estratégicos.....	28
Tabla 8. Mapeo entre los Objetivos Estratégicos y las Metas Empresariales	30
Tabla 9. Mapeo entre las Metas Empresariales y las Metas de Alineamiento relacionadas con las TI.....	32
Tabla 10. Mapeo entre las Metas de Alineamiento relacionadas con las TI y los Objetivos del Gobierno.....	33
Tabla 11. Metas de Alineamiento Priorizadas vs. Objetivos del Gobierno.....	34
Tabla 12. Identificación de metas para asegurar la entrega de beneficios	35
Tabla 13. Identificación de metas para asegurar la optimización del riesgo.....	36

Índice de figuras

Figura 1. Fases de la metodología de trabajo	23
Figura 2. Modelo de cascadas.....	24
Figura 3. Organigrama.....	26

Resumen

El objetivo del presente estudio fue determinar la influencia del Gobierno de TI en los objetivos estratégicos en la Municipalidad provincial de Huallaga, 2021. La metodología aplicada fue de tipo básica, nivel descriptivo correlacional, enfoque cualitativo, método deductivo, diseño no experimental transversal. Un comité integrado por los jefes departamentales de las distintas áreas de la municipalidad, para que, de manera libre, voluntaria y consensuada, respondan a las preguntas planteadas, lo que permitirá conocer el estado actual de los procesos de COBIT 2019 relacionados con el Gobierno de TI. Da como resultado que, la Municipalidad en la actualidad tiene un 62,06% de cumplimiento de capacidad de los procesos del dominio de gobierno para Evaluar, Orientar y Supervisar (EDM). Dicho valor corresponde al promedio de los resultados obtenidos por cada proceso de COBIT, valor que representa L (alcanzado en gran manera), esto significa que se ha avanzado en el cumplimiento del proceso. El resultado final de la cascada de metas, en la cual, se han cuantificado los objetivos de Gobierno de TI, dos han sido priorizados para su mejora sobre la base de las preguntas del, “Análisis del estado situacional de los procesos relacionados con el Gobierno TI”, que fueron respondidas que NO SE CUMPLEN, las mismas han sido consideradas como metas a ser cumplidas a través de planes de mejora continua, con su respectiva hoja de ruta.

Palabras claves: Gobierno, tecnología, información, objetivos estratégicos, municipalidad.

Abstract

The objective of this study was to determine the influence of IT governance on the strategic objectives in the provincial municipality of Huallaga, 2021. It is a basic study, with a descriptive correlational level, qualitative approach, deductive method, and non-experimental cross-sectional design. A committee composed of the departmental heads of the different areas of the municipality was formed, so that, in a free, voluntary and consensual manner, they could answer the questions posed, in order to determine the current status of the COBIT 2019 processes related to IT Governance. The result shows that the Municipality currently has 62.06% of compliance with the capability of the governance domain processes for Evaluating, Guiding and Monitoring (EDM). This value corresponds to the average of the results obtained by each COBIT process, a value that represents L (largely achieved), which means that progress has been made in process compliance. The final result of the cascade of goals, in which the IT Governance objectives have been quantified, two have been prioritized for improvement based on the questions of the "Analysis of the situational status of the processes related to IT Governance", which were answered as NOT COMPLIED with, and have been considered as goals to be fulfilled through continuous improvement plans, with their respective roadmaps.

Keywords: government, technology, information, strategic objectives, municipality.



Introducción

La industria de la TI desempeña una función crucial dentro de las organizaciones. Con el paso del tiempo, su rol ha evolucionado desde simplemente brindar apoyo en transacciones hasta convertirse en un factor determinante para obtener ventaja competitiva. Las TI son esenciales para que las organizaciones logren la flexibilidad necesaria para identificar y responder a los objetivos empresariales (Hernández, 2018). En la era actual, constantemente nos maravillamos con el progreso tecnológico, las modificaciones en los procedimientos, los revolucionarios enfoques empresariales y estructuras organizativas, la influencia de las plataformas sociales, los ajustes en los métodos de interacción y comunicación entre individuos, y una extensa serie de cambios que impactan en nuestras vidas. Cada avance es cada vez más impresionante, pero su período de relevancia es limitado, ya que pronto será reemplazado por otras innovaciones más potentes y accesibles.

Los gobiernos municipales están evolucionando hacia el modelo de redes de ciudades emergentes, que se organizan según áreas de jerarquización en función de su conectividad, desarrollo humano, actividad económica, inversión, desarrollo urbano y seguridad ciudadana. Es fundamental que los gobiernos municipales, como base de la organización territorial del Estado, impulsen un crecimiento metódico, beneficioso y responsable en sus jurisdicciones.

Sin embargo, en la actualidad, se evidencia una notable falta de planificación estratégica en los gobiernos municipales. La falta de una secuencia continua y coordinada en las operaciones organizacionales tiene un impacto desfavorable en los logros, especialmente en la entrega de servicios gubernamentales a los habitantes y en la configuración de posibilidades futuras propicias con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la población local.

Esta carencia se convierte en un obstáculo para el desarrollo integral de las jurisdicciones y, en consecuencia, del país en pleno siglo XXI. Es esencial que los gobiernos locales aborden esta situación y se enfoquen en implementar una planificación estratégica efectiva que permita un crecimiento sostenible y una mejora significativa en la vida de sus habitantes.

Es bien sabido que las administraciones municipales son objeto de muchas críticas debido a que los recursos estatales no siempre se destinan adecuadamente a los objetivos estratégicos. En numerosas ocasiones, se realizan improvisaciones para abordar demandas aisladas de la población sin una consideración sistemática de las necesidades colectivas. La situación en la Municipalidad Provincial de Huallaga revela un problema importante en la gestión de recursos tecnológicos para lograr sus objetivos institucionales. El principal inconveniente es la falta de una adecuada administración de los recursos tecnológicos, lo cual se traduce en una desconexión entre los trabajadores administrativos y la estructura o marco de referencia necesario para un buen gobierno y gestión de las tecnologías de información e institucionales. Esta carencia tiene un impacto negativo en la alineación de la tecnología de la institución con sus objetivos estratégicos, lo que a su vez afecta gravemente el desempeño, el valor y la confianza depositada en los recursos tecnológicos. Por lo tanto, es esencial abordar esta situación y establecer una gestión más eficiente de los recursos tecnológicos para garantizar un desarrollo coherente y exitoso de la institución.

Es entonces, importante, conocer la influencia del gobierno de TI desde un marco de referencia que se fundamenta en estándares, normas y principios, asimismo, aplicarlo dentro de la realidad institucional para ver su desempeño en el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales. Por ello, con el propósito de respaldar la correlación entre los objetivos estratégicos y el análisis de los elementos estructurales y operativos de la gestión de Tecnologías de la Información, se lleva a cabo una revisión teórica del gobierno de TI en relación con los objetivos estratégicos de la Municipalidad Provincial de Huallaga.

En ese sentido se formuló el problema general: ¿Cómo influye el Gobierno de TI en los Objetivos estratégicos en la Municipalidad Provincial de Huallaga, 2021?

Este estudio tiene un valioso aporte para la comunidad científica y académica, ya que proporciona información relevante acerca del nivel de Gobierno de TI y su estrecha vinculación con el logro de los objetivos estratégicos en una institución pública específica, como lo es la Municipalidad Provincial de Huallaga. Además, la investigación ayudó a identificar el grado de conocimiento sobre el Gobierno de TI y su influencia en los objetivos estratégicos de dicha entidad. De igual forma, se logró determinar la relación existente entre las dimensiones del Gobierno de TI y los Objetivos Estratégicos de la Municipalidad Provincial de Huallaga. La

investigación se ajustó a un diseño estándar que nos posibilitará alcanzar los propósitos del estudio, verificación de hipótesis que nos asegurará obtener resultados confiables. Este estudio sirve como un indicador clave sobre el Gobierno de TI y los Objetivos Estratégicos. Así, los empleados del sector administrativo en la Municipalidad Provincial de Huallaga adquirirán conocimiento de los logros alcanzados, lo que les brindará la oportunidad de recibir formación para elevar su desempeño y eficacia en el trabajo. Asimismo, esta investigación tiene un alto grado de relevancia social, porque ayudará a los directivos de alto rango de la institución a conocer el entorno actual de Gobierno de TI y como estos afectan en el cumplimiento de metas y objetivos, lo cual, les permitirá tomar decisiones prácticas y fiables en beneficio de la institución pública.

Finalmente, este estudio resultó beneficioso al establecer la correlación existente entre el Gobierno de TI y los propósitos estratégicos dentro del ámbito administrativo de la Municipalidad Provincial de Huallaga.

De este modo, la investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia del Gobierno de TI en los objetivos estratégicos en la Municipalidad Provincial de Huallaga, 2021. Y como objetivos específicos; a) Identificar el nivel de conocimiento del Gobierno de TI en la Municipalidad Provincial de Huallaga, 2021. b) Identificar el nivel de los objetivos estratégicos en la Municipalidad Provincial de Huallaga, 2021. c) Determinar la relación que existe entre las dimensiones del Gobierno de TI y los objetivos estratégicos en la Municipalidad Provincial de Huallaga, 2021.

Bajo esos criterios, la investigación planteó como hipótesis alterna; El Gobierno de TI influye significativamente en los objetivos estratégicos en la Municipalidad Provincial de Huallaga, 2021. y como hipótesis nula; El Gobierno de TI no influye significativamente en los objetivos estratégicos en la Municipalidad Provincial de Huallaga, 2021.

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

Brito y Flexa (2019), en su investigación titulada “Objetivos estratégicos de Agencias Reguladoras em Saúde: um estudo comparativo internacional” presenta un panorama comparativo de los mapas estratégicos actuales de tres de las principales agencias reguladoras a nivel mundial. El objetivo de este trabajo es permitir el análisis de los posibles objetivos futuros de estas entidades y, al mismo tiempo, comprender las similitudes y diferencias entre cada una de ellas. Su objetivo es analizar y comparar los mapas estratégicos de la Anvisa, en Brasil; la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA), en los Estados Unidos; y la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) de la Unión Europea. La investigación fue cualitativa, que utilizó el método de análisis de contenido y la técnica de condensación de significados para estructurar e inferir los hallazgos. Como resultados se advierte que todas las entidades analizadas cuentan, en la organización de su gestión, con la definición de procesos de planificación, con el diseño de objetivos estratégicos en mapas sintéticos y enfocados a problemas, planteando la estrategia de forma clara, concisa y objetiva. Además, el grado de homogeneidad de los temas, así como la redacción acorde con el estado del arte en el campo regulatorio, favorecen la alineación entre estas agencias, posibilitando una mayor convergencia regulatoria internacional. Concluyendo que explicar correctamente la estrategia ayuda a dotar a la gestión organizacional de análisis sistémico, enfoque, dirección e intencionalidad, lo que ciertamente influye en el logro de los resultados esperados.

Velásquez-Pérez et al. (2018), en su investigación titulada “Adopción de prácticas de Gobierno de TI en la oficina de Admisiones, Registro y Control UFPSO”, resalta la importancia esencial de la oficina de Admisiones, Registro y Control en la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. La información que manejan es de gran importancia, y cualquier pérdida o modificación de estos datos tendría un impacto significativo en los principales objetivos de la universidad. El artículo se enfoca en la aplicación de prácticas efectivas relacionadas con el Gobierno de TI, las cuales han sido adoptadas para mejorar el funcionamiento de esta área. Estas prácticas se

fundamentan en el modelo de negocio de la oficina, sus roles tecnológicos, el mapa de procesos, la gestión de riesgos y los indicadores de desempeño, entre otros aspectos. Además, se ha asegurado que estén en consonancia con estándares reconocidos como COBIT 5.0, ISO 27001 y la ISO 9001.

González-Fernández y Ramos-de-Las-Heras (2018), presentan en su artículo titulado "Determinación de objetivos estratégicos basados en factores del desarrollo a nivel municipal: un estudio de caso" un procedimiento innovador que posibilita la identificación de metas estratégicas mediante el análisis de los componentes fundamentales y operativos del progreso, junto con sus conexiones mutuas. Este enfoque se resalta por su importancia en la formulación de estrategias de progreso y el fomento de la administración gubernamental en contextos descentralizados. El estudio ofrece una valiosa sistematización teórica acerca de los objetivos estratégicos y los factores que influyen en el desarrollo, estableciendo definiciones claras y criterios de medición basados en los factores determinantes. Se destaca que cuanto más directa sea la relación entre estos factores, mayor será el potencial de transformación estructural del territorio. El método propuesto consiste en un minucioso análisis de la configuración y particularidades económicas de un municipio con el objetivo de identificar los factores esenciales que impulsan el avance. Se utiliza el análisis estructural como una herramienta completa para el estudio, lo que le proporciona mayor solidez y exhaustividad. Para comprobar la eficacia de este enfoque, los autores lo ponen a prueba en el municipio de Jobabo, ubicado en la provincia de Las Tunas, Cuba. Los resultados señalan que la aplicación de esta metodología conlleva una mejora significativa en la relevancia de las estrategias de desarrollo en el territorio.

Tricoci (2018), en su investigación titulada "Gobierno de TI y utilización de sistemas de información en empresas argentinas", el impacto de la revolución de las TIC en las empresas de Argentina. La investigación se centra en tres objetivos fundamentales: 1) evaluar el grado de adopción de aplicaciones básicas de las TIC, 2) analizar en qué medida las decisiones se toman utilizando sistemas de información, y 3) examinar el gobierno de tecnología de la información con un enfoque especial en la función de sistemas dentro de las empresas. Para realizar el estudio, se llevó a cabo un análisis que se fundamentó en tres aspectos principales: el tamaño de las compañías, su sector económico y la estructura de su financiamiento. Los resultados

obtenidos en esta investigación ofrecen un valioso panorama empírico que resulta beneficioso tanto para el ámbito académico como para las industrias de tecnologías de la información y comunicación (TIC) y el sector público.

Antecedentes nacionales

Brioso-Melgarejo (2020), en su investigación titulada “Planeamiento estratégico y gestión por resultados en la Municipalidad Provincial de Huaraz, 2020”, En su investigación llamada "Planeamiento estratégico y gestión basada en resultados en la Municipalidad Provincial de Huaraz, 2020," Brioso-Melgarejo (2020) analizó la relación entre el plan estratégico y la gestión basada en resultados en la Municipalidad Provincial de Huaraz, considerando las preocupaciones relacionadas con la administración de entidades a nivel nacional, regional y local. El enfoque del estudio fue de carácter básico, correlacional, longitudinal, no experimental y transversal. Para llevar a cabo el estudio, participaron 78 colaboradores de la Municipalidad, quienes respondieron a cuestionarios estructurados abordando tres aspectos principales: evaluación prospectiva, estrategias y dirección institucional, y gestión basada en resultados. Se verificó la validez y confiabilidad de los cuestionarios, y tras el análisis de los datos, se rechazaron las hipótesis nulas y se aceptaron las hipótesis alternativas. Los resultados del estudio demostraron una relación significativa entre las variables estudiadas, ya que el valor de significancia obtenido (0.000) fue menor que el nivel de significancia estándar (0.05). Además, se observó un coeficiente de correlación de 0.882 entre el plan estratégico y la gestión basada en resultados en la Municipalidad Provincial de Huaraz en 2020.

En el estudio de Huamaní-López (2018), titulado "Planeamiento estratégico y gestión de servicios públicos en la Municipalidad Distrital de Tate - Ica, 2018", buscó examinar cómo se relacionan el planeamiento estratégico y la gestión de servicios públicos en esta entidad municipal. El enfoque del estudio fue cuantitativo y de tipo básico, empleando un diseño descriptivo correlacional. La muestra utilizada en el estudio estuvo compuesta por 60 trabajadores, y debido a su tamaño reducido, se optó por incluir a todos los empleados en la investigación mediante un muestreo censal. Para recopilar la información, se aplicaron dos cuestionarios diferentes: uno enfocado en el planeamiento estratégico con 24 preguntas, y otro que abordó la gestión de servicios públicos con 20 preguntas. En cuanto al análisis de los datos recolectados, se emplearon técnicas de estadística descriptiva y estadística inferencial. Los

resultados obtenidos revelaron una clara relación directa entre el planeamiento estratégico y la gestión de servicios públicos en la municipalidad estudiada.

