



Propuesta de modelo de efectividad para la atención de requerimientos a través de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal

Anduar Johany González Cuta

Luis Hernando Imbachi Rojas

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia De Sistemas De Información Y Proyectos Tecnológicos

Bogotá, Colombia

08/11/2023

Propuesta de modelo de efectividad para la atención de requerimientos a través de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal

Anduar Johany González Cuta

Luis Hernando Imbachi Rojas

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Gerencia De Sistemas De Información Y Proyectos Tecnológicos

Director:

Edwin Augusto Lozada Franco

Modalidad:

Trabajo Dirigido

Universidad Ean

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia De Sistemas De Información Y Proyectos Tecnológicos

Bogotá, Colombia

08/11/2023

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Con dedicatoria a nuestras familias que siempre fueron una voz de aliento en las dificultades que se nos presentaron en el camino ya que hoy gracias a ellos hemos podido completar este proceso.

Agradecimientos

Agradecemos a la Alcaldía Municipal de Yopal, en especial a la Dra. Aydee Soler secretaria general quien desde su cargo nos brindó la oportunidad para poder realizar el desarrollo del proyecto en la entidad y facilito el acceso a la información y a los insumos que se requerían. También resaltamos el trabajo de la Dirección de TIC, pues siempre estuvieron prestos a colaborar y a generar aportes con el fin de generar una propuesta de modelo muy centrada de acuerdo con las necesidades de la entidad.

A nuestro director Edwin Augusto Lozada quien siempre nos brindó su asesoría y acompañamiento, ya que cuando estábamos sin rumbo, él tenía claro como aportar al proyecto.

Por último, a nuestras familias quienes fueron cómplices y aliados para que durante este proceso de dos años nunca bajáramos los brazos.

Resumen

El presente trabajo de intervención organizacional es una propuesta de modelo de efectividad para la atención de requerimientos a través de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal. El documento presenta una revisión de la situación actual de la entidad pública, en donde se evalúa su entorno y los principales factores que han generado que las herramientas que emplea el municipio no operen de manera oportuna de acuerdo con las necesidades.

El propósito del trabajo es generar una propuesta de modelo que permita ser más efectiva la mesa de servicios, ya que es el medio mediante el cual se administran las solicitudes relacionadas con la dirección de tecnologías de la información y las comunicaciones y la dirección de servicios administrativos, ya que en la administración municipal se cuenta con más de 1000 funcionarios.

Para este propósito se aplicó un instrumento tipo encuesta con el cual se recolectó la información necesaria para poder plantear la solución a la pregunta problema y generar una propuesta de modelo de efectividad.

El instrumento fue aplicado a funcionarios de diferentes sedes de la Alcaldía Municipal de Yopal, a través de un formulario de Google forms, con el fin de dar alcance a la muestra necesaria. Una vez consolidados y compilados los datos se presenta el análisis de los resultados y conclusiones

Palabras clave: Efectividad, Mesa de servicios, TIC, nivel de servicio, modelo.

Abstract

The current organizational intervention work proposes an effectiveness model for handling requirements through the service desk of the Municipal Mayor's Office of Yopal. The document provides an overview of the current situation of the public entity, evaluating its environment and the main factors hindering the timely operation of the municipality's tools according to its needs.

The aim is to propose a model enhancing the service desk's effectiveness, the conduit for managing requests related to the ICT and administrative services directorates, considering the municipality employs over 1000 staff. A survey instrument was employed to collect necessary information for addressing the problem question and formulating an effectiveness model proposal.

The survey was distributed among employees across different offices of the Municipal Mayor's Office of Yopal using Google Forms to reach the required sample size. Upon consolidating and compiling the data, results and conclusions are analyzed and presented.

Keywords: Effectiveness, Service Desk, ICT (Information and Communication Technologies), service level, model.

Contenido

| | Pág. |
|---|-----------|
| CONTENIDO | 8 |
| LISTA DE FIGURAS | 10 |
| LISTA DE TABLAS | 11 |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 12 |
| 2. OBJETIVOS | 14 |
| 2.1. OBJETIVO GENERAL..... | 14 |
| 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 14 |
| 3. JUSTIFICACIÓN | 15 |
| 4. MARCO INSTITUCIONAL..... | 17 |
| 4.1. PRESENTACIÓN GENERAL LA EMPRESA | 17 |
| 4.2. REFERENTES ESTRATÉGICOS | 18 |
| 4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL | 21 |
| 4.4. PRODUCTOS O SERVICIOS OFERTADOS | 21 |
| 4.5. ANÁLISIS DEL SECTOR | 22 |
| 5. MARCO DE REFERENCIA | 25 |
| 5.1. MODELOS DE EFECTIVIDAD APLICADOS A LA GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN (TSI) | 25 |
| 5.1.1. <i>Conceptos fundamentales de Modelos de efectividad aplicados a la gestión y gobierno organizacional y TSI.....</i> | <i>25</i> |