Díaz-Alvarez (2020), en su investigación titulada “Factores para implementar prácticas para el alineamiento estratégico de TI en el sector público: un enfoque desde el gobierno de TI”, señala que el bajo rendimiento en el sector público en relación con las tecnologías de la información se debe a la falta de alineación estratégica entre diferentes entidades. A pesar de los esfuerzos realizados por el Gobierno de TI para introducir prácticas y gestión en esta área, los resultados no han sido óptimos. El estudio llevado a cabo se enfocó en investigar los factores que afectan la implementación del Gobierno de TI, con especial énfasis en el alineamiento estratégico de las tecnologías de la información. Conocer estos factores permitiría tomar medidas para reducir los aspectos negativos o mejorar los positivos, lo que en última instancia conduciría a un mejor alineamiento estratégico. En el estudio, se descubrieron 16 factores de implementación y 10 prácticas específicas que son efectivas para lograr el alineamiento estratégico de Tecnologías de la Información (TI) en el ámbito del sector público. También se establecieron 48 relaciones de influencia entre estos factores y prácticas (relación factor -> práctica). Para validar los resultados, se realizó una investigación empírica que contó con la participación de 50 ejecutivos del sector público. Los resultados obtenidos revelaron que 41 de las 48 relaciones propuestas fueron confirmadas con altas o muy altas calificaciones, y se respaldaron con un nivel de confianza del 95% según la prueba de t-Student.

Aucapuri-Figueroa et al. (2018), llevaron a cabo un estudio titulado “Planeamiento Estratégico del Distrito de Juliaca”, se resalta la importancia de Juliaca como capital de la provincia de San Román en la región de Puno. El plan estratégico para Juliaca abarca hasta el año 2027 y sigue un modelo secuencial del proceso estratégico. El punto de partida del plan es establecer una visión para Juliaca, que consiste en visualizarla como una ciudad segura, competitiva, con altos estándares de calidad e infraestructuras modernas que promuevan el comercio y la inversión. Con el propósito de lograr esta visión, se realizaron análisis exhaustivos tanto de factores internos como externos, lo que permitió identificar cinco metas de largo plazo. Estas incluyeron el fomento de un mayor número de empresas registradas en la región, la reducción de la tasa de homicidios, el aumento en la recolección de residuos sólidos para eliminar el actual déficit, la mejora de la infraestructura vial y la provisión universal de servicios básicos y alcantarillado

para toda la comunidad. Para monitorear y evaluar el desempeño de la estrategia implementada, se empleó un Tablero de Control Balanceado, el cual contaba con indicadores específicos asociados a cada uno de los 39 objetivos a corto plazo previamente establecidos. Asimismo, se hizo hincapié en la colaboración activa entre el gobierno municipal, el sector privado y los ciudadanos, con el propósito de impulsar el desarrollo de ventajas competitivas para el distrito.

Antecedentes locales

A nivel local, en la región de San Martín, Sánchez-Bartra (2018), en su investigación titulada “Estudio comparativo de control interno del plan estratégico institucional en las municipalidades distritales de San Hilarión y San Rafael, región San Martín 2017”, compararon la gestión de control interno del plan estratégico institucional entre las municipalidades de San Hilarión y San Rafael, con una muestra representativa del acervo documentario de ambos distritos, seleccionada mediante un muestreo no probabilístico. Los instrumentos utilizados fueron las fichas de observación. El análisis llevado a cabo fue de naturaleza no experimental y tuvo un enfoque descriptivo comparativo. Los hallazgos revelaron que no se encontraron diferencias significativas entre la gestión de control interno del plan estratégico institucional en ambas municipalidades. Esto se concluyó al observar que el valor del estadístico T calculado (0.484) fue menor que el valor crítico del T (1.697) en términos probabilísticos. Descriptivamente, ambas municipalidades obtuvieron un nivel clasificado como "Regular" en la gestión de control interno del plan estratégico institucional, ya que San Hilarión obtuvo 103 puntos y San Rafael obtuvo 96 puntos, ambos puntajes dentro del rango de referencia para el nivel regular (entre 64 -112).

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Gobierno de tecnología de información

En el contexto actual, el rápido cambio en las organizaciones hace que sea esencial lograr una buena coordinación entre el departamento de Tecnología de la Información y el negocio en sí. Para lograr esto, es crucial establecer un modelo adecuado de Gobierno de TI, ya que esto afecta directamente al desempeño empresarial. El Gobierno de TI se refiere a definir quién toma las decisiones y cómo se rinden cuentas por el uso de la Tecnología de la Información (Pang, 2014). Al implementar y seguir este modelo de manera adecuada, se promueve una gestión más

eficiente y estratégica de los recursos tecnológicos, lo cual tiene un impacto positivo en el rendimiento general de la organización. En resumen, una buena Gobernanza de TI es esencial para adaptarse a los cambios rápidos y aprovechar al máximo los recursos tecnológicos para el beneficio de la empresa.

1.2.1.1. Áreas clave del gobierno de tecnologías de información

Alineación estratégica

Garantizar una alineación estratégica efectiva de la Tecnología de la Información (TI) es esencial para establecer una clara dirección en la organización, asegurando una estrecha integración entre los servicios y proyectos de TI y las metas del negocio. Esta correlación positiva entre TI y las principales métricas financieras es ampliamente reconocida (Jiménez, 2011). Cuando los propósitos y acciones de la empresa están en consonancia con los sistemas de información que los respaldan, se alcanza una alineación estratégica apropiada de la tecnología de la información (Chebrolu, 2013). La clave para lograr esta alineación radica en definir, mantener y validar el valor propuesto por TI a través de sus operaciones, teniendo en cuenta el contexto global de la empresa (Verdún, 2006). En definitiva, la alineación estratégica de TI asegura que la tecnología funcione como un eficiente facilitador para alcanzar los objetivos empresariales y garantizar el éxito organizacional.

La entrega de valor

Ridder y Hohnjec (2015) señalan que la principal atención de la Tecnología de la Información (TI) reside en garantizar los beneficios acordados alineados con la estrategia, poniendo un enfoque especial en la eficiencia de los gastos y en la evidencia del valor intrínseco que conlleva. Según el informe "IT Governance Broad Briefing" del Instituto de Gobierno de Tecnología de la Información (ITGI), esto implica cumplir con los plazos establecidos y mantenerse dentro del presupuesto planificado para asegurar la entrega efectiva de valor por parte de TI (Lucía y Villegas, 2011). Esto implica asegurar que tanto la organización dentro del campo de la tecnología de la información como en el ámbito empresarial estén diseñadas de forma que sea posible optimizar las ganancias a través de la comprensión de cómo la tecnología de la información contribuye al valor del negocio y evaluando el rendimiento de la inversión.

Por lo tanto, una evaluación crítica de las capacidades de TI, tanto pasadas, presentes como futuras, se convierte en la piedra angular para proporcionar valor al negocio (Hall et al, 2014). Esta evaluación constante permite identificar áreas de mejora, adaptarse a las cambiantes necesidades empresariales y garantizar que la TI esté alineada con los objetivos estratégicos, potenciando así su contribución al éxito general de la organización. Al mantener un enfoque en la entrega de valor y la eficiente administración de los recursos, la TI se convierte en un verdadero facilitador para el progreso y la competitividad empresarial.

La gestión de riesgos

En cuanto a su impacto, la gestión de riesgos implica la planificación de cómo abordarlos, la identificación de posibles amenazas que podrían afectar negativamente al proyecto, y el análisis exhaustivo de los eventos tanto desde una perspectiva cualitativa como cuantitativa. Además, involucra la tarea de establecer la estrategia de respuesta ante cada riesgo identificado y realizar una vigilancia rigurosa de las actividades del proyecto para identificar oportunamente cualquier riesgo que surja durante el proceso. La gestión de riesgos asegura que el proyecto esté preparado para enfrentar los desafíos y contingencias, minimizando así su impacto negativo y permitiendo una ejecución más exitosa y fluida.

La gestión de recursos

Ofrece una guía estratégica para adquirir y utilizar eficientemente los recursos de tecnología de la información. Además, se encarga de supervisar la asignación de fondos destinados a las iniciativas de TI en toda la empresa, garantizando que exista una capacidad adecuada para respaldar tanto las necesidades actuales como las futuras del negocio. Asimismo, se enfoca en optimizar las inversiones en tecnología y promover el desarrollo de conocimientos en el área (Verdún, 2006).

La medición del desempeño

Es un proceso esencial para evaluar el rendimiento de las actividades relacionadas con la gestión de la TI; a través, de la definición de indicadores clave de rendimiento, se busca monitorear y controlar la eficacia y eficiencia de las iniciativas de TI, así como asegurar el cumplimiento de los objetivos estratégicos y las expectativas de los stakeholders. Esta práctica permite tomar decisiones informadas, mejorar los procesos y resultados, y comunicar de manera transparente

el valor y los logros de las inversiones en TI. Además, contribuye a establecer metas realistas, promover la rendición de cuentas y fomentar una cultura de mejora continua en la gestión de TI (Hall et al, 2014).

1.2.1.2. Interesados del gobierno de tecnología de la información

Los interesados que juegan un papel activo en la ejecución y control del gobierno de Tecnologías de la Información (TI) son principalmente los siguientes grupos:

- El Comité de Dirección de TI: Este comité tiene la responsabilidad de identificar y reunir a las partes interesadas de diversos ámbitos y roles organizativos.
- El Comité de Dirección Ejecutiva: Encargado de supervisar la gestión de TI, este comité también establece las asignaciones de gastos y costos relacionados con tecnología.
- El Comité de Estrategia de TI: Su principal objetivo es proporcionar orientación y asegurarse de que los proyectos de TI individuales estén alineados con la estrategia global del negocio.
- El Consejo Administrativo: Este grupo tiene un rol esencial en fomentar y guiar la adopción del gobierno de TI. Además, confirma que los objetivos del negocio están alineados con la estrategia de TI y garantiza un equilibrio apropiado entre los riesgos y beneficios de las inversiones tecnológicas. Asimismo, tiene la responsabilidad de asegurar que los recursos presupuestarios asignados sean adecuados para alcanzar los resultados deseados.

En conjunto, estos actores desempeñan roles cruciales para asegurar que el gobierno de TI se ejecute de manera efectiva y que la tecnología se utilice como un habilitador estratégico para el éxito de la empresa (Curiel, 2008).

1.2.1.3. Enfoques de gobierno de tecnología de la información

Las empresas se esfuerzan por atender las cada vez mayores necesidades del mercado a través de la implementación de diversas técnicas y tácticas para preservar su competitividad. Con este fin, emplean enfoques centralizados, descentralizados e híbridos para alinear sus acciones y asegurar una gestión efectiva. El enfoque centralizado se distingue por poseer un comité estratégico y un procedimiento para la aprobación de inversiones. Bajo esta estructura, una entidad de Tecnologías de la Información (TI) central se encarga de ofrecer servicios a diversas áreas o unidades de negocio (GEIT, 2011).

Por otro lado, el enfoque híbrido se caracteriza por una colaboración conjunta en la toma de decisiones entre el departamento de negocios y el equipo de Tecnologías de la Información (TI), además de una respuesta ágil frente a cualquier situación que impacte en la operación. Esta aproximación combina elementos del modelo centralizado y descentralizado. La organización principal de Tecnologías de la Información proporciona ciertos servicios, sin embargo, es posible que en algunas o todas las áreas de negocio también haya otras organizaciones de TI operando bajo un enfoque descentralizado. Se aplican métodos enfocados en la gestión de riesgos y proveedores para coordinar estas instancias (Weill y Ross, 2004). De esta manera, las organizaciones de TI descentralizadas se encargan de ofrecer servicios a distintas funciones o unidades de negocio (GEIT, 2011).

1.2.1.4. Gobierno de TI

La integración de las Tecnologías de la Información en el entorno corporativo resulta crucial para potenciar la eficiencia y elevar los beneficios económicos de las empresas. Esto impulsa el desarrollo de nuevas soluciones que promueven la competitividad empresarial. Como resultado de la adopción de las TI, las industrias deben adaptar sus modelos de negocio, lo que influye en la forma en que se realizan los trabajos (ya sea de forma virtual, presencial o a distancia), en las horas de trabajo, en las relaciones de producción y en la estructura organizativa de las empresas para la implementación de procesos automatizados (Guizado, 2018).

La globalización ha dado lugar a que las TI desempeñen un papel crucial en las empresas, debido a su importancia en el desarrollo de diversos aspectos empresariales. Esto requiere que las organizaciones cuenten con personal capacitado y preparado, capaz de responder de manera oportuna y eficiente a las numerosas demandas de automatización de los procesos. Es importante tener en cuenta que estos cambios no se limitan únicamente a la adopción de nuevos equipos tecnológicos, sino que también implican reconocer a la empresa como una entidad integral, capaz de generar sinergias para alcanzar sus objetivos (Marulanda et al, 2019). Considerando que no existe un concepto único para definir al Gobierno de TI para la presente investigación citaremos la conceptualización realizada por ISACA (2012):

El Gobierno de las TI no es una disciplina aislada, sino una parte integral del gobierno empresarial. Mientras que la necesidad para el gobierno a nivel de empresa se debe principalmente a la entrega de valor para las partes interesadas y la demanda de transparencia y gestión eficaz del riesgo de la empresa, las oportunidades, los costes y los riesgos importantes asociados; en el caso del gobierno de las TI se requiere de un enfoque dedicado, a la vez que integrado. El gobierno de las TI permite a la empresa aprovechar al máximo las ventajas de las TI, maximizar los beneficios, capitalizando las oportunidades y ganando ventaja competitiva.

1.2.1.5. Marco estructural de gobierno de tecnología de información

El Gobierno de TI está formado por un sistema completo y confiable, junto con procedimientos ágiles que agilizan la toma de decisiones en las empresas. También incluye mecanismos enfocados en la colaboración dinámica, lo que promueve la formación de alianzas a través de la participación activa de todas las partes comprometidas.

En esta perspectiva, las estructuras se configuran con diferentes funciones y responsabilidades que abarcan comités estratégicos, directivos y equipos de dirección de proyectos y organización de Tecnologías de la Información (TI). La participación del CIO en el Consejo se integra de manera transparente para garantizar una dirección y control efectivos de las TI. Todo ello, contribuye a la evaluación exitosa del desempeño de las TI. Es importante destacar que el proceso de gobierno va más allá de simplemente establecer un comité o asignar responsabilidades a empleados.

En cuanto a los mecanismos, su propósito es fomentar la participación efectiva de los interesados. Esto incluye la colaboración y la comprensión conjunta de los objetivos entre los equipos de negocio y TI. Asimismo, se busca que el negocio esté abierto a la capacitación y rotación de trabajos en TI, permitiendo funciones cruzadas para mejorar la resolución de conflictos entre áreas (Bowena et al, 2007).

1.2.1.6. Principios de estándares de gobierno de TI

Según una investigación realizada Lunardi et al. (2014), una parte significativa de los fundamentos del Gobierno TI se sustenta en la estandarización, el razonamiento lógico, la

experiencia y las técnicas más efectivas. El objetivo de esta estrategia es garantizar el óptimo y eficaz funcionamiento de las operaciones de TI. Un ejemplo concreto que ilustra esta aproximación es la norma ISO 38500, la cual establece directrices para el adecuado, eficiente y efectivo uso de las Tecnologías de la Información (ISACA, 2008).

A. COBIT 2019

El Framework de COBIT ha sido desarrollado a partir de una vasta experiencia acumulada a nivel global durante aproximadamente treinta años en lo que respecta a la gobernanza de las TI y la gestión de la información, incluyendo los recursos tecnológicos disponibles en las empresas. A continuación, se presenta de manera resumida su evolución desde la primera versión:

Tabla 1.

Evolución de COBIT

Versión	Detalle
COBIT 1	Se enfocaba en realizar auditorías de las tecnologías. Buscaba tener el dominio no solo sobre las inspecciones, sino también
COBIT 2	sobre los componentes de la estructura, de los sistemas, del progreso y del equipo humano.
COBIT 3	Abarcó la gestión, incluyendo: auditoría, control y administración. Englobó un esquema con la gobernabilidad o gobierno de TI, que
COBIT 4	especifica la forma en la cual se tienen que utilizar los recursos, procesos, políticas; más auditoría y administración.
COBIT 5	Da un enfoque integral ya que abarca de principio a fin toda la empresa, es el enfoque del gobierno corporativo en una institución.

Fuente: Elaboración propia

COBIT 2019 es la versión más reciente, incluye un conjunto de mejores prácticas y estándares utilizado para la gobernanza y gestión de las TI en las organizaciones, proporcionando un enfoque integral y estructurado para ayudar a las organizaciones a tomar decisiones informadas sobre el uso de la TI, garantizar el alineamiento de las TI con los objetivos empresariales, gestionar los riesgos y asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y regulatorios.

En su más reciente versión, COBIT brinda una orientación actualizada para optimizar el valor de los recursos de información y tecnología a través de una gobernanza y gestión mejoradas. Esta herramienta ayuda a las compañías a ejercer un control eficiente sobre la información y tecnología, ya sea en un proyecto específico, en un equipo o unidad de negocio particular, o incluso en toda la organización (Clyde, 2019). Además, ofrece a las empresas la capacidad de diseñar soluciones de gobierno adaptadas a sus objetivos comerciales y al contexto único de cada entidad (STEUPERAERT, 2019). De esta manera, COBIT se convierte en un aliado invaluable para mejorar la eficiencia y el rendimiento en la utilización de sus recursos tecnológicos.

Principios de COBIT 2019

COBIT se basa en dos grupos de principios; sistema de gobierno y marco de gobierno (Otake, 2019):

Principios para un sistema de gobierno: - Proporcionar valor a los stakeholders (partes interesadas). Debe lograrse un equilibrio entre el beneficio, el riesgo y los recursos. - Enfoque holístico, creado a partir de diferentes componentes conectados entre sí. - Sistema de gobierno dinámico. El sistema de gobierno se verá afectado si se cambian los factores de diseño. - Separar el gobierno de la gestión. Deben diferenciarse ambos conceptos. - Adaptarse (personalizarse) de acuerdo con las necesidades de la empresa, a partir de los factores de diseño. - Sistema integrado de gobierno. Debe enfocarse en todo el procesamiento de información y tecnología, y no solamente en TI.

Principios para un marco de gobierno: - Basado en un modelo conceptual, conformado por componentes y sus relaciones. - Abierto y flexible, que permita incorporar nuevos contenidos y asuntos. - Alineado con las principales normativas (estándares, marcos y regulaciones) (pág. 1-2).

Objetivos de Gobierno y Gestión en COBIT 2019

Los objetivos de Gobierno y Gestión en COBIT están diseñados para proporcionar una guía clara y estructurada para la gobernanza y gestión efectiva de la información y la tecnología en una organización. Estos objetivos se enfocan en alcanzar resultados concretos que posibiliten a

la entidad optimizar el valor de sus recursos de información y tecnología, al mismo tiempo que garantiza el cumplimiento de las obligaciones legales y regulatorias, y reduce los riesgos relacionados. Los objetivos de Gobierno y Gestión en COBIT incluyen:

Alinear la estrategia de TI con la estrategia de la organización: Este objetivo se enfoca en garantizar que las iniciativas de TI estén alineadas con los objetivos comerciales de la organización, de manera que la tecnología pueda contribuir de manera efectiva al logro de los resultados deseados.

Entregar valor: Este objetivo busca asegurar que los servicios y productos de TI proporcionen valor tangible y medible para la organización, satisfaciendo las necesidades y expectativas de los interesados y apoyando los procesos de negocio de manera eficiente y efectiva.

Gestionar los riesgos: El propósito de esta propuesta es reconocer, valorar y reducir los eventuales peligros vinculados con la implementación de tecnología de la información. El objetivo es asegurar la continuidad de las actividades, la safeguardia de datos confidenciales, su completa integridad y accesibilidad, y también cumplir con las pautas y exigencias legales correspondientes.

Optimizar los recursos: Este objetivo se refiere a la gestión eficiente de los recursos de TI, incluyendo el personal, las infraestructuras, los sistemas y las aplicaciones, para lograr la máxima eficiencia y efectividad en su utilización y garantizar una adecuada asignación de recursos.

Asegurar la transparencia y la rendición de cuentas: Este objetivo se relaciona con el establecimiento de mecanismos de control y supervisión que garanticen la transparencia en la toma de decisiones, la responsabilidad por el uso de los recursos de TI y la rendición de cuentas ante los interesados.

COBIT 2019 presenta un marco que abarca 40 objetivos en total. De estos, 5 se centran en cuestiones de gobierno, mientras que los 35 restantes se enfocan en la gestión. Estos objetivos se encuentran distribuidos en cinco dominios: EDM es el primer dominio, que contiene los objetivos de gobierno, mientras que los objetivos de gestión se agrupan en otros cuatro dominios: APO, BAI, DSS y MEA (Otake, 2019).

Objetivos de Gobierno de TI

Dominio Evaluar, Dirigir y Monitorear (EDM)

- EDM01: Asegurar el establecimiento y el mantenimiento del marco de gobierno.
- EDM02: Asegurar la entrega de beneficios.
- EDM03: Asegurar la optimización del riesgo.
- EDM04: Asegurar la optimización de recursos.
- EDM05: Asegurar la participación de las partes interesadas.

Modelo de Capacidad y Madurez Integrado (CMMI)

Es un marco de referencia desarrollado por el Instituto de Ingeniería de Software (SEI) de la Universidad Carnegie Mellon. El CMMI se utiliza como una herramienta de evaluación y mejora para fortalecer la capacidad de las organizaciones en la gestión y desarrollo de productos y servicios. Este modelo ofrece una estructura que se basa en las mejores prácticas y estándares reconocidos, los cuales brindan orientación a las organizaciones para establecer procesos eficientes y efectivos. El CMMI está compuesto por áreas de proceso que abarcan diversos aspectos de la gestión y desarrollo, como la planificación, gestión de proyectos, ingeniería de requisitos, aseguramiento de la calidad y gestión de configuración, entre otros. Estas áreas de proceso actúan como puntos de referencia para que las organizaciones evalúen su desempeño actual y establecer metas de mejora continua (Deloitte, 2023).

El CMMI se organiza en niveles de madurez, que representan etapas de mejora continua en la capacidad de una organización para gestionar y desarrollar productos y servicios. La Tabla 2 describe los distintos niveles de madurez.

En este sentido, este modelo utiliza como un marco de referencia para evaluar la madurez y capacidad de las organizaciones en la gestión y desarrollo de software y otros productos y servicios relacionados con la ingeniería de sistemas, este modelo les permite a las organizaciones identificar áreas de mejora, establecer metas, definir procesos y realizar seguimiento de su progreso en la mejora de la calidad y la eficiencia.

Tabla 2.*Modelo de Capacidad y Madurez Integrado*

Nivel	Descripción
Inicial	La organización tiene procesos ad hoc y no estándar. La gestión de proyectos y la calidad pueden ser inconsistentes.
Gestionado	Se Establecen y siguen procesos básicos para la gestión de proyectos, la planificación y el aseguramiento de la calidad.
Definido	Los procesos están bien definidos y documentados. Existe una comprensión clara de los roles y responsabilidades, y se siguen prácticas estándar.
Cuantitativamente gestionado	Los procesos se gestionan y controlan utilizando métricas cuantitativas y objetivos de calidad.
Optimizado	La organización e enfoca en la mejora continua de los procesos y busca de innovación y la excelencia.

Fuente: Deloitte (2023)

ISO 20000

La Norma ISO 20000, conocida como "Sistemas de Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información", es un estándar global que establece los criterios para establecer y mantener un sistema efectivo de administración de servicios de TI. Este estándar proporciona una estructura que permite a las empresas gestionar sus servicios de TI de manera eficiente, garantizando la excelencia, la mejora continua y la satisfacción del cliente. Aborda diversos aspectos, como la gestión de incidentes, problemas y cambios, la continuidad del servicio, los niveles de servicio, la seguridad de la información y la gestión de proveedores externos. Al adoptar la norma ISO 20000, las organizaciones pueden demostrar su compromiso con la calidad en la prestación de servicios de TI, implementar procesos sólidos, mejorar la eficiencia operativa y garantizar la entrega de servicios de alta calidad que satisfagan las necesidades del negocio y los clientes (Bin-Abbas y Bakry, 2014).

ISO / IEC 27002

La Norma ISO/IEC 27002 es ampliamente reconocida en todo el mundo como un referente en cuanto a brindar orientación sobre la creación, implementación, mantenimiento y mejora de sistemas efectivos de gestión de seguridad de la información. También denominada como "Guía de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información", esta norma engloba una diversidad de medidas de seguridad aplicables a los recursos de información de una entidad. Dichas medidas comprenden políticas de seguridad, manejo de riesgos, controles de accesos, procedimientos ante incidentes, seguridad física, redes y comunicaciones, así como el cumplimiento con las obligaciones legales y contractuales. En este contexto, la ISO/IEC 27002 desempeña un papel esencial en salvaguardar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, y asiste a las organizaciones a enfrentar proactivamente los desafíos en materia de seguridad (ISO/IEC-27002, 2005).

Al adoptar la Norma ISO/IEC 27002, las organizaciones pueden establecer una base sólida para salvaguardar su información confidencial, cumplir con las exigencias legales y normativas, y generar confianza entre sus involucrados al demostrar una efectiva capacidad para gestionar la seguridad de la información. Esta guía establece fundamentos fundamentales y pautas para comenzar, llevar a cabo, preservar y mejorar la gestión de la protección de datos en distintas organizaciones. Los propósitos descritos en el estándar proporcionan una orientación general sobre los objetivos ampliamente reconocidos en el campo de la protección de datos, al mismo tiempo que fomentan la confianza en las asociaciones entre diferentes entidades (ISO/IEC-27002, 2005).

Norma ISO/IEC 15504

La Norma Internacional SPICE, es reconocida por su función como marco de referencia para la evaluación y mejora de los procesos de software. Mediante un conjunto de requisitos y guías, esta normativa facilita la medición y evaluación de la capacidad y madurez de los procesos de desarrollo de software en cualquier organización. La ISO/IEC 15504 se centra en la evaluación objetiva de los procesos de software, considerando aspectos como la planificación, gestión de proyectos, gestión de riesgos, gestión de configuración, desarrollo de software, verificación y validación, entre otros. Proporciona un modelo escalable de capacidad y madurez, que permite

a las organizaciones medir y comparar su desempeño actual con los niveles de referencia establecidos en la norma (Normas ISO, 2023).

1.2.2. Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos son metas o resultados clave que una organización se propone lograr a largo plazo para cumplir con su visión y misión. Estos objetivos están diseñados para guiar la toma de decisiones y la asignación de recursos de la organización en función de sus prioridades estratégicas. Los objetivos estratégicos generalmente se enfocan en áreas críticas para el éxito y el crecimiento de la organización, como la expansión del mercado, el desarrollo de nuevos productos o servicios, la mejora de la eficiencia operativa, el fortalecimiento de la ventaja competitiva, la optimización de la calidad, el aumento de la satisfacción del cliente o la promoción de la sostenibilidad. Al establecer y perseguir objetivos estratégicos claros, las organizaciones pueden alinear sus esfuerzos y recursos para lograr resultados significativos y avanzar hacia su visión de futuro (Andía Valencia, 2016).

Lira (2006) afirma que la planificación estratégica tiene como objetivo lograr resultados coherentes en el largo, mediano y corto plazo, con la mínima inversión posible. Por lo tanto, los objetivos estratégicos deben tener características específicas: ser medibles, alcanzables en cantidad y calidad, comprensibles, motivadores, coherentes y preferentemente expresados en una jerarquía.

- **Cuantificables:** Los objetivos deben poder cuantificarse, de manera que se pueda expresar en términos numéricos lo que se busca lograr.
- **Realizables:** Los objetivos estratégicos deben ser realistas y factibles de lograr. No tiene sentido plantear objetivos que se sabe de antemano que no se pueden cumplir.
- **Comprensibles:** Los objetivos deben redactarse de manera sencilla y clara, para que sean fácilmente entendidos principalmente por aquellos que están involucrados en su consecución.
- **Motivadores:** Los objetivos estratégicos deben tener la capacidad de estimular la productividad y el esfuerzo hacia su consecución.

1.3. Definición de términos básicos

Entrega de valor: La estrategia de valor es un enfoque que busca diferenciar y destacar una organización, producto o servicio en el mercado al proporcionar un conjunto único y distintivo de beneficios y satisfacción a los clientes (Kimat, 2019).

Gobierno: Conjunto de políticas, procesos, estructuras y prácticas establecidas en una organización para garantizar la efectiva gestión y utilización de la tecnología de la información (TI) (Kimat, 2019).

Gestión: La gestión implica la elaboración de planes, la estructuración de recursos, la dirección de actividades y la supervisión con el propósito de lograr los resultados deseados de manera óptima y con eficacia (Westreicher, 2020).

Estrategia: Se refiere al plan o enfoque general adoptado por una empresa o entidad para lograr sus objetivos a largo plazo. Implica el proceso de tomar decisiones que incluye identificar los recursos y capacidades fundamentales de la organización, analizar tanto el entorno externo como interno, y establecer una dirección clara para obtener una ventaja competitiva sostenible (Reyes, 2020).

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Tipo y nivel de investigación

2.1.1 Tipo de investigación

De acuerdo a la metodología empleada en este estudio, se concluye que se trata de una investigación de enfoque cualitativo, considerando que la recolección de datos se la realizará mediante entrevistas y observaciones, lo que permitirá tener una comprensión más profunda del estado situacional del Gobierno de TI en la Municipalidad Provincial de Huallaga. En este tipo de investigación se presta atención a los detalles, los contextos y las perspectivas de los participantes, lo que posteriormente permitirá plantear los planes de mejora a ser aplicados.

2.1.2 Nivel de investigación

El nivel identificado para la investigación es descriptivo correlacional, ya que este tipo de nivel busca determinar si existe relación entre distintas variables; en este sentido, para la presente investigación se partirá de identificar el nivel del Gobierno de TI y su relacionamiento con los objetivos estratégicos en la Municipalidad Provincial de Huallaga, 2021. Además, a través, del modelo en cascadas se identificará el nivel relación causal entre las variables.

2.2. Diseño de la investigación

Para la recopilación de información, es necesario la conformación de un comité integrado por los jefes departamentales de las distintas áreas de la municipalidad para que, de manera libre, voluntaria y consensuada, respondan a las preguntas planteadas, lo que permitirá conocer el estado actual de los procesos de COBIT 2019 en relación con el Gobierno de TI.

Considerando que el objetivo final del presente trabajo, se ha seleccionado al Framework de COBIT 2019, considerando que acorde a lo descrito en el capítulo anterior, brinda las mejores herramientas para el desarrollo de la presente investigación; para lo cual, como se describe en la Figura 1, se identifican tres fases a través de las cuales desarrollar la presente investigación.