| | |
|--|--------------------------------------|
| 5.2. MODELOS REFERENTES APLICADOS A LA GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN..... | 28 |
| 5.2.1. <i>Dominio de servicios tecnológicos, marco de referencia de arquitectura de TI de Colombia</i> | ¡Error! Marcador no definido. |
| 5.2.2. <i>Modelo COBIT</i> | 29 |
| 5.2.3. <i>El modelo de Servqual</i> | 29 |
| 5.2.4. <i>Modelo de DeLone y McLean</i> | 29 |
| 5.2.5. <i>Modelo de ITIL</i> | 30 |
| 5.2.6. <i>Normas ISO 20000 (IT Service Management and IT Governance)</i> | 31 |
| 5.2.7. <i>Lean Six Sigma</i> | 31 |
| 5.2.8. <i>Impacto y buenas prácticas en la efectividad de la gestión TSI</i> | 32 |
| 5.2.9. <i>Análisis crítico</i> | 33 |
| 5.3. EFECTIVIDAD EN LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL..... | 35 |
| 5.4. APLICACIONES DE LA TECNOLOGÍA EN LA ORGANIZACIÓN..... | 37 |
| 5.4.1. <i>Mesa de servicio</i> | 39 |
| 6. DISEÑO METODOLÓGICO | 43 |
| 6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN..... | 43 |
| 6.2. ANÁLISIS EXTERNO..... | 44 |
| 6.2.1. <i>Pestel</i> | 44 |
| 6.2.2. <i>DOFA</i> | 45 |
| 6.3. ANÁLISIS INTERNO..... | 48 |
| 6.3.1.1. <i>Requerimientos más comunes</i> | 48 |
| 6.3.2. <i>Efectividad de la atención de requerimientos</i> | 48 |
| 6.3.3. <i>Incidencia en el servicio al cliente</i> | 49 |
| 6.3.4. <i>Estado de la Infraestructura</i> | 50 |

| | |
|---|-----------|
| Propuesta de modelo de efectividad para la atención de requerimientos a través de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal. | 10 |
| 6.4. POBLACIÓN, MUESTRA Y FICHA TÉCNICA | 52 |
| 6.4.1 Población..... | 52 |
| 6.4.2. Muestra..... | 53 |
| 6.4.3. Ficha Técnica | 57 |
| 6.5. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES | 58 |
| 6.5.1. Requerimientos más comunes..... | 58 |
| 6.5.2. Efectividad de la atención de requerimientos..... | 58 |
| 6.5.3. Incidencia en el servicio al cliente..... | 59 |
| 6.5.4. Estado de la Infraestructura..... | 59 |
| 6.6. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN | 59 |
| 6.7. VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN | 60 |
| 7. DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL | 62 |
| 7.1. PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS | 64 |
| 7.1.1. Requerimientos más comunes..... | 64 |
| 7.1.2. Efectividad de la atención de requerimientos..... | 65 |
| 7.1.3. Incidencia en el servicio al cliente..... | 68 |
| 7.1.4. Estado de la Infraestructura..... | 70 |
| 7.2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | 73 |
| 7.2.1. Requerimientos más comunes..... | 73 |
| 7.2.2. Efectividad de la atención de requerimientos..... | 75 |
| 7.2.3. Incidencia en el servicio al cliente..... | 77 |
| 7.2.4. Estado de la Infraestructura..... | 81 |
| 7.3. CONCLUSIONES DEL PROCESO DIAGNOSTICO | 83 |