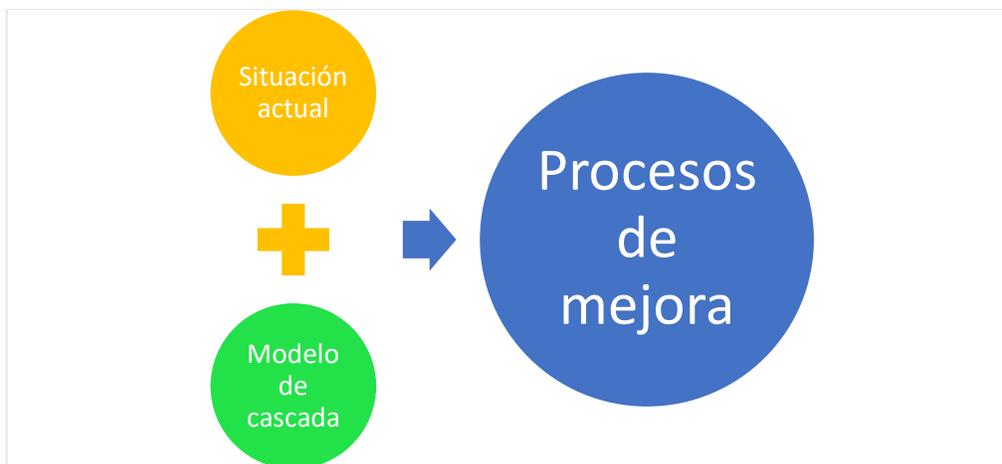


Figura 1. Fases de la metodología de trabajo

Fuente: Elaboración propia

2.2.1 Análisis de la situación actual

El análisis de la situación actual busca visibilizar el nivel de capacidad de los procesos al interior de la Municipalidad; para lo cual, en la presente investigación se utilizará el modelo propio de evaluación de COBIT denominado Process Assessment Model (PAM), El análisis de la situación actual busca visibilizar el nivel de capacidad de los procesos al interior de la Municipalidad; para lo cual, en la presente investigación se utilizará el modelo cuya aplicación permitirá contar con un diagnóstico de los dominios y procesos del Gobierno de TI, con el fin de mejorarlos, y con la ayuda del estándar ISO/IEC 15504 evaluar la capacidad de los procesos, la madurez y/o el desarrollo de su implementación.

El análisis partirá de la identificación de las actividades propias definidas por COBIT para cada proceso catalizador; para lo cual, considerando que dichas actividades en su mayoría son demasiado amplias lo que podría generar respuestas ambiguas como medianamente Si o medianamente No al momento de las entrevistas con los miembros del comité conformado, por lo que se propone para cada actividad plantear preguntas específicas cuyas opciones de respuesta serán SI o NO, y en caso de que sean afirmativas, se deberá proporcionar evidencia que respalde dichas respuestas.

Tabla 3.

Tabla modelo para el análisis de la situación actual

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
2. Determinar la relevancia de TI y su papel con respecto al negocio.	¿Los sistemas administrados por TI ayudan a cumplir con los objetivos estratégicos?	SI	Catálogo de sistemas
	¿Se evidencia en algún documento en el que se especifique en cuánto apporto TI en el cumplimiento de los objetivos estratégicos?	SI	Informe de gestión 2021

Fuente: Elaboración propia

2.2.2 Modelo de cascada

Acorde a lo detallado en la Figura 2, la metodología de aplicación del modelo en cascada parte de identificar los objetivos estratégicos y establecer sus relaciones con las metas corporativas lo que permite priorizar estas últimas para posteriormente relacionarlas con las metas de TI; lo que finalmente permitirá establecer sus relaciones con los procesos.

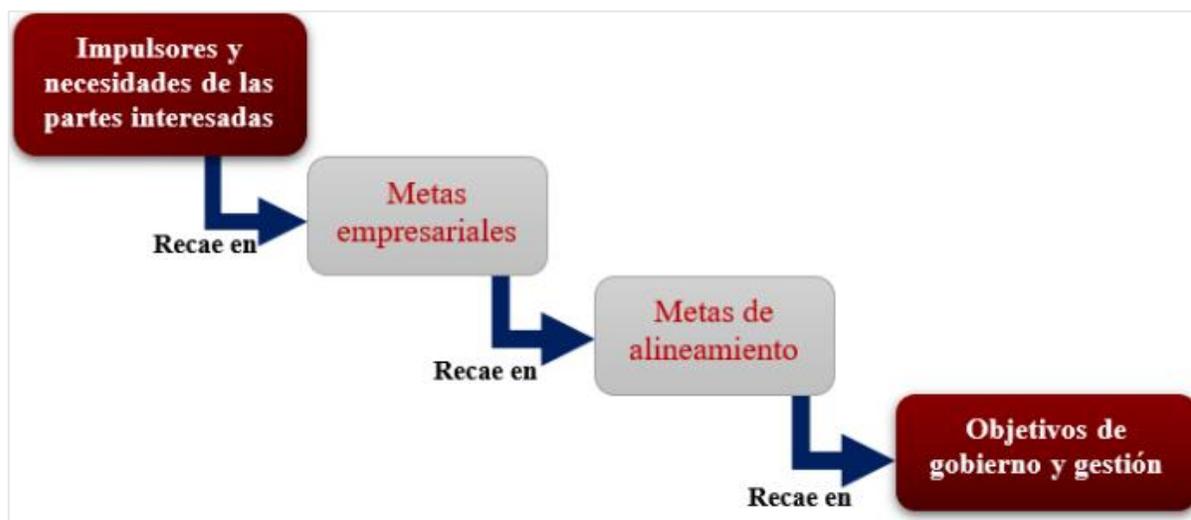


Figura 2. Modelo de cascadas

Fuente: Elaboración propia

2.2.3 Propuesta de procesos de mejora

Finalmente, con la información del nivel de cumplimiento de cada uno de los procesos se propondrán procesos de mejora para que en el corto y mediano plazo la municipalidad mejorar el nivel su cumplimiento en la gestión del Gobierno de TI.

2.3. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Sobre la base de la fórmula establecida por Bayas (2014) que permite determinar el porcentaje de cumplimiento de cada dominio se procesará y analizará la información recopilada de cada catalizador:

$$T = Pe * NSC * 100\%$$

Donde:

T: Porcentaje de cumplimiento

Pe: Peso por cada pregunta (1/NE)

NE: Número total de preguntas planteadas

NSC: Sumatoria del total de preguntas que la empresa cumple.

Finalmente, aplicando la escala y rangos determinados en la Norma ISO/IEC 15504 descritos en la Tabla 4 se determinará en grado de implementación de cada proceso relacionado con la gestión del Gobierno de TI al interior de la municipalidad.

Tabla 4.

Criterios de evaluación

Sigla	Descripción	Valoración
F	Completamente Alcanzado	$>86 \leq 100$
L	Alcanzado De Gran Manera	$>50 \leq 85$
P	Parcialmente Alcanzado	$>15 \leq 50$
N	No Cumple (No Alcanzado)	$0 \leq 15$

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados

3.1.1. Análisis de la situación actual

La Figura 3 muestra la estructura organizacional de la municipalidad, liderada por un Concejo encargado de la toma de decisiones y de una alcaldía que es la responsable de operativizar todas las decisiones que le permitan a la municipalidad alcanzar los objetivos propuestos.

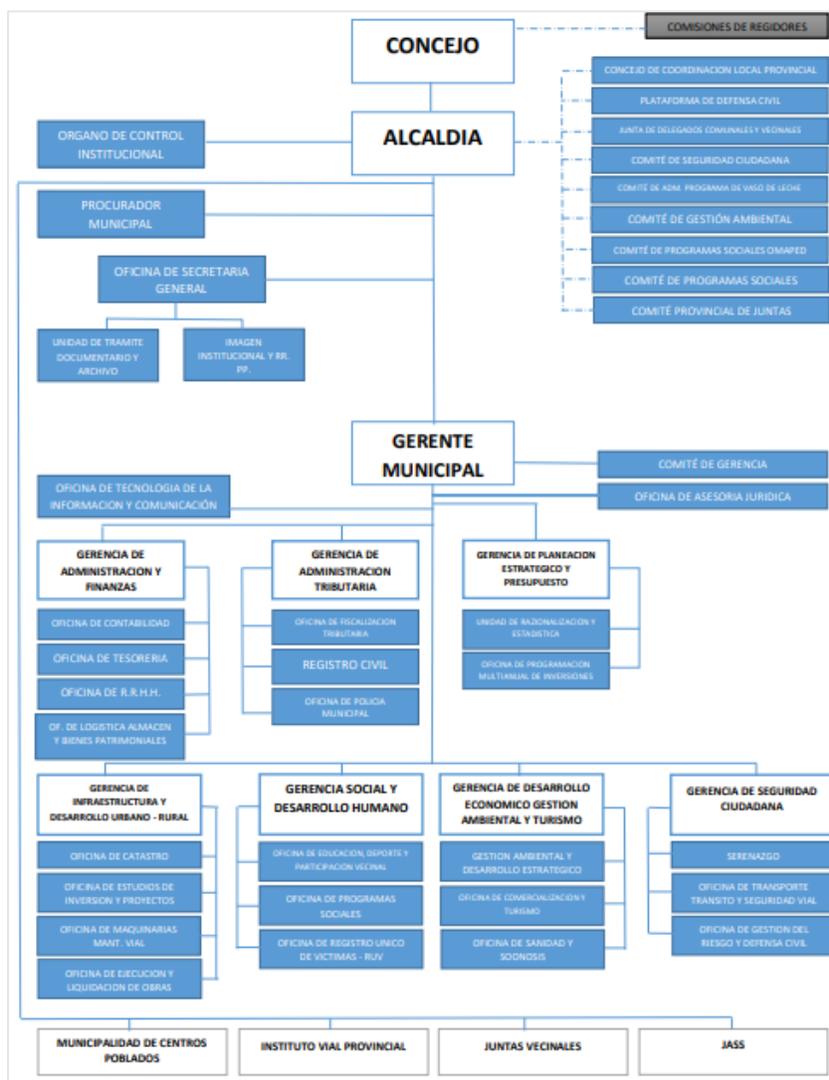


Figura 3. Organigrama

Fuente: Municipalidad provincial de Huallaga, 2023

3.1.1.1. Enunciados estratégicos

La Tabla 5 detalla los enunciados estratégicos definidos para el largo plazo por la municipalidad, la importancia de esto radica en que definen un esquema de funcionamiento y organización para poder alcanzarlos.

Tabla 5.

Enunciados estratégicos

Tipo	Descripción
Misión	Proporcionar servicios públicos de excelencia fomentando el crecimiento completo y sostenible en la Provincia de Huallaga-Saposoa, con inclusión social, a través de una gestión eficiente, transparente, participativa y moderna.
Visión	Huallaga al 2030, es una Provincia que promueve el desarrollo humano con valores e inclusión social, en igualdad de oportunidades de su población, al acceso a servicios básicos con calidad, con asociatividad y competitividad de sus productores para la exportación, que generan empleo digno en el territorio. Huallaga destino turístico, promotor del manejo responsable y sostenido de sus recursos naturales y protección de su medio ambiente, con autoridades, líderes de la sociedad civil y población que concretan el desarrollo y la seguridad local, respetando sus costumbres y tradiciones.

Fuente: Elaboración propia

3.1.1.2. Resultado de los procesos relacionado con el Gobierno TI

En concordancia con lo descrito anteriormente, el Framework de COBIT cuenta con un dominio relacionado con Gobierno de TI, conformado por cinco procesos, el Anexo 1, “Análisis del estado situacional de los procesos relacionados con el Gobierno TI” contiene el detalle de las repuestas recabadas. A continuación se presentan los resultados obtenidos para cada proceso catálico (Tabla 6):

Tabla 6.*Resultados obtenidos*

Procesos COBIT	NE	NSC	Pe	T	Valoración
EDM01	36	19	0,027	51,30%	L
EDM02	26	16	0,038	60,80%	L
EDM03	19	11	0,052	57,20%	L
EDM04	14	10	0,071	71,00%	L
EDM05	10	7	0,100	70,00%	L

Fuente: Elaboración propia

Se concluye que la Municipalidad en la actualidad tiene un 62,06% de cumplimiento de capacidad de los procesos del dominio de gobierno para Evaluar, Orientar y Supervisar (EDM). Dicho valor corresponde al promedio de los resultados obtenidos por cada proceso de COBIT, valor que en concordancia con la Tabla 2 representa L (alcanzado en gran manera) esto significa que se ha avanzado en el cumplimiento del proceso.

3.1.2. Implementación del modelo de cascada de metas

3.1.2.1. Objetivos estratégicos

A continuación, en la Tabla 7 se detallan los objetivos estratégicos de la Municipalidad Provincial de Huallaga a:

Tabla 7.*Objetivos estratégicos*

Código	Objetivo
OE01	Mejorar la calidad de vida de los grupos poblacionales de la provincia
OE02	Mejorar el acceso, cobertura y calidad de los servicios con igualdad de oportunidades e inclusión social
OE03	Reducir la inseguridad ciudadana promoviendo una cultura de paz y respeto a los derechos humanos
OE04	Garantizar la gobernabilidad territorial en base a la descentralización, modernización y transparencia pública en un ambiente de democracia

Código	Objetivo
OE05	Consolidar la competitividad de la provincia fortaleciendo la diversificación productiva y de servicios. promoviendo la inversión pública-privada, la industrialización innovación y empleo
OE06	Desarrollar un territorio articulado y competitivo a través de inversión pública y/o privada en infraestructura estratégica, que permita asegurar el acceso a los servicios y dinamizar las actividades económicas
OE07	Mejorar la sostenibilidad ambiental promoviendo el ordenamiento territorial y con enfoque de cuencas hidrográficas

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8.

Mapeo entre los Objetivos Estratégicos y las Metas Empresariales

CASCADA DE METAS 1: Objetivos Estratégicos vs. Metas Empresariales	Metas empresariales												
	Financiera			Cliente			Interna			Crecimiento			
	Portafolio de productos y servicios competitivos	Gestión de riesgos del negocio	Cumplimiento de leyes y regulaciones externas	Calidad de la información financiera	Cultura de servicio orientada al cliente	Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio	Calidad de la información de gestión	Optimización de la funcionalidad de los procesos de negocio	Optimización de los costes de los procesos de negocio	Habilidades, motivación y productividad del personal	Cumplimiento con las políticas internas	Gestión de programas de transformación digital	Innovación de producto y negocio
Mejorar la calidad de vida de los grupos poblacionales de la provincia	S				P		S	S		S		P	
Mejorar el acceso, cobertura y calidad de los servicios con igualdad de oportunidades e inclusión social	P		S		P	P	S	S		S		P	
Reducir la inseguridad ciudadana promoviendo una cultura de paz y respeto a los derechos humanos	P		S		P	P	S	S		S		P	
Garantizar la gobernabilidad territorial en base a la descentralización, modernización y transparencia pública en un ambiente de democracia	P		P		P		S			S	S	S	P
Consolidar la competitividad de la provincia fortaleciendo la diversificación productiva y de servicios, promoviendo la inversión	P		S	P	P	P	S	S		S		P	

CASCADA DE METAS 1: Objetivos Estratégicos vs. Metas Empresariales	Metas empresariales												
	Financiera			Cliente			Interna			Crecimiento			
	Portafolio de productos y servicios competitivos	Gestión de riesgos del negocio	Cumplimiento de leyes y regulaciones externas	Calidad de la información financiera	Cultura de servicio orientada al cliente	Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio	Calidad de la información de gestión	Optimización de la funcionalidad de los procesos de negocio	Optimización de los costes de los procesos de negocio	Habilidades, motivación y productividad del personal	Cumplimiento con las políticas internas	Gestión de programas de transformación digital	Innovación de producto y negocio
pública-privada, la industrialización innovación y empleo													
Desarrollar un territorio articulado y competitivo a través de inversión pública y/o privada en infraestructura estratégica, que permita asegurar el acceso a los servicios y dinamizar las actividades económicas	P		P	P	P	P				S	S	S	P
Mejorar la sostenibilidad ambiental promoviendo el ordenamiento territorial y con enfoque de cuencas hidrográficas	P		S		P	P	S	S		S			P

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9.