| | |
|--|------------|
| 8. PROPUESTA DE UN MODELO DE EFECTIVIDAD APLICADO A LA MESA DE SERVICIOS..... | 85 |
| 8.1. DEFINICIÓN | 85 |
| 8.2. PRINCIPIOS DE LA EFECTIVIDAD EN LA MDS | 85 |
| 8.3. FACTORES | 86 |
| 8.3.1. <i>Cliente Interno</i> | 88 |
| 8.3.2. <i>Gestión TIC</i> | 88 |
| 8.3.3. <i>Gestión del Conocimiento</i> | 89 |
| 8.3.4. <i>Recursos</i> | 89 |
| 8.3.5. <i>Seguimiento</i> | 90 |
| 8.4. RUTA DE DESPLIEGUE | 91 |
| 8.4.1. <i>Estrategias Gestión del Conocimiento</i> | 91 |
| 8.4.2. <i>Estrategias Gestión TIC</i> | 94 |
| 8.4.3. <i>Estrategias Recursos</i> | 96 |
| 8.4.4. <i>Estrategias Seguimiento</i> | 99 |
| 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 102 |
| 9.1. CONCLUSIONES..... | 102 |
| 9.2. RECOMENDACIONES | 103 |
| REFERENCIAS | 105 |
| ANEXO A. REQUERIMIENTOS POR CATEGORÍA MESA DE SERVICIOS | 109 |

Lista de Figuras

| | Pág. |
|---|-------------|
| Figura 1. Funciones de la Alcaldía..... | 17 |
| Figura 2. Misión y Visión..... | 18 |
| Figura 3. Mapa de Procesos..... | 19 |
| Figura 4. Objetivos Misionales..... | 20 |
| Figura 5. Estructura Organizacional..... | 21 |
| Figura 6. Trámites Ofertados..... | 22 |
| Figura 7. Servicios por Secretaría..... | 23 |
| Figura 8. Canales de Atención Alcaldía de Yopal | 24 |
| Figura 9. Diferenciación de gobierno y gestión | 26 |
| Figura 10. Política de Gobierno Digital | 38 |
| Figura 11. No. De Respuestas De Percepción De Rapidez De La Mesa De Servicios Por Sede..... | 65 |
| Figura 12. No. De Respuestas De Percepción De Calidad De La Mesa De Servicios Por Sede..... | 66 |
| Figura 13. No. De Respuestas De Percepción De Efectividad de la Mesa De Servicios Por Sede. | 67 |
| Figura 14. Porcentaje De Percepción De Efectividad de la Mesa De Servicios, Global. | 67 |
| Figura 15. Frecuencias más relevantes | 68 |
| Figura 16. Percepción Nivel de Prioridad de Factores de Efectividad Mesa de Servicios, Global..... | 69 |
| Figura 17. Percepción Nivel de Importancia Para Medir La Efectividad, Global. | 70 |
| Figura 18. Percepción Variables Mesa de Servicios. | 71 |
| Figura 19. Modelos Mesa de Servicios. | 71 |
| Figura 20. Necesidades Mesa de Servicios. | 72 |
| Figura 21. Áreas más Relevantes Mesa de Servicios. | 72 |
| Figura 22. Propuesta de Modelo de Efectividad..... | 86 |

Lista de Tablas

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1 Diferencias clave entre gobierno y gestión | 27 |
| Tabla 2. Tipo de Investigación | 43 |
| Tabla 3. Matriz PESTEL..... | 44 |
| Tabla 4. Matriz DOFA | 45 |
| Tabla 5. Sedes de la Alcaldía Municipal de Casanare..... | 54 |
| Tabla 6. Muestra probabilística estratificada por sede..... | 56 |
| Tabla 7. Ficha Técnica..... | 57 |
| Tabla 8. Variables, descripción y definición conceptual..... | 60 |
| Tabla 9. Muestra vs Encuestas Realizadas..... | 63 |
| Tabla 10. Conteo de Frecuencias de Mayor a Menor..... | 68 |
| Tabla 11. Análisis Pregunta 1 de variable Efectividad de la atención de requerimientos | 75 |
| Tabla 12. Análisis Pregunta 2 de variable Efectividad de la atención de requerimientos | 76 |
| Tabla 13. Análisis Pregunta 3 de variable Efectividad de la atención de requerimientos | 76 |
| Tabla 14. Análisis Pregunta 4 de variable Efectividad de la atención de requerimientos | 77 |
| Tabla 15. Fallos Mesa de Servicio | 78 |
| Tabla 16. Fortalezas y Oportunidades de Mejora..... | 79 |
| Tabla 17. Análisis Pregunta 2 de variable Incidencia en el servicio al cliente..... | 79 |
| Tabla 18. Análisis Pregunta 3 de variable Incidencia en el servicio al cliente..... | 80 |
| Tabla 19. Estrategia fase Gestión del Conocimiento | 91 |
| Tabla 20. Estrategia fase Gestión TIC | 94 |
| Tabla 21. Estrategia fase Recursos | 96 |
| Tabla 22. Estrategia fase Seguimiento y control | 99 |
| Tabla 23. Cronograma de Despliegue..... | 100 |

1. Introducción

La Alcaldía Municipal de Yopal cuenta con 21 procesos de acuerdo con lo establecido en su mapa organizacional para dar cumplimiento a sus objetivos misionales; el cual ha venido surtiendo cambios de acuerdo a las necesidades que ha identificado el señor alcalde y su grupo de secretarios.

Estos cambios obedecen a las necesidades identificadas por el crecimiento de la población, la ampliación de la zona urbana, la legalización de proyectos de vivienda que en su momento no cumplían los requisitos; estas decisiones han aumentado la cantidad de contribuyentes, fortaleciendo las finanzas del municipio e incrementando la población que requiere de los servicios que ofrece la entidad.

Todas las iniciativas como pasa en gran parte del territorio nacional están acompañadas por el uso de herramientas tecnológicas, las cuales permiten generar un mayor alcance o mejorar la eficacia de las campañas municipales.

Estas situaciones han generado que el área de tecnología cobre cada vez un papel más relevante, en pro de cumplir los objetivos misionales de la Alcaldía.

La versión inicial de GLPI opero desde 2018 y atendió cerca de 40.000 requerimientos, los cuales debían dar solución a las necesidades que los funcionarios manifestaban por la herramienta.

A partir del 01 de marzo de 2023, se inicia la actualización del sistema tecnológico, el cual se denomina Mesa de Servicios- MDS, y busca generar nuevos ANS (Acuerdos de Niveles de Servicio), para que los funcionarios adscritos a la dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) puedan responder con oportunidad los requerimientos.

El reto que actualmente tiene la Dirección de TIC es el cambio en el sistema de información, ya que se ajustara todo el aplicativo para darle un alcance más amplio de acuerdo con lo que espera el señor alcalde, que es, convertir a Yopal en el referente tecnológico de la zona oriental del país, teniendo como ejemplo lo logrado por ciudades como Medellín y el primer paso es organizar la administración municipal.

Para ser el referente debe proponer cambios en la forma en que está operando actualmente, ya que tendrá que seguir soportando a las demás dependencias tecnológicamente, pero mejorando la oportunidad de respuesta.

La Alcaldía Municipal cuenta con 430 funcionarios de planta y al semestre pueden ser más de 1000 contratistas vinculados a la administración; la Dirección de TIC cuenta con cerca de 10 funcionarios para dar soporte técnico a las 12 sedes que tiene la administración.

Diariamente, se reciben en promedio 50 casos que son distribuidos entre el área administrativa y la dirección de TIC, los cuales deben ser resueltos con oportunidad debido a que como los procesos están certificados, se hace un seguimiento trimestral para evaluar la oportunidad de respuesta.

Por ser una plataforma nueva, se está haciendo seguimiento diario a los casos que quedan abiertos, sin solución para evaluar qué acciones se pueden tomar teniendo en cuenta que es una entidad pública y cualquier mejora que requiera una inversión va a depender del presupuesto que se asigne.

Dado lo anterior, se genera la pregunta problema de investigación: ¿Cómo puede ser más efectiva la atención de los requerimientos a través de la mesa de servicios en la Alcaldía Municipal de Yopal para minimizar el impacto en las actividades diarias del personal?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Proponer un modelo de efectividad para la atención de requerimientos a través de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal.

2.2. Objetivos específicos

1. Identificar y analizar los requerimientos más comunes recibidos a través de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal.
2. Evaluar la efectividad actual de la mesa de servicios en cuanto a la atención y resolución de requerimientos.
3. Determinar las variables de incidencia del servicio de la alcaldía para aportar a la construcción de modelo de efectividad para la atención de la mesa de servicios.
4. Proponer un plan de implementación del modelo de efectividad para la atención de la mesa de servicios.

3. Justificación

La administración municipal de Yopal Casanare está liderando un proceso de transformación digital para consolidarse como referente tecnológico de la zona oriental del país, para ello el 01 de marzo de 2023 se inició la actualización del sistema GLPI a mesa de servicio – MDS, igualmente la alcaldía adopto el software teniendo en cuenta dos razones, la primera que es un software libre lo cual va a depender principalmente de la infraestructura tecnológica y la segunda es su funcionalidad la cual tiene en cuenta el ciclo de vida, mantenimiento y actualizaciones, razones que por lo general se presentan en la implementación de proyectos tecnológicos.