Mapeo entre las Metas Empresariales y las Metas de Alineamiento relacionadas con las TI

CASCADA DE METAS 2: Metas empresariales priorizadas vs. Metas de alineamiento relacionadas con las TI	Metas de alineamiento												
	Financiera			Cliente			Interna			Aprendizaje			
	Cumplimiento y soporte de I&T para el cumplimiento empresarial con las leyes y regulaciones externas	Gestión de riesgo relacionado con I&T	Beneficios obtenidos del portafolio de inversiones y servicios relacionados con I&T	Calidad de información financiera relacionada con la tecnología	Prestación de servicios de I&T conforma a os requerimientos del negocio	Agilidad para convertir los requerimientos del negocio en soluciones operativas	Seguridad de la información, infraestructura y aplicaciones de procesamiento y privacidad	Habilitar y dar soporte a procesos de negocio, mediante la integración de aplicaciones y tecnología	Ejecución de programas dentro del plazo, sin exceder el presupuesto y que cumplan con os requisitos y estándares de calidad	Calidad de la información sobre gestión de I&T	Cumplimiento de I&T con las políticas internas	Personal competente y motivado con un entendimiento mutuo de la tecnología y el negocio.	Conocimiento, experiencia e iniciativas para a innovación empresarial.
Portafolio de productos y servicios competitivos			P		P	S	P	S	P	P	S	S	P
Cumplimiento de leyes y regulaciones externas	P		S	S	S	S			P	P			
Calidad de la información financiera	S	S	S	P	S	S			S	P			
Cultura de servicio orientada al cliente	P		S	S	P	S	P	S	P	P	S	S	P
Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio			P	S	P	S	P	S	P	P	S	S	P
Innovación de producto y negocio	P		P		P	S	P	S	P	P	S	S	P

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10.

Mapeo entre las Metas de Alineamiento relacionadas con las TI y los Objetivos del Gobierno

	Metas de Alineamiento							
	Financiera	Cliente	Interna	Aprendizaje				
<p>CASCADA DE METAS 3: Metas de Alineamiento Priorizadas vs. Objetivos de Gobierno</p>	Cumplimiento y soporte de la I&T para el cumplimiento empresarial con las leyes y regulaciones externas	Beneficios obtenidos del portafolio de Inversiones y servicios relacionados con las I&T.	Calidad de la información financiera relacionada con la tecnología.	Prestación de servicios de I&T conforme a los requerimientos del negocio.	Seguridad de la información, infraestructuras y aplicación de procesamiento y privacidad.	Ejecución de programas dentro del plazo, sin exceder el presupuesto y que cumplan con los requisitos y estándares de calidad.	Calidad de la información sobre gestión de I&T	Conocimiento, experiencia e iniciativas para a innovación empresarial.
EDM01 Garantizar el establecimiento y mantenimiento del marco de referencia de gobierno.	S	P		P		P		
EDM02 Asegurar la entrega de beneficios.	P	P		P	P	P	S	P
EDM03 Asegurar la optimización del riesgo.	S	S			P	S	P	P
EDM04 Asegurar la optimización de recursos.	P		P		S		S	
EDM05 Asegurar la transparencia hacia las partes interesadas.	P		P			P		

Fuente: Elaboración propia

Sobre la base del puntaje de las relaciones primarias y secundarias se priorizan los dos procesos relacionados con el Gobierno TI.

Tabla 11.

Metas de Alineamiento Priorizadas vs. Objetivos del Gobierno

	Metas relacionadas con las TI							TOTAL	
	Financiera	Cliente	Interna	Aprendizaje					
<p>CASCADA DE METAS 3: Metas Relacionadas con TI Priorizadas</p> <p>vs.</p> <p>Procesos catalizadores relacionados con el Gobierno</p>	Cumplimiento y soporte de la I&T para el cumplimiento empresarial con las leyes y regulaciones externas	Beneficios obtenidos del portafolio de Inversiones y servicios relacionados con las I&T.	Calidad de la información financiera relacionada con la tecnología.	Prestación de servicios de I&T conforme a los requerimientos del negocio.	Seguridad de la información, infraestructuras y aplicación de procesamiento y privacidad.	Ejecución de programas dentro del plazo, sin exceder el presupuesto y que cumplan con los requisitos y estándares de calidad.	Calidad de la información sobre gestión de I&T	Conocimiento, experiencia e iniciativas para a innovación empresarial.	
EDM01 Garantizar el establecimiento y mantenimiento del marco de referencia de gobierno.	1	3		3		3			10
EDM02 Asegurar la entrega de beneficios.	3	3		3	3	3	1	3	19
EDM03 Asegurar la optimización del riesgo.	1	1			3	1	3	3	12
EDM04 Asegurar la optimización de recursos.	3		3		1		1		8
EDM05 Asegurar la transparencia hacia las partes interesadas.	3		3			3			9

Fuente: Elaboración propia

3.1.3. Propuestas de procesos de mejora

3.1.3.1. Identificación de metas

El resultado final de la cascada de metas se encuentra descrita en la Tabla 9, donde se han cuantificado los dos procesos priorizados para su mejora sobre la base de las preguntas del Anexo 1, que fueron respondidas que NO SE CUMPLEN, las mismas han sido consideradas como metas a ser cumplidas a través de planes de mejora continua.

Tabla 12.

Identificación de metas para asegurar la entrega de beneficios

Metas	Preguntas que no han sido cumplidas
Meta 01	¿Se cuenta con documentos que permitan identificar los requerimientos de las partes interesadas?
Meta 02	¿Se han realizado campañas comunicacionales internas para difundir lo que la municipalidad entiende por entrega de valor?
Meta 03	¿Se han realizado evaluaciones a la efectividad de las campañas comunicacionales internas para difundir lo que la municipalidad entiende por entrega de valor?
Meta 04	¿Se cuenta con documentos que incorporen el relacionamiento entre los productos de TI y la creación de valor?
Meta 05	¿Se cuenta con mecanismos de difusión del manual de asignación presupuestaria?
Meta 06	¿Se han definido mecanismos para comunicar a la interna de la municipalidad los objetivos de entrega de valor?
Meta 07	¿Se han identificado indicadores que permitan determinar el nivel de retardo en el cumplimiento de los objetivos?
Meta 08	¿Para el cálculo de los indicadores de seguimiento las variables cumplen con las características de ser oportunos, completos, fiables y precisos?
Meta 09	¿Sobre la base de los informes de avance de los objetivos se toma medidas que permitan optimizar la entrega de valor?
Meta 10	¿Se evalúa que los correctivos aplicados han permitido superar los obstáculos encontrados?

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13.*Identificación de metas para asegurar la optimización del riesgo*

Metas	Preguntas que no han sido cumplidas
Meta 11	¿Se cuenta documentos en los que se detalle el nivel de riesgo de TI que la empresa está dispuesta a asumir?
Meta 12	¿Se cuenta con documentos con propuestas de umbrales de tolerancia al riesgo alineado a los niveles de riesgo aceptables por la empresa?
Meta 13	¿La estrategia de riesgos de TI se encuentra alineada con la estrategia de riesgos empresarial?
Meta 14	¿Durante el proceso de toma de decisiones estratégicas se analizan los factores de riesgos asociados de TI?
Meta 15	¿Se orienta a la integración de estrategias de riesgos de TI con las estrategias empresariales?
Meta 16	¿Se elabora planes de comunicación interna sobre de riesgos institucionales?
Meta 17	¿Se establecen políticas, lineamientos o directrices para responder rápidamente a los riesgos cambiantes?
Meta 18	¿Se cuenta con indicadores que permiten supervisar el nivel de gestión de cumplimiento de los umbrales de apetito de riesgo?
Meta 19	¿Se realizan procesos de revisión de las partes interesadas (concejales) sobre el progreso de la empresa hacia los objetivos identificados?

Fuente: Elaboración propia

3.1.3.2. Planes de acción para el Gobierno de TI**Procedimiento relacionado con la Meta 1**

Acción de mejora
Incorporar en el plan estratégico una sección con información de los requerimientos de las partes interesadas
Procedimiento
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Gerencia Municipal</u>: solicitará a la Gerencia de Planificación Estratégica y Presupuesto la modificación del plan estratégico. • <u>Gerencia de Planificación Estratégica</u>: para modificar el plan estratégico se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades:

<ul style="list-style-type: none"> ○ Convocar a reuniones de trabajo con los actores externos para recolectar sus requerimientos. ○ Socializar los requerimientos a la interna de la municipalidad. ○ Desarrollar la primera propuesta para revisión y validación ● <u>Gerencia Municipal</u>: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación e incorporación en el plan estratégico. ● <u>Gerencia de Planificación Estratégica</u>: poner en conocimiento de toda la municipalidad la nueva versión del plan estratégico y gestionar su publicación en todos los canales digitales. 		
Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de planes estratégicos actualizados con información de los requerimientos de las partes interesadas.	Gerencia Municipal Gerencia de Planificación Estratégica

Procedimiento relacionado con las Metas 2 y 3

Acción de mejora
Ejecutar una campaña comunicacional para difundir los conceptos de entrega valor al interior de la municipalidad.
Procedimiento
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Gerencia Municipal</u>: solicitará a la Unidad de Imagen y Relaciones Públicas la elaboración de la campaña comunicacional. ● <u>Unidad de Imagen y Relaciones Públicas</u>: para elaborar la campaña comunicacional se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Convocar a reuniones de trabajo a todos los directores departamentales de la municipalidad para la identificación y generación de contenidos. ○ Elaborar la propuesta de campaña comunicacional permanente que incluya el respectivo calendario de ejecución. ○ Solicitar la adquisición de materiales en caso de requerir. ○ Desarrollar la primera propuesta para revisión y validación.

- Gerencia Municipal: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación y ejecución inmediata.
- Unidad de Imagen y Relaciones Públicas: ejecutar la campaña comunicacional acorde al calendario aprobado, al finalizar la campaña se deberá realizar una evaluación que permita conocer el nivel de efectividad de la campaña.

Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de campañas comunicacionales ejecutadas.	Gerencia Municipal Unidad de Imagen y Relaciones Públicas

Procedimiento relacionado con la Meta 4

Acción de mejora

Elaborar un informe que describa la manera en que los productos de TI aportan en la creación de valor al interior de la municipalidad.

Procedimiento

- Gerencia Municipal: solicitará a la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación la elaboración del informe que describa la manera en que los productos de TI aportan en la creación de valor.
- Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación: para elaborar el informe se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades:
 - Revisar el catálogo de productos y servicios de TI.
 - Convocar a reuniones de trabajo a todos los administradores de servicios tecnológicos para identificar la manera en que dichos servicios aportan en la generación de valor.
 - Desarrollar la primera propuesta de informe para revisión y validación.
- Gerencia Municipal: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación.

Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de informes que describa la manera en que los productos de TI	Gerencia Municipal

	aportan en la creación de valor aprobados.	Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación
--	--	--

Procedimiento relacionado con la Meta 5

Acción de mejora		
Socializar a todos los directores departamentales el manual de asignación presupuestaria.		
Procedimiento		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Gerencia Municipal</u>: solicitará a la Gerencia de Administración y Finanzas llevar a cabo reuniones de trabajo con los directores departamentales para poner en su conocimiento el manual de asignación presupuestaria. • <u>Gerencia de Administración y Finanzas</u>: para las reuniones de trabajo de socialización se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisar que el manual de encuentra actualizado. ○ Preparar los insumos necesarios. ○ Elaborar un cronograma con fecha y hora de las reuniones de socialización planificadas. • <u>Directores departamentales</u>: asistir a las reuniones convocadas. 		
Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de socializaciones del manual de asignación presupuestaria realizados.	Gerencia Municipal Gerencia de administración y finanzas

Procedimiento relacionado con la Meta 6

Acción de mejora		
Ejecutar una campaña comunicacional para difundir los objetivos de entrega de valor al interior de la municipalidad.		
Procedimiento		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Gerencia Municipal</u>: solicitará a la Unidad de Imagen y Relaciones Públicas la elaboración de la campaña comunicacional. 		

- Unidad de Imagen y Relaciones Públicas: para elaborar la campaña comunicacional se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades:
 - Convocar a reuniones de trabajo a la Gerencia de Planificación Estratégica para la identificación y generación de contenidos.
 - Elaborar la propuesta de campaña comunicacional permanente que incluya el respectivo calendario de ejecución.
 - Solicitar la adquisición de materiales en caso de requerir.
 - Desarrollar la primera propuesta para revisión y validación.
- Gerencia Municipal: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación y ejecución inmediata.
- Unidad de Imagen y Relaciones Públicas: ejecutar la campaña comunicacional acorde al calendario aprobado, al finalizar la campaña se deberá realizar una evaluación que permita conocer el nivel de efectividad de la campaña.

Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de campañas comunicacionales ejecutadas.	Gerencia Municipal Unidad de Imagen y Relaciones Públicas Gerencia de Planificación Estratégica

Procedimiento relacionado con las Metas 7 y 8

Acción de mejora

Elaborar una batería de indicadores que permita identificar el nivel de cumplimiento y/o retardo de los objetivos estratégicos garantizando que los mismos cumplan con las características de ser oportunos, completos, fiables y precisos.

Procedimiento

- Gerencia Municipal: solicitará a la Gerencia de Planificación Estratégica la elaboración de la batería de indicadores.
- Gerencia de Planificación Estratégica: para elaborar la batería de indicadores se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades:

<ul style="list-style-type: none"> ○ Generar reuniones con los administradores de los distintos sistemas de información existentes con el objetivo de identificar la información que se genera periódicamente. ○ En base a la información identificada proponer métricas e indicadores, garantizando su cálculo en los siguientes años. ○ Verificar que los indicadores propuestos cumplan con las características de ser oportunos, completos, fiables y precisos. ○ Sobre la base de los indicadores seleccionados se desarrollará la propuesta de batería de indicadores con su respectiva documentación para el cálculo. ● <u>Gerencia Municipal</u>: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación y ejecución inmediata. ● <u>Gerencia de Planificación Estratégica</u>: informar sobre la metodología de cálculo a las áreas involucradas y calcular periódicamente la batería de indicadores. 		
Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de baterías de indicadores aprobadas.	Gerencia Municipal Gerencia de Planificación Estratégica

Procedimiento relacionado con la Meta 9

Acción de mejora
Actualizar el manual de seguimiento a la planificación institucional, garantizando que se incorpore un capítulo para identificar las acciones que permitan optimizar la entrega de valor.
Procedimiento
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Gerencia Municipal</u>: solicitará a la Gerencia de Planificación Estratégica la actualización del manual de seguimiento a la planificación institucional. ● <u>Gerencia de Planificación Estratégica</u>: para generar actualizar el manual se deberá cumplir al menos con las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Generar reuniones con los directores departamentales para incorporar las acciones que serán realizadas para optimizar la entrega de valor. ○ Definir la periodicidad de reporte de dichas acciones.

- Gerencia Municipal: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación y ejecución inmediata.
- Gerencia de Planificación Estratégica: realizar seguimiento para que todos los directores departamentales apliquen el nuevo manual para los informes de seguimiento periódico.

Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de manual de seguimiento a la planificación institucional actualizados.	Gerencia Municipal Gerencia de Planificación Estratégica

Procedimiento relacionado con la Meta 10

Acción de mejora

Realizar auditorías sobre las acciones ejecutadas para el cumplimiento de los objetivos de la municipalidad.

Procedimiento

- Gerencia Municipal: solicitará a la Gerencia de Planificación Estratégica ejecutar un plan de auditorías a las acciones ejecutadas para para el cumplimiento de los objetivos institucionales.
- Gerencia de Planificación Estratégica: para ejecutar el plan de auditorías se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades:
 - Generar reuniones con los directores departamentales para identificar las actividades que van a formar parte de las auditorías.
 - Elaborar criterios técnicos para la conformación de los equipos auditores.
 - Definir la periodicidad de las auditorías.
- Gerencia Municipal: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación y ejecución inmediata.
- Gerencia de Planificación Estratégica: socializar el plan de auditorías y garantizar su ejecución.

Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
-----------	---------------------------	----------------------

Alta	Número de auditorías sobre las acciones ejecutadas para el cumplimiento de los objetivos institucionales ejecutadas.	Gerencia Municipal Gerencia de Planificación Estratégica
------	--	---

Procedimiento relacionado con las Metas 11 y 12

Acción de mejora		
Elaborar un manual para la gestión de riesgos de TI que la municipalidad está dispuesta a asumir.		
Procedimiento		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Gerencia Municipal</u>: solicitará a la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación elaborar un manual para la gestión de riesgos de TI. • <u>Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación</u>: para elaborar el manual para le gestión de riesgos de TI se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Generar reuniones con los directores departamentales para identificar los riesgos directos e indirectos de la municipalidad. ○ Elaborar criterios técnicos que permitan cuantificar el nivel de riesgo de cada uno, así como sus umbrales. ○ Desarrollar la primera propuesta para revisión y validación. • <u>Gerencia Municipal</u>: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación y ejecución inmediata. • <u>Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación</u>: socializar el plan de auditorías y garantizar su ejecución. 		
Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de manuales para la gestión de riesgos de TI aprobados.	Gerencia Municipal Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación

Procedimiento relacionado con la Meta 13

Acción de mejora		
Elaborar un informe de alineación de la estrategia de riegos de TI con la estrategia de riesgo municipal.		
Procedimiento		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Gerencia Municipal</u>: solicitará a la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación la elaboración del informe que describa la manera en que la estrategia de riesgos de TI se encuentra relacionada con la estrategia de riesgo municipal. • <u>Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación</u>: para elaborar el informe se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisar el catálogo de riesgos y umbrales de TI y la de riesgos de la municipalidad. ○ Convocar a reuniones de trabajo a todos los administradores de servicios tecnológicos para identificar la manera en que dichos riesgos tienen relación directa o indirecta. ○ Desarrollar la primera propuesta de informe para revisión y validación. • <u>Gerencia Municipal</u>: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación. 		
Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de informes de alineación de la estrategia de riegos de TI con la estrategia de riesgo municipal aprobados.	Gerencia Municipal Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación

Procedimiento relacionado con la Meta 14

Acción de mejora		
Elaborar un manual para la toma de decisiones que incluya entre otros el análisis de los factores de riesgos asociados a TI.		
Procedimiento		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Gerencia Municipal</u>: solicitará a la Gerencia de Planificación Estratégica elaborar un manual para la toma de decisiones. • <u>Gerencia de Planificación Estratégica</u>: para elaborar el manual para la toma de decisiones se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Generar reuniones con los directores departamentales para identificar los efectos de los riesgos directos e indirectos de la municipalidad. ○ Elaborar criterios técnicos que permitan cuantificar el nivel de riesgo de cada uno, así como sus umbrales. ○ Desarrollar la primera propuesta para revisión y validación. • <u>Gerencia Municipal</u>: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación y ejecución inmediata. • <u>Gerencia de Planificación Estratégica</u>: socializar el manual entre todas las autoridades de la municipalidad. 		
Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de manuales para la toma de decisiones aprobados.	Gerencia Municipal Gerencia de Planificación Estratégica

Procedimiento relacionado con las Metas 15, 17 y 18

Acción de mejora		
Elaborar un manual de respuesta a los riesgos de TI en el corto, mediano y largo plazo.		
Procedimiento		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Gerencia Municipal</u>: solicitará a la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación elaborar un manual de respuesta a los riesgos de TI. 		

- Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación: para elaborar el manual de respuesta a los riesgos de TI se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades:
 - Generar reuniones con los directores departamentales para identificar los efectos de los riesgos directos e indirectos de la municipalidad.
 - Generar reuniones con los directores departamentales para identificar las acciones a corto, mediano y largo plazo a ser ejecutadas para mitigar, minimizar y erradicar el riesgo.
 - Desarrollar la primera propuesta para revisión y validación.
- Gerencia Municipal: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación y ejecución inmediata.
- Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación: socializar el manual entre todas las autoridades de la municipalidad.

Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de manuales de respuesta a riesgos aprobados.	Gerencia Municipal Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación

Procedimiento relacionado con la Meta 16

Acción de mejora

Ejecutar una campaña comunicacional para dar a conocer a la municipalidad los riesgos inherentes a la gestión institucional.

Procedimiento

- Gerencia Municipal: solicitará a la Unidad de Imagen y Relaciones Públicas la elaboración de la campaña comunicacional.
- Unidad de Imagen y Relaciones Públicas: para elaborar la campaña comunicacional se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades:
 - Convocar a reuniones de trabajo a la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicación para la identificación y generación de contenidos.

<ul style="list-style-type: none"> ○ Elaborar la propuesta de campaña comunicacional permanente que incluya el respectivo calendario de ejecución. ○ Solicitar la adquisición de materiales en caso de requerir. ○ Desarrollar la primera propuesta para revisión y validación. ● <u>Gerencia Municipal</u>: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación y ejecución inmediata. ● <u>Unidad de Imagen y Relaciones Públicas</u>: ejecutar la campaña comunicacional acorde al calendario aprobado, al finalizar la campaña se deberá realizar una evaluación que permita conocer el nivel de efectividad de la campaña. 		
Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de campañas comunicacionales ejecutadas.	Gerencia Municipal Unidad de Imagen y Relaciones Públicas

Procedimiento relacionado con la Meta 19

Acción de mejora
Elaborar informes sobre la revisión del nivel cumplimiento de los objetivos institucionales con los concejales.
Procedimiento
<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Gerencia Municipal</u>: solicitará a la Gerencia de Planificación Estratégica elaborar informes periódicos sobre la revisión del nivel de cumplimiento de los objetivos institucionales con los concejales. ● <u>Gerencia de Planificación Estratégica</u>: para elaborar el informe se deberán cumplir al menos con las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sobre la base de los informes del seguimiento a la planificación institucional elaborar un informe específico para revisión de los concejales. ○ Generar reuniones con los directores departamentales para la validación de la información a ser socializada con los concejales. ○ Desarrollar la primera propuesta para revisión y validación. ● <u>Gerencia Municipal</u>: revisar, validar y aprobar la propuesta presentada, de ser el caso se solicitará realizar ajustes necesarios para su aprobación y ejecución inmediata.

- Gerencia de Planificación Estratégica: gestionar reuniones con los concejales y elaborar el informe con sus aportes.

Prioridad	Indicador de cumplimiento	Actores involucrados
Alta	Número de informes de revisión del nivel cumplimiento de los objetivos institucionales con los concejales aprobados.	Gerencia Municipal Gerencia de Planificación Estratégica

CONCLUSIONES

La implementación de la cascada de metas mediante su jerarquía de cuatro niveles permitió una alineación efectiva entre los objetivos estratégicos del municipio y las metas relacionadas con las tecnologías de la información. Esto simplificó la identificación de los procesos de TI requeridos para reducir los riesgos y asegurar el logro de los objetivos estratégicos más prioritarios, como EDM02 - Garantizar la entrega de beneficios y EDM03 - Asegurar la optimización del riesgo.

La investigación bibliográfica llevada a cabo para las bases teóricas permitió contar con los conocimientos necesarios para identificar el nivel de conocimientos de cada uno de los miembros del comité, para lo cual, durante las reuniones de trabajo se realizaron introducciones conceptuales que permitieron que todos los delegados cuenten con los conocimientos necesarios para: 1) identificar las actividades que no han sido desarrolladas, 2) proponer las actividades de ejecución inmediata que permitan mejorar los niveles de capacidad; y, 3) identificar y comprender las necesidades de las partes interesadas.

El nivel de 62.02% alcanzado como resultado del diagnóstico realizado refleja el nivel de interiorización de los objetivos estratégicos en la gestión institucional, generando la necesidad contar con el apoyo desde todas las instancias para promover la implementación de forma estratégica el plan de acción aquí propuesto.

Así también, el 62,02% alcanzado reflejan avance significativo en los procesos del Gobierno de TI, sin embargo, es importante destacar que lo identificado durante el diagnóstico corresponde en su gran mayoría a actividades aisladas que han sido realizadas por la Municipalidad durante la implementación de sistemas de información. Por lo tanto, es necesario establecer una hoja de ruta que permita alcanzar el siguiente nivel de calificación en un futuro cercano.

Finalmente, el plan de acción propuesto se convierte en un marco de referencia para aquellas municipalidades que se encuentren interesadas en la adopción del Gobierno de TI a través del Framework de COBIT 2019, ya que de manera ordenada y secuencial se describen los pasos a implementar.

RECOMENDACIONES

A la Gerencia Municipal y Gerencia de planificación estratégica, incorporar en el plan estratégico una sección con información de los requerimientos de las partes interesadas, además, elaborar una batería de indicadores que permita identificar el nivel de cumplimiento y/o retardo de los objetivos estratégicos garantizando que los mismos cumplan con las características de ser oportunos, completos, fiables y precisos. Así mismo, realizar auditorías sobre las acciones ejecutadas para el cumplimiento de los objetivos de la municipalidad; elaborar un manual para la gestión de riesgos de TI que la municipalidad está dispuesta a asumir; elaborar un manual de respuesta a los riesgos de TI en el corto, mediano y largo plazo, y elaborar informes sobre la revisión del nivel cumplimiento de los objetivos institucionales con los concejales.

A la Gerencia Municipal, Unidad de Imagen y Relaciones Públicas y Gerencia de Planificación Estratégica, ejecutar una campaña comunicacional para difundir los objetivos de entrega de valor al interior de la municipalidad.

A la Gerencia Municipal y a la Unidad de Imagen y Relaciones Públicas, ejecutar una campaña comunicacional para difundir los conceptos de entrega valor al interior de la municipalidad. Así mismo, ejecutar una campaña comunicacional para dar a conocer a la municipalidad los riesgos inherentes a la gestión institucional.

A la Gerencia Municipal y Gerencia de Administración y Finanzas, socializar a todos los directores departamentales el manual de asignación presupuestaria.

A la Gerencia Municipal y Oficina de TI, elaborar un informe que describa la manera en que los productos de TI aportan en la creación de valor al interior de la municipalidad. Además, elaborar un informe de alineación de la estrategia de riesgos de TI con la estrategia de riesgo municipal, así como, elaborar un manual para la toma de decisiones que incluya entre otros el análisis de los factores de riesgos asociados a TI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aucapuri-Figueroa, J., Caviades-Villa, Y., Chura-Quispe, G., & Zanabria-Acuña, A. (2018). Planeamiento Estratégico del Distrito de Juliaca [Pontificia Universidad Católica del Perú]. In *Pontificia Universidad Católica del Perú*.
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/20.500.12404/11753/1/AUCAPURI_CAVI EDES_PLANEAMIENTO_JULIACA
- Bin-Abbas, H., & Bakry, S. H. (2014). Assessment of IT governance in organizations: A simple integrated approach. *Computers in Human Behavior*, 32, 261-267
- Brioso-Melgarejo, R. (2020). Planeamiento estratégico y gestión por resultados en la Municipalidad Provincial de Huaraz, 2020 [Universidad César Vallejo]. In *Universidad César Vallejo*. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46936>
- Brito, R. L. de, & Flexa, R. G. C. (2019). Objetivos estratégicos de Agências Reguladoras em Saúde: um estudo comparativo internacional. *Vigilância Sanitária Em Debate*, 7(3), 3. <https://doi.org/10.22239/2317-269x.01271>
- Bowena, P. L., Cheung, M.-Y. D., & Rohdeb, F. H. (2007). Enhancing IT governance practices: A model and case study of an organization's efforts. *International Journal of Accounting Information Systems.*, 8, 191-221.
- Bunge, M. (1999). *Buscar la filosofía en las ciencias sociales*. México DF.: Siglo XXI
- Chebrolu, S. B. (2013). How Does Alignment of Business and IT Strategies Impact Aspects of IT Effectiveness? *International Journal of Applied Management and Technology*, 12, 115.
- Clyde, R. (2019). *Nuevo COBIT® 2019*. IPMOGUIDE. <https://ipmoguide.com/nuevo-cobit-2019/>
- Curiel, A. B. (2008). Gobierno de Tecnologías de Información e Interesados. *Gobierno de Tecnologías de Información*, 3.
- Díaz-Alvarez, J. K. (2020). Factores para implementar prácticas para el alineamiento estratégico de TI en el sector público: un enfoque desde el gobierno de TI [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. In *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*.

<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/12533>

- GEIT. (2011). Global Status Report on the Governance of Enterprise It (Geit)—2011. 10.
- González-Fernández, O., & Ramos-de-Las-Heras, A. (2018). Determinación de los objetivos estratégicos a partir de los factores del desarrollo a escala municipal: un estudio de caso. *Retos de La Dirección*, 12(1), 140–158.
- Hall, L., Futela, S., & Gupta, D. (2014). IT Key Metrics Data 2015. Key Industry Measures: Retail and Wholesale Analysis: Multiyear, 2-4.
- Hernández-Hernández, J. (2018). COBIT, una metodología que genera valor en las empresas. *Universidad Piloto de Colombia*.
<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/4677/00004999.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Huamaní-López, E. (2018). *Planeamiento estratégico y gestión de servicios públicos en la municipalidad distrital de Tate - Ica , 2018* . [Universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35651/huamani_le.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Isaca. (2008). Norma ISO/IEC 38500. Retrieved Enero 6, 2014, from
<http://www.isaca.org/Journal/PastIssues/2010/Volume-1/Pages/Gobierno-de-las-TICISO-IEC-385001.aspx>
- ISO/IEC-27002. (2005). ISO/IEC 27002:2005. Information technology -- Security techniques -- Code of practice for information security management, 4-6
- Jiménez, M. (2011). Alineamiento de Estratégico de TI con el Negocio. Investigación Tecnológica, 8-21.
- Kimat. (2019). *¿Qué es el Gobierno de TI y cuál es su importancia para la toma de decisiones en las empresas?* | *Kimat*. <https://www.kimat.mx/que-es-el-gobierno-de-ti-y-cual-es-su-importancia-para-la-toma-de-decisiones-en-las-empresas-kimat-2/>
- Lira, L. (2006). Revalorización de la planificación del desarrollo. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica Social. Chile.
- Lucía, M. P. I., & Villegas, G. U. (2011). Gobierno de TI – Estado del arte. IT Governance –

State of the art.

- Lunardi, G. L., Becker, J. L., Maçada, A. C. G., & Dolci, P. C. (2014). e impact of adopting IT governance on financial performance: An empirical analysis among Brazilian firms. *International Journal of Accounting Information Systems*, 15, 1-16.
- Otake, L. (2019). COBIT 2019. Audiconsulti. <https://www.audiconsulti.com/glosario/que-es-cobit-2019/>
- Pang, M.-S. (2014). IT governance and business value in the public sector organizations — The role of elected representatives in IT governance and its impact on IT value in U.S. state governments. *Decision Support Systems*, 1-12.
- Reyes, E. (2020). Estrategia. <https://www.emprendedorinteligente.com/definicion-de-estrategia-segun-autores/>
- Ridder, F., & Hohnjec, A. (2015). A Germany Perspective. *2015 CIO Agenda*, 6
- Sánchez-Bartra, C. (2018). Estudio comparativo de control interno del plan estratégico institucional en las municipalidades distritales de San Hilarión y San Rafael, región San Martín 2017 [Universidad César Vallejo]. In Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31670/sanchez_bc.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Steuperaert, D. (2019). Nuevo COBIT® 2019. IPMOGUIDE. <https://ipmoguide.com/nuevo-cobit-2019/>
- Tricoci, G. A. (2018). Gobierno de TI y utilización de los sistemas de información en las firmas argentinas. *Fórum Empresarial*, 23(2), 1–29. <https://doi.org/10.33801/fe.v23i2.16408>
- Velásquez-Pérez, T., Pérez-Pérez, Y. M., & Flórez, I. C. (2018). Adopción de prácticas de Gobierno de TI en la oficina de Admisiones, Registro y Control UFPSO. *Revista Colombiana De Tecnologías De Avanzada (Rcta)*, 1(31), 1–10. <https://doi.org/10.24054/16927257.v31.n31.2018.2758>

ANEXOS

Anexo 1. Análisis del estado situacional de los procesos relacionados con el Gobierno TI

EDM01 Asegurar el establecimiento y mantenimiento del marco de referencia de gobierno

EDM01.01 Evaluar el sistema de gobierno: Identificar y comprometerse continuamente con las partes interesadas de la empresa, documentar la comprensión de los requerimientos y realizar una estimación del actual y futuro diseño del gobierno de TI de la empresa.