Sin embargo, hay muchas razones que también son importantes y que la administración municipal puede tener en cuenta como lo es la efectividad y la eficiencia para responder los casos creados en el software, dado que sus trámites y servicios obedecen a tener condiciones de calidad, dando cumplimiento a los sistemas de gestión, la normatividad pública, la ciudadanía y su misma filosofía.

Dado lo anterior se presenta la siguiente propuesta para promover acciones que aseguren el funcionamiento del sistema de manera correcta y eficiente y que la alcaldía puede adoptar como integración a sus procesos. Para ello se plantea la oportunidad de proponer un modelo de efectividad con el fin de evaluar una serie de beneficios enmarcados en corregir e identificar problemas en el software, así como mejorar la respuesta de los sistemas de información.

La alcaldía al proponer la implementación de un modelo de efectividad en la atención de requerimientos a través de la mesa de servicios puede evaluar utilidades y beneficios para mejorar la gestión de servicios de TI, reducir tiempos de respuesta a requerimientos, generar un impacto positivo en la satisfacción de los usuarios y ciudadanos, logrando la percepción y reputación de eficiencia y calidad de los trámites y servicios de la entidad.

Uno de los aspectos importantes que busca la propuesta es que a través de esta se podrá contribuir en la reducción de recursos ya que promoverá el uso adecuado de los mismos con la identificación de procesos que se pueden mejorar y la detección temprana de problemas; además los estudiantes de la Universidad EAN brindaran el soporte técnico y humano para el desarrollo e insumo de la propuesta.

Con la implementación del modelo de efectividad, como marco conceptual de referencia, se podrá tomar mejores decisiones y comprender de manera más clara las experiencias de los usuarios permitiendo una mejor respuesta en la alcaldía. Así mismo manejar el enfoque hacia los usuarios, la evaluación y mejora continua, la eficiencia, la medición y por último el análisis de datos será muy importante para el desarrollo de la propuesta.

En conclusión, la propuesta de modelo de efectividad para la atención de requerimientos a través de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal, es una iniciativa coherente con los objetivos y estrategias de la entidad en materia de transformación digital y mejora continua de los trámites y servicios ofertados por la entidad.

4. Marco Institucional

4.1. Presentación general la empresa

En el año 1973 Casanare fue elevado como intendencia y Yopal fue designada como su capital; para el 04 de julio de 1991, con la constitución Política, Casanare fue elevada a la categoría de Departamento y Yopal en su defecto como municipio.

La Alcaldía de Yopal fue reconocida el 8 de julio de 1942, apoyando el desarrollo del departamento, la función principal es servir a la comunidad promoviendo el desarrollo integral de los habitantes de la capital casanareña.

El municipio cuenta con 430 funcionarios de planta y libre remoción, adicionalmente para el desarrollo de actividades adelanta semestralmente la contratación por prestación de servicios de al menos 1000 funcionarios.

Actualmente, cerca de 250 funcionarios llegaron a la entidad producto del concurso de méritos lo que ha generado un cambio positivo y proactivo que ha permitido generar un cambio en el actuar de las diferentes dependencias.

Las funciones establecidas en la ley, para las alcaldías municipales son:

Figura 1. Funciones de la Alcaldía

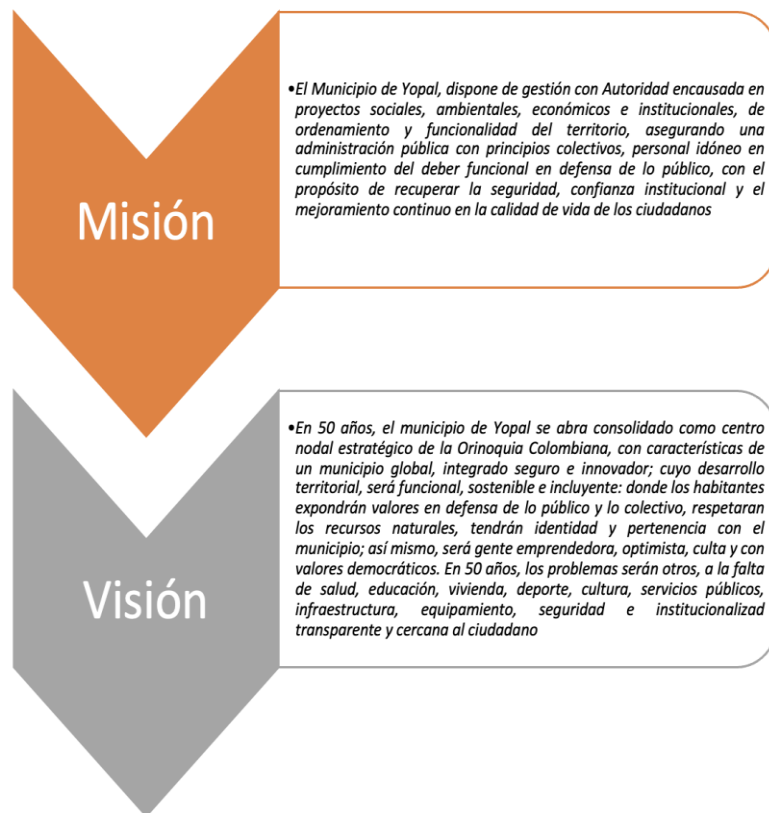


Fuente: Elaboración Propia

4.2. Referentes estratégicos

La Alcaldía Municipal de Yopal ha planteado su plan de desarrollo para la vigencia 2020-2023, denominado “Yopal, Ciudad Segura”. Cabe mencionar que el nominador del gasto es elegido para un periodo de cuatro años, por lo cual todas sus metas y proyectos deben ser ejecutados en dicho periodo. La misión y la visión de la entidad se ajusta cada periodo de acuerdo con las propuestas del mandatario, el actual establece (Alcaldía de Yopal, 2023):

Figura 2. Misión y Visión



Fuente: Elaboración Propia

La misión y la visión han marcado la ruta de trabajo de la entidad, por lo cual se han enfocado las actividades en atender las necesidades de la comunidad, proyectando los esfuerzos en Yopal a 50 años. La Alcaldía cuenta con sus procesos certificados en

ISO 9001 y su mapa de procesos está compuesto por estratégicos, misionales, de apoyo y evaluación, como se muestra en la siguiente imagen (Alcaldía de Yopal, 2023):

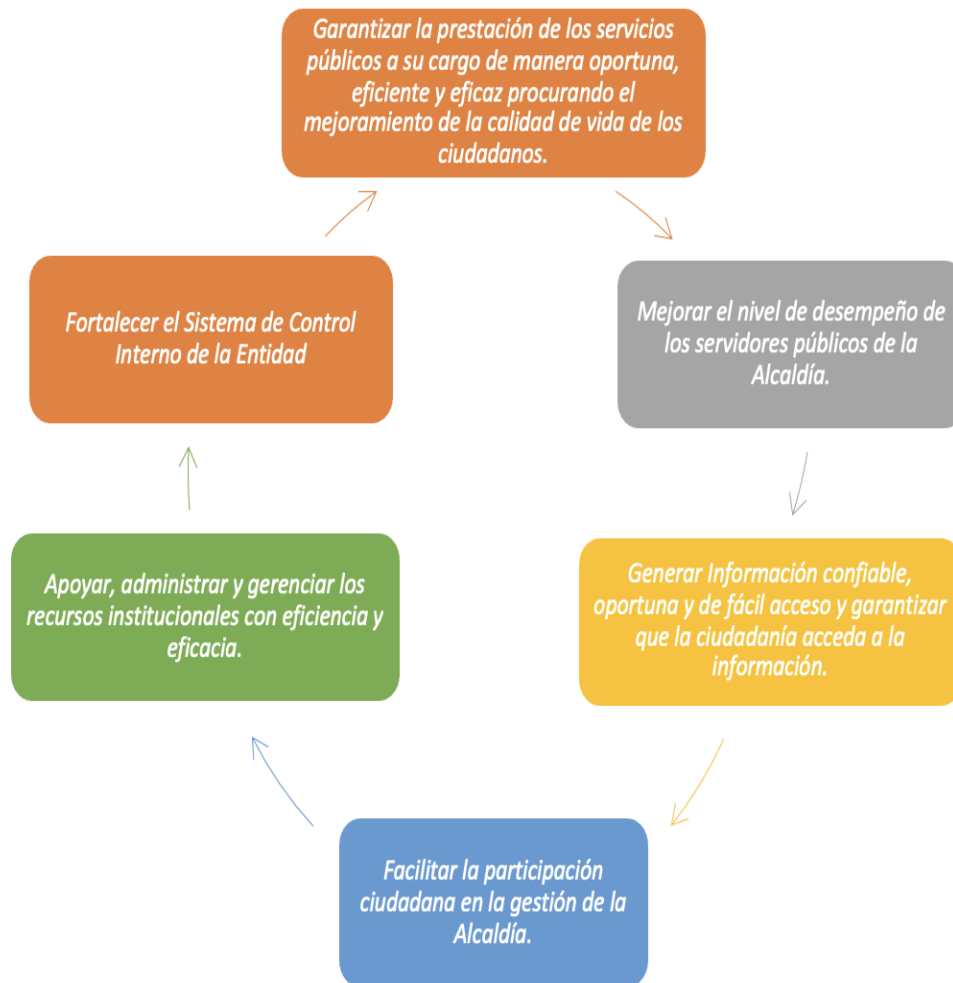
Figura 3. Mapa de Procesos



Fuente: (Alcaldía de Yopal, 2023)

Para el caso de estudio, el proceso seleccionado es el de Gestión de TIC, el cual es de apoyo y opera de manera transversal en el cumplimiento de los diferentes objetivos de la entidad (Alcaldía de Yopal, 2023). Adicionalmente, la entidad ha desarrollado unos objetivos institucionales con el fin de contribuir a la comunidad y mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

Figura 4. Objetivos Misionales

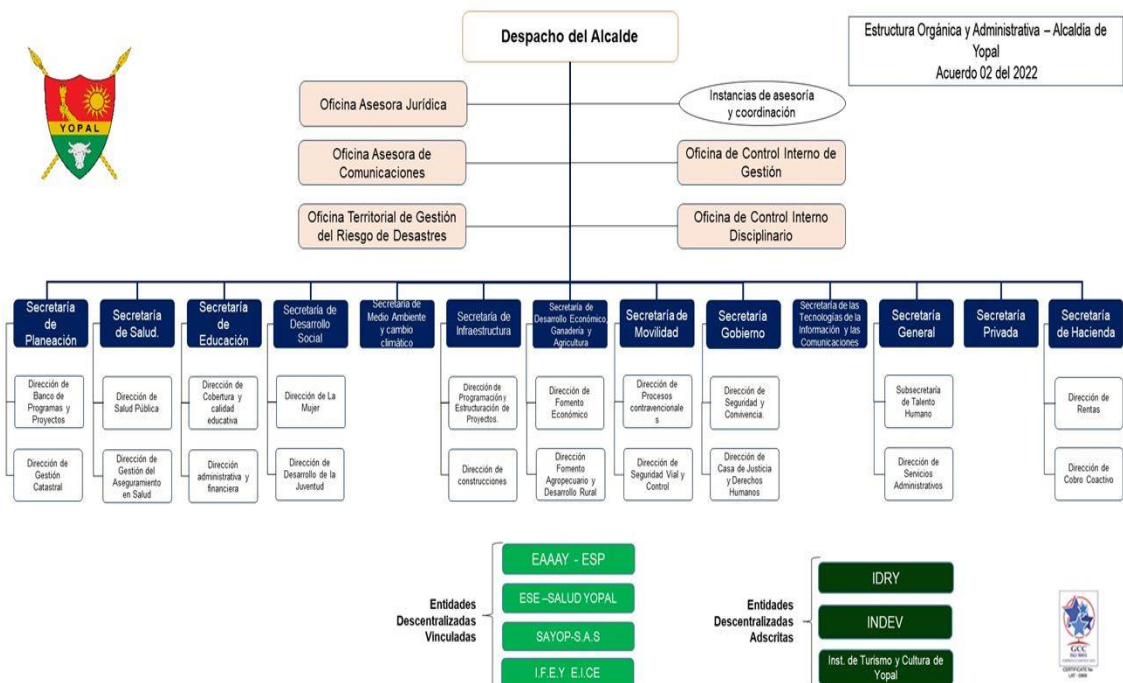


Fuente: Elaboración Propia

4.3. Estructura organizacional

Con el acuerdo municipal No. 02 de 06 de mayo de 2022. Por el cual se ajusta la estructura orgánica y administrativa de la Alcaldía Municipal de Yopal y se señalan las funciones generales de las dependencias, se estableció la estructura orgánica de la entidad, la cual debe quedar implementada en su totalidad con corte a 31 de diciembre de 2023.

Figura 5. Estructura Organizacional



Fuente: (Alcaldía de Yopal, 2023)

Secretarías como la de tecnologías de la información y las comunicaciones no están en operación aun por lo cual la administración municipal está en un cambio constante para adecuarse a las necesidades contractuales.

4.4. Productos o servicios ofertados

La Alcaldía Municipal cuenta con 146 trámites disponibles para los ciudadanos, los cuales están publicados en la plataforma SUIT (Sistema Único de Información de Trámites) (Alcaldía de Yopal, 2023).