Tabla. *Evaluación del sistema de gobierno*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Analizar e identificar los factores del entorno interno y externo (obligaciones legales, contractuales y regulatorias) y tendencias en el entorno del negocio que pueden influir en el diseño del gobierno	¿Se cuenta con un documento en el que se identifiquen los factores internos y externos que influyen en el accionar de la Municipalidad?	SI	Plan estratégico
2. Determinar la relevancia de TI y su papel con respecto al negocio.	¿Para cada objetivo operativo existe al menos un sistema de información desarrollado y/o administrado por TI?	SI	Catálogo de sistemas
	¿Se cuenta con un documento en el que se especifique en cuánto aporte TI en el cumplimiento de los objetivos estratégicos?	SI	Informe de gestión 2022
	¿El presupuesto asignado a TI para el año 2022 permitió el desarrollo de todos los proyectos tecnológicos planificados?	NO	
3. Considerar las regulaciones externas, obligaciones legales y contractuales y determinar cómo deben ser aplicadas en el gobierno de TI de la empresa.	¿Mantiene demandas por incumplimiento de regulaciones, obligaciones legales y/o contractuales?	SI	Certificado del departamento jurídico
	¿Han identificado indicadores que permitan medir el nivel de cumplimiento de las leyes, regulaciones y compromisos contractuales?	NO	
4. Alinear el uso y el procesamiento ético de la información y su impacto	¿Se cuenta con protocolos, políticas o lineamientos relacionados con la seguridad de la información aprobados?	SI	Políticas de seguridad de la información

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
en la sociedad, en el entorno natural y en los intereses de las partes interesadas internas y externas con los objetivos, visión y dirección de la empresa	¿Todos los funcionarios de la Municipalidad han firmado acuerdos que garanticen la confidencialidad de la información?	SI	Acuerdos de confidencialidad
5. Determinar las implicaciones del entorno de control conjunto de la empresa con respecto a TI.	¿Se cuenta con protocolos, políticas o lineamientos de TI relacionados con el entorno de la empresa aprobados?	SI	Políticas de seguridad de la información
	¿Se ha diseñado e implementado indicadores que den cuenta del control de actividades de TI?	NO	
6. Articular los principios que guiarán el diseño de la toma de decisiones sobre el gobierno de TI	¿Existe en el organigrama una dependencia que cumpla las funciones del Gobierno TI?	NO	
7. Comprender la cultura empresarial de la toma de decisiones y determinar un modelo óptimo en la toma de decisiones para TI.	¿Se cuenta con un modelo de gestión para la toma de decisiones dependiendo de su nivel de gravedad?	NO	
	¿Se ha diseñado e implementado indicadores que den cuenta del nivel de cumplimiento del modelo de gestión para la toma de decisiones?	NO	
8. Determinar los niveles apropiados para la delegación de autoridad, incluyendo reglas de umbrales, para las decisiones de TI.	¿Se cuenta con un modelo de gestión para la toma de decisiones dependiendo de su nivel de gravedad?	NO	
	¿Se ha diseñado e implementado indicadores que den cuenta del nivel de cumplimiento del modelo de gestión para la toma de decisiones?	NO	

EDM01.02 Orientar el sistema de gobierno: Informar los líderes y obtener su apoyo, su aceptación y su compromiso. Guiar las estructuras, procesos y prácticas para el gobierno de TI en línea con los principios modelos para la toma de decisiones y niveles de autoridad diseñados para el gobierno. Definir la información necesaria para una toma de decisiones informadas.

Tabla. *Evaluación de la orientación del sistema de gobierno*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Comunicar los principios del gobierno de TI y acordar con el gestor ejecutivo la manera de establecer un liderazgo informado y comprometido	¿Se cuenta con protocolos, políticas o lineamientos en los que se establezcan los principios rectores del gobierno de TI a ser considerados en la Municipalidad?	NO	
	¿Los directores departamentales ejerce el liderazgo informado y comprometido?	SI	
2. Establecer o delegar el establecimiento de las estructuras, procesos y prácticas del gobierno en línea con los principios de diseño acordados	¿Se cuenta con protocolos, políticas o lineamientos en los que se establezca la estructura, procesos y prácticas del gobierno en línea?	SI	Estatuto orgánico por procesos
	¿Existe una dependencia encargada de crear, actualizar y optimizar las estructuras y procesos de la Municipalidad?	SI	Gerencia de planeación estratégica y presupuesto
3. Asignar responsabilidades, autoridad y la responsabilidad de que se apliquen los principios de diseños de gobierno, los modelos de toma de decisión y de delegación acordados.	¿Se cuenta con protocolos, políticas o lineamientos en donde se establecen las funciones y responsabilidades para cada empleado?	SI	Manual de perfil de puestos
4. Garantizar que los mecanismos de notificación y de comunicación proporcionan información adecuada a aquellos con la responsabilidad de la supervisión y toma de decisiones.	¿Existe un canal de comunicación interno y externo de notificación y comunicación?	SI	Sistema de gestión documental
	¿Existe supervisión sobre la eficiencia de los mecanismos de notificación y comunicación?	NO	

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
5. Orientar al personal para que siga las directrices relevantes para un comportamiento ético y profesional y garantizar que las consecuencias del no cumplimiento se conocen y se respetan.	¿Existe un documento aprobado que establezca los lineamientos para el comportamiento ético y profesional de los trabajadores?	SI	Reglamento interno de talento humano
	¿Existen procesos de comunicación de los derechos, obligaciones, reconocimientos y sanciones?	NO	
6. Orientar el establecimiento de un sistema de recompensa para promover el cambio cultural deseable.	¿Existe un documento aprobado que establezcan las recompensas por el cumplimiento de un objetivo o metas específicas a cada cargo?	SI	Reglamento interno de talento humano
	¿De existir, considera que el mismo promueve el cambio de cultura?	SI	

EDM01.03 - Supervisar el sistema de gobierno: Supervisar la ejecución y la efectividad del gobierno de TI de la empresa. Analizar si el sistema de gobierno y los mecanismos implementados (incluyendo las estructuras, principios y procesos) están operando de forma efectiva y proporcionan una supervisión apropiada de TI.

Tabla. *Evaluación de la supervisión del sistema de gobierno*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Evaluar la efectividad y rendimiento de las partes interesadas en las que se he delegado responsabilidades y autoridad para el gobierno de TI de la empresa.	¿Se cuenta con un modelo de evaluación de las actividades a realizar en cada cargo?	SI	Reglamento interno de talento humano
	¿Se cuenta con mecanismos de seguimiento para la ejecución de las actividades que no se han cumplido?	SI	Informes de seguimiento al plan operativo anual
2. Evaluar periódicamente si los mecanismos para el gobierno de TI acordados (estructuras, principios, procesos, etc.) están establecidos y operando efectivamente	¿Se cuenta con una planificación para evaluar si los mecanismos para el gobierno de TI se han establecido y se encuentran operando?	NO	
	¿Se cuenta con la documentación de las evaluaciones de los mecanismos para el gobierno de TI se han establecido y se encuentran operando?	NO	
3. Evaluar la efectividad del diseño del gobierno e identificar las acciones para rectificar cualquier desviación.	¿Se cuenta con lineamientos, políticas o directrices correctivas en caso de identificar problemas en la gestión TI?	NO	
	¿Se cuenta con procesos que permitan identificar desviaciones del gobierno TI?	NO	
4. Mantener la supervisión sobre el punto hasta el que TI satisface las obligaciones (regulatorias, legislación, leyes comunes, contractuales), políticas internas estándares y directrices profesionales	¿Se cuenta con procesos de auditoría para verificar el cumplimiento de las obligaciones (regulatorias, legislación, leyes comunes, contractuales) de TI?	SI	Informes de auditoría

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
5. Proporcionar supervisión de la efectividad de, y el cumplimiento, con el sistema de control de la empresa	¿Se cuenta con un sistema de seguimiento a la efectividad del sistema de control de la empresa?	NO	
	¿Los indicadores del sistema seguimiento a la efectividad del sistema de control de la empresa cuentan con su respectiva documentación y fórmula de cálculo?	NO	
6. Supervisar los mecanismos rutinarios y regulares para garantizar que el uso de TI cumple con las obligaciones relevantes (regulatorias, legislación, leyes comunes, contractuales), estándares y directrices	¿Se cuenta con procesos de auditoría para verificar que el uso de TI cumple con las obligaciones regulatorias, legislación, leyes comunes, contractuales?	SI	Informes de auditoría

EDM02 Asegurar la entrega de beneficios

EDM02.01 Evaluar la optimización del valor: Evaluar continuamente las inversiones, servicios y activos del portafolio de TI para determinar la probabilidad de alcanzar los objetivos de la empresa y aportar valor a un coste razonable. Identificar y juzgar cualquier cambio en la dirección que necesita ser dada a la gestión para optimizar la creación de valor

Tabla. *Evaluación de la optimización de valor*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Comprender los requerimientos de las partes interesadas; temas estratégicos de TI, tales como la dependencia de las TI; y comprender la tecnología y sus capacidades considerando la importancia actual y potencial de TI para la estrategia de la empresa	¿Se cuenta con documentos que permitan identificar los requerimientos de las partes interesadas?	NO	
	¿Se cuenta con documentos que permita identificar las estrategias empresariales?	SI	Plan estratégico
	¿Se cuenta con documentos el relacionamiento entre las estrategias empresariales y los productos de TI?	SI	Planificación Operativa de TI
2. Comprender los elementos clave de gobierno necesarios para la entrega fiable, segura y coste efectiva de un valor óptimo por el uso de los servicios, activos y recursos de TI existentes y potenciales	¿Se logra identificar los elementos clave que permite garantizar la entrega fiable y segura de valor por el uso de servicios y recursos de TI?	SI	Plan estratégico
3. Comprender y discutir regularmente las oportunidades que podrían surgir de los cambios habilitados en la empresa por las tecnologías actuales, nuevas o emergentes y optimizar el valor creado por estas oportunidades	¿Se cuenta con protocolos, políticas o lineamientos para la mitigación de los riesgos generados por los cambios tecnológicos?	SI	Plan estratégico
4. Comprender lo que se entiende por valor en la empresa y considerar como de bien se ha	¿Se han realizado campañas comunicacionales internas para difundir lo que la municipalidad entiende por valor?	NO	

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
comunicado, comprendido y aplicado a través de los procesos de la empresa	¿Se han realizado evaluaciones a la efectividad de las campañas comunicacionales internas para difundir lo que la municipalidad entiende por valor?	NO	
5. Evaluar la efectividad de la integración y alineamiento de las estrategias de TI en la empresa y con los objetivos de la empresa para aportar valor	¿Se cuenta con documentos que incorporen el relacionamiento entre los productos de TI y la creación de valor?	NO	
6. Comprender y considerar como de efectivos son los roles, responsabilidades, asignaciones y organismos de toma de decisiones actuales asegurando la creación de valor de las inversiones, servicios y activos de TI	¿Se cuenta con un modelo de evaluación de las actividades a realizar en cada cargo?	SI	Reglamento interno de talento humano
7. Considerar como de bien alineada esta la gestión de las inversiones, servicios y activos de TI con la gestión de valor y las prácticas de gestión financiera	¿La asignación presupuestaria para TI considera el costo de la administración, mantenimiento y soporte de los servicios y activos de TI que están alineados con la gestión de valor?	SI	Plan de inversiones
8. Evaluar la alineación del portafolio de inversiones, servicios y activos con los objetivos estratégicos de la empresa, con el valor de la empresa financiera y no financiero, con el riesgo, tanto de servicio como al del beneficio; con los procesos de negocio; la efectividad en términos de usabilidad disponibilidad y responsabilidad; y eficiencia en términos de coste, redundancia y salud técnica.	¿La planificación de desarrollos tecnológicos de TI se encuentra alineada considera los objetivos estratégicos?	SI	Plan de inversiones

EDM02.02 Evaluar la optimización del valor: Orientar los principios y las prácticas de gestión de valor para posibilitar la realización del valor óptimo de las inversiones TI a lo largo de todo su ciclo de vida económico.

Tabla. *Evaluación de la optimización de valor*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Definir y comunicar la cartera y los tipos de inversión, categorías, criterios y ponderaciones relativas a los criterios que permitan puntuaciones de valores relativos	¿Se cuenta con documentos que contengan la definición de la cartera y los tipos de inversión?	SI	Manual de asignación presupuestaria
	¿Se cuenta con mecanismos de difusión del manual de asignación presupuestaria?	NO	
2. Definir los requerimientos para los cambios de fase y otras revisiones por la importancia de la inversión para la empresa y el riesgo asociado, cronograma del programa, planes de financiación y la entrega de capacidades clave y beneficios y la contribución continuada al valor	¿Se realiza seguimiento a la ejecución del presupuesto asignado a cada proyecto?	SI	Manual de ejecución presupuestaria
3. Orientar a la dirección para, considerar usos potenciales de TI innovadores que posibiliten que la empresa responda a nuevas oportunidades y desafíos, lleve a cabo nuevos negocios, incremente la competitividad o mejore sus procesos	¿Se orienta a la organización para el uso potencial de TI para responder a las nuevas oportunidades, incremente su competitividad o mejore sus procesos?	SI	Planificación de desarrollo tecnológico
4. Orientar los cambios necesarios en la asignación de imputaciones y responsabilidades en la ejecución del portafolio de inversiones y la entrega de valor a partir de los servicios y procesos de negocio.	¿Se realizan cambios de responsabilidades durante la ejecución del presupuesto asignado a cada proyecto?	SI	Manual de ejecución presupuestaria
5. Definir y comunicar a nivel de empresa los objetivos de entrega de valor y las medidas de resultados para permitir un control eficaz	¿Se han definido mecanismos para comunicar a la interna de la municipalidad los objetivos de entrega de valor?	NO	

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
6. Orientar los cambios necesarios en la cartera de inversiones y servicios para realinearlos con los objetivos de la empresa actuales y esperados y/o sus limitaciones	¿El plan de inversiones de TI se encuentra alineado con los objetivos de la municipalidad?	SI	Plan de inversiones
7. Recomendar la consideración de innovaciones potenciales, cambios organizativos o mejorar operativas que desde las iniciativas TI pudieran impulsar un incremento de valor para la empresa.	¿En los últimos 3 años TI ha presentado propuestas de innovaciones tecnológicas que pudieran impulsar el incremento de valor?	SI	Planificación operativa de TI

EDM02.03 - Supervisar la optimización de valor: Supervisar los indicadores clave y sus métricas para determinar el grado en que el negocio está generando el valor y los beneficios previstos de los servicios e inversiones TI. Identificar los problemas significativos y considerar las acciones correctivas.