Figura 6. Trámites Ofertados



Fuente: (Alcaldía de Yopal, 2023)

Estos trámites contribuyen al desarrollo municipal, los mismos han sido inscritos en la plataforma nacional de Trámites, esos servicios a la comunidad se han ido actualizando de acuerdo con las necesidades legales, tecnológicas y administrativas que enfrenta la Alcaldía de Yopal.

Entre los trámites más relevantes de acuerdo con el seguimiento que se hace a través del Sistema Único de Información de Trámites (SUIT), se encuentra el certificado de residencia, certificado de estratificación y nomenclatura, certificación de manipulación de alimentos, licencia de inhumación, exhumación y traslado de cadáveres, los cuales se racionalizaron tecnológicamente con el fin de mejorar el acceso a los mismos.

Actualmente la entidad sigue trabajando en la identificación de trámites de acuerdo con las necesidades de la comunidad.

4.5. Análisis del Sector

La Alcaldía de Yopal hace parte de las 1104 que tiene el país, está considerada como de segunda categoría, debido a que sus ingresos corrientes de libre destinación no superan los 100 mil millones al año. En el departamento de Casanare son 19 alcaldías incluyendo la de Yopal, entre las que se destacan por su tamaño y recursos económicos Aguazul, Tauramena, Paz de Ariporo y Monterrey; esto debido a la injerencia de empresas petroleras que fortalecen la economía de la región. Para el nivel de la

Orinoquia, Yopal compite con municipios como Villavicencio, Arauca, Caquetá y San José del Guaviare, siendo la capital del Meta la más importante por su cercanía con Bogotá, las vías de acceso a la misma y la cantidad poblacional que va en aumento debido a la injerencia de hallazgos petroleros como campo rubiales que representan una gran proporción del crudo que se extrae en el territorio. Actualmente, el municipio de Yopal está enfocado en reactivar la economía por medio de eventos que atraigan los turistas a la región, por ejemplo, la feria ganadera, mercados campesinos, festivales veredales que han generado la llegada de propios y turistas a los diferentes rincones de del Municipio. Así mismo la ciudad no tiene un competidor directo, ya que el municipio solo cuenta con un órgano administrador, por lo cual el análisis del sector también está enfocado en los servicios que ofrecen las diferentes secretarías a la comunidad para satisfacer las necesidades que se identifican periódicamente.

Figura 7. Servicios por Secretaría



Fuente: Elaboración Propia

Las diferentes secretarías siguen identificando las necesidades de la comunidad de acuerdo con lo establecido por el orden nacional con el fin de mejorar el acceso a los diferentes servicios para la comunidad del municipio de Yopal- Casanare.

La alcaldía Municipal de Yopal, como apoyo a la comunidad, en el año 2018 dio apertura al CACY (Centro de atención al usuario de Yopal), un espacio para brindar un mejor servicio a la comunidad, ya que allí se ubican funcionarios de las diferentes dependencias que tienen trámites, con el fin de atender al ciudadano de una forma más ágil evitando el desplazamiento por las diferentes oficinas o sedes con las que cuenta la administración municipal (Alcaldía de Yopal, 2023).

Según los registros, el CACY puede llegar a atender a cerca de 70.000 usuarios externos y 1585 llamadas a través de la línea telefónica institucional (Prensa Libre Casanare, 2021), datos que han venido en aumento debido a la necesidad de la comunidad de expedir documentos como certificados de residencia o impresión del recibo de impuesto predial.

Los canales de atención con los que cuenta la entidad para fortalecer el vínculo con la comunidad son (Alcaldía de Yopal, 2023):

Figura 8. Canales de Atención Alcaldía de Yopal



Fuente: Elaboración Propia

5. Marco de Referencia

5.1. Modelos de efectividad aplicados a la gestión de tecnologías y sistemas de información (TSI)

5.1.1. *Conceptos fundamentales de Modelos de efectividad aplicados a la gestión y gobierno organizacional y TSI*

Para abordar el concepto de Modelos de efectividad en la gestión organizacional es importante destacar los conceptos de gobierno organizacional, el gobierno de la TSI, la gestión TSI y soporte de servicio y su importancia en la gestión organizacional de manera amplia.

Teniendo en cuenta la literatura (Piattini Velthius, 2021), define el gobierno organizacional como:

“el conjunto de responsabilidades y prácticas ejercidas por el consejo y la dirección ejecutiva con el objetivo de proporcionar la dirección estratégica, asegurar que se alcanzan los objetivos, verificando que se gestionan de forma adecuada los riesgos y que se usan responsablemente los recursos de la organización”.