Tabla. *Evaluación de la supervisión de la optimización de valor*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Definir un conjunto equilibrado de objetivos de desempeño, métricas, metas y puntos de referencia. Las métricas deberían cubrir la actividad y la medida de resultados, incluyendo los indicadores de retardo y de avance de los resultados, así como un equilibrio adecuado de las medidas financieras y no financieras. Revisarlos y acordarlos con las funciones de TI y de negocio, y otras partes interesadas relevantes.	¿Se han definido indicadores que permita determinar el nivel de cumplimiento de los objetivos?	SI	Informes de seguimiento a la planificación operativa
	¿Se han identificado indicadores que permitan determinar el nivel de retardo en el cumplimiento de los objetivos?	NO	
2. Recoger los datos pertinentes, oportunos, completos, fiables y precisos para informar sobre los avances en la entrega de valor respecto a los objetivos. Obtener una sucinta de alto nivel, completa vista de la cartera, cronograma y desempeño de TI (capacidades técnicas y operativas) que soporten la toma de decisiones y aseguren que los resultados esperados se están logrando	¿Para el cálculo de los indicadores de seguimiento las variables cumplen con las características de ser oportunos, completos, fiables y precisos?	NO	
	¿Se cuenta con indicadores gerenciales que guíen la toma de decisiones?	SI	DWH gerencial
3. Conseguir los informes habituales y relevantes de la cartera, programa y desempeño de TI. Revisar el progreso de la empresa hacia los objetivos identificados y el grado en que los objetivos previstos son alcanzados, los	¿Se elaboran informes de gestión en los que se describa el nivel de avance de los objetivos?	SI	Informes de seguimiento a la planificación operativa

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
entregables obtenidos, los objetivos de rendimiento alcanzados y el riesgo mitigado			
4. Tras la revisión de informes, tomar las medidas de gestión apropiadas según sea necesario para asegurar que el valor sea optimizado	¿Sobre la base de los informes de avance de los objetivos se toma medidas que permitan optimizar la entrega de valor?	NO	
5. Tras la revisión de los informes, asegurarse de que las medidas correctivas apropiadas son iniciadas y controladas.	¿Se evalúa que los correctivos aplicados han permitido superar los obstáculos encontrados?	NO	

EDM03 Asegurar la optimización del riesgo

EDM03.01 - Evaluar la gestión de riesgos: Examinar y evaluar continuamente el efecto del riesgo sobre el uso actual y futuro de las TI en la empresa. Considerar si el apetito de riesgo de la empresa es apropiado y el riesgo sobre el valor de la empresa relacionado con el uso de TI es identificado y gestionado.

Tabla. Evaluación del aseguramiento de la optimización del riesgo

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Determinar el nivel de riesgos relacionados con las TI que la empresa está dispuesta a asumir para cumplir con sus objetivos (apetito de riesgo).	¿Se cuenta documentos en los que se detalle el nivel de riesgo de TI que la empresa está dispuesta a asumir?	NO	
2. Evaluar y aprobar propuestas de umbrales de tolerancia al riesgo TI frente a los niveles de riesgo y oportunidad aceptables por la empresa.	¿Se cuenta con documentos con propuestas de umbrales de tolerancia al riesgo alineado a los niveles de riesgo aceptables por la empresa?	NO	
3. Determinar el grado de alineación de la estrategia de riesgos TI con la estrategia de riesgos empresariales.	¿La estrategia de riesgos de TI se encuentra alineada con la estrategia de riesgos empresarial?	NO	
4. Evaluar proactivamente los factores de riesgos TI con anterioridad a las decisiones estratégicas de la empresa pendiente y asegurar que las decisiones de la empresa se toman conscientes de los riesgos.	¿Durante el proceso de toma de decisiones estratégicas se analizan los factores de riesgos asociados de TI?	NO	
5. Determinar si el uso de TI está sujeto a una valoración y evaluación de riesgos adecuada según lo descrito en estándares nacionales e internacionales relevantes.	¿Se valora y evalúa los riesgos para el uso de TI?	SI	Matriz de riesgos
6. Evaluar las actividades de gestión de riesgos para garantizar su alineamiento con las capacidades de la	¿Se evalúa las actividades de gestión de riesgos?	SI	Informes de seguimiento

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
empresa para las perdidas relacionadas con TI y la tolerancia de los lideres a los mismos.			

EDM03.02 - Orientar la gestión de riesgos: Orientas el establecimiento de prácticas de gestión de riesgos para proporcionar una seguridad razonable de que son apropiadas para asegurar que el riesgo TI actual no excede el apetito de riesgo del Consejo

Tabla. *Evaluación de la orientación de la gestión de riesgo.*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Promover una cultura consciente de los riesgos TI e impulsar a la empresa a una identificación proactiva de riesgos TI, oportunidades e impactos potenciales en el negocio.	¿Se realizan capacitaciones que promueven una cultura consciente de los riesgos de TI.?	NO	
	¿Se impulsa a la empresa a identificar proactivamente los riesgos de TI transformándola en oportunidades?	SI	Políticas de TI
2. Orientar la integración de las operaciones y la estrategia de riesgos TI con las decisiones y operaciones empresariales estratégicas.	¿Se orienta a la integración de estrategias de riesgos de TI con las estrategias empresariales?	NO	
3. Orientar la elaboración de planes de comunicación de riesgos	¿Se elabora planes de comunicación interna sobre de riesgos institucionales?	NO	
4. Orientar la implantación de mecanismos apropiados para responder rápidamente a los riesgos cambiantes y notificar inmediatamente a los niveles adecuados de gestión, soportados principios de escalado acordados	¿Se establecen políticas, lineamientos o directrices para responder rápidamente a los riesgos cambiantes?	NO	
	¿Se aplican los mecanismos de notificación a los niveles adecuados cuando se identifican riesgos cambiantes?	SI	Sistema de gestión documental
	¿Se implementa controles de escalado para los riesgos cambiantes?	SI	Políticas de TI
5. Orientar para que el riesgo, las oportunidades, los problemas y las preocupaciones puedan ser identificados y notificados por cualquier persona en cualquier momento. El riesgo debe ser gestionado de acuerdo con las políticas y	¿Se establece un mecanismo para que los riesgos sean identificados y notificados por cualquier persona en cualquier momento?	SI	Sistema de gestión documental

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
procedimientos publicados y escalados a los decisores relevantes.			
6. Identificar los objetivos e indicadores clave de los procesos de gobierno y gestión de riesgos a ser monitorizados y aprobar los enfoques, métodos técnicos y procesos para capturar y notificar la información de medición.	¿Se cuenta con indicadores que permitan medir el nivel de cumplimiento de la gestión de riesgos?	SI	

EDM03.03 - Supervisar la gestión de riesgos: Supervisar los objetivos y las métricas clave de los procesos de gestión de riesgo y establecer como las desviaciones o los problemas serán identificados, seguidos e informados para su resolución

Tabla. *Evaluación de la supervisión de la gestión de riesgo*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Supervisar hasta qué punto se gestiona el perfil de riesgo dentro de los umbrales de apetito de riesgo	¿Se cuenta con indicadores que permiten supervisar el nivel de gestión de cumplimiento de los umbrales de apetito de riesgo?	NO	
2. Supervisar las metas y métricas clave de gestión de los procesos de gobierno y gestión del riesgo respecto a los objetivos, analizar las causas de las desviaciones e iniciar medidas correctivas para abordar las causas subyacentes	¿Se analizan las desviaciones en la gestión de riesgos y se establece medidas correctivas?	SI	Informes de riesgos
3. Facilitar la revisión por las principales partes interesadas del progreso de la empresa hacia los objetivos identificados	¿Se realizan procesos de revisión de las partes interesadas (concejales) sobre el progreso de la empresa hacia los objetivos identificados?	NO	
4. Informar cualquier problema de gestión de riesgos al Consejo o al Comité de Dirección.	¿Se han diseñado mecanismos de comunicación que permitan informar de cualquier problema de gestión de riesgos al comité institucional?	SI	Informes de riesgos

EDM04 Asegurar la optimización de los recursos

EDM04.01 - Evaluar la gestión de recursos: Examinar y evaluar continuamente la necesidad actual y futura de los recursos relacionados con TI, las opciones para la asignación de recursos incluyendo estrategias de aprovisionamiento y los principios de asignación y gestión para cumplir de manera óptima con las necesidades de la empresa.

Tabla. *Evaluación de la gestión de recursos*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Examinar y evaluar la estrategia actual y futura, las opciones de aprovisionamiento de recursos TI y desarrollar capacidades para cubrir las necesidades actuales y futuras (incluyendo alternativas de aprovisionamiento)	¿Se analizan, examinan y evalúan las estrategias actual y futura del aprovisionamiento de recursos de TI?	NO	
2. Definir los principios para guiar la asignación y gestión de recursos y capacidades de manera que las TI puedan satisfacer las necesidades de la empresa, con la habilidad y capacidad requerida de acuerdo a las prioridades acordadas y las limitaciones presupuestarias	¿Se definen los principios que guíen la asignación y gestión de recursos que permitan satisfacer las necesidades institucionales?	SI	Manual de asignación presupuestaria
	¿Para la gestión de recursos económicos se establecen las prioridades y limitaciones presupuestarias?	SI	Manual de asignación presupuestaria
3. Revisar y aprobar el plan de recursos y las estrategias de arquitectura de la empresa para la entrega de valor y la mitigación de riesgos con los recursos asignados.	¿Se revisa el plan de recursos analizando la arquitectura, entrega de valor, mitigación de riesgos?	SI	Manual de asignación presupuestaria
4. Comprender los requisitos para alinear la gestión de recursos con la planificación de recursos empresariales financieros y humanos.	¿La gestión de recursos de TI está alineada con la planificación de recursos institucionales?	SI	Plan estratégico

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
5. Definir los principios para la gestión y el control de la arquitectura de la empresa.	¿Se definen los principios para la gestión y el control de la arquitectura de la empresa?	SI	Plan estratégico

EDM04.02 - Orientar la gestión de recursos: Asegurar la adopción de principios de gestión de recursos para permitir un uso óptimo de los recursos de TI a lo largo de su completo ciclo de vida económica

Tabla. *Evaluación de la orientación de la gestión de recursos*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Comunicar e impulsar la adopción de estrategias de gestión de recursos, principios y el plan de recursos y las estrategias de arquitectura de empresa acordados.	¿Se cuenta con estrategias de gestión de recursos de cooperantes nacionales e internacionales?	NO	
2. Asignar responsabilidades para la ejecución de la gestión de recursos.	¿Se asigna responsabilidades específicas (administradores) para la ejecución de la gestión de recursos?	SI	Manual de asignación presupuestaria
3. Definir los objetivos, medidas y métricas clave para la gestión de los recursos.	¿Se define los objetivos, medidas y métricas claves para la gestión de los recursos?	SI	Manual de asignación presupuestaria
4. Establecer los principios relacionados con la protección de recursos.	¿Se establece los principios relacionados con la protección de recursos?	SI	Manual de ejecución presupuestaria
5. Alinear la gestión de recursos con la planificación de RRHH y financiera de la empresa.	¿La gestión de recursos está alineada con la gestión de recursos de la institución?	SI	Manual de asignación presupuestaria

EDM04.03 - Supervisar la gestión de recursos: Supervisar los objetivos y métricas clave de los procesos de gestión de recursos y establecer como serán identificados, seguidos e informados para su resolución las desviaciones o los problemas.

Tabla. *Evaluación de la orientación de la gestión de recursos*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Supervisar la asignación y optimización de recursos de acuerdo con los objetivos y prioridades de la empresa mediante objetivos y métricas acordados.	¿Se supervisan la asignación y optimización de recursos de acuerdo con los objetivos y prioridades de la municipalidad mediante objetivos y métricas acordados?	SI	Manual de ejecución presupuestaria
2. Supervisar las estrategias de aprovisionamiento TI y de arquitectura de la empresa y los recursos y capacidades TI para garantizar que las necesidades actuales y futuras de la empresa puedan ser satisfechas.	¿Se supervisan las estrategias de aprovisionamiento TI y de arquitectura institucional?	NO	
3. Supervisar el rendimiento de los recursos frente a los objetivos, analizar las causas de las desviaciones e iniciar acciones correctivas para solucionar las causas subyacentes.	¿Se supervisan el rendimiento de los recursos frente a los objetivos alcanzados?	NO	

EDM05 Asegurar la transparencia hacia las partes interesadas

EDM05.01 - Evaluar los requisitos de elaboración de informes de las partes interesadas

Tabla. *Evaluación de los requisitos de elaboración de informes de las partes interesadas*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Examinar y juzgar los requisitos actuales y futuros de elaboración de informes respecto al uso de TI dentro de la empresa (regulación, legislación, requisitos) incluyendo alcance y frecuencia	¿Se determina formato formal para presentar informes respecto al uso de TI?	SI	Formatos acordes al manual de procesos
2. Examinar y juzgar requisitos actuales y futuras de elaboración de informes para otros interesados respecto al uso de TI dentro de la empresa., incluyendo alcance y condiciones	¿Se utiliza formato formal de elaboración de informes para las partes interesadas respecto al uso de TI?	SI	Formatos acordes al manual de procesos
3. Mantener los principios de comunicación con intereses externos e internos, incluyendo formatos y canales de comunicación y los principios de aceptación y aprobación de los informes por parte de las partes interesadas.	¿Se establece principios de comunicación con las partes interesadas internas y externos, con aceptación de los mismos?	NO	

EDM05.02 - Orientar la comunicación con las partes interesadas y la elaboración de informes

Tabla. *Evaluación de la orientación de la comunicación con las partes interesadas y la elaboración de informes*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Orientar el establecimiento de la estrategia de comunicación para interesados externos e internos	¿Se orienta el establecimiento de la estrategia de comunicación para interesados internos y externos?	SI	Plan de comunicación
2. Orientar la implementación de mecanismos para garantizar que la información cumple todos los criterios de los requisitos corporativos obligatorios en cuanto a elaboración de informes de TI	¿Se implementa mecanismos de elaboración de informes de TI?	SI	Informes anuales
3. Establecer mecanismos de validación y aprobación de la elaboración obligatoria de informes	¿Se implementa mecanismos de validación y aprobación de elaboración de informes?	SI	Informes aprobados
4. Establecer mecanismos de escalado en la elaboración de informes	¿Se establece mecanismos de escalado en la elaboración de informes?	NO	

EDM05.03 - Supervisar la comunicación con las partes interesadas

Tabla. *Evaluación de la supervisión la comunicación con las partes interesadas*

Actividades	Preguntas para evidenciar el cumplimiento de la actividad	Cumple	Evidencia
1. Evaluar periódicamente la eficacia de los mecanismos para asegurar la precisión y la fiabilidad de la elaboración obligatoria de informes	¿Se evalúa periódicamente la eficacia de los mecanismos de elaboración obligatoria de informes?	NO	
2. Evaluar periódicamente la eficacia de los mecanismos y las salidas de la comunicación con interesados externos e internos.	¿Se evalúa periódicamente con interesados externos e internos de los informes?	SI	Encuestas de satisfacción
3. Determinar si se están cumpliendo los requisitos de los diferentes interesados.	¿Se determina el cumplimiento de los requisitos de los diferentes interesados?	SI	Encuestas de satisfacción

Gobierno de TI y su influencia en los objetivos estratégicos en la Municipalidad provincial de Huallaga, 2021

por Lina Edith Alvarado García

Fecha de entrega: 03-ago-2023 01:33p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2140922394

Nombre del archivo: Tesis_Lina_Edith_Alvarado_Garc_a_28-07-2023_1_1.docx (761.09K)

Total de palabras: 20089

Total de caracteres: 114264

Gobierno de TI y su influencia en los objetivos estratégicos en la Municipalidad provincial de Huallaga, 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

25%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

2

repositorio.espe.edu.ec

Fuente de Internet

2%

3

tesis.unsm.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

repositorio.unsm.edu.pe

Fuente de Internet

2%

5

pdfs.semanticscholar.org

Fuente de Internet

1%

6

vsip.info

Fuente de Internet

1%

7

declara.jne.gob.pe

Fuente de Internet

1%

8

es.slideshare.net

Fuente de Internet

1%

9

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet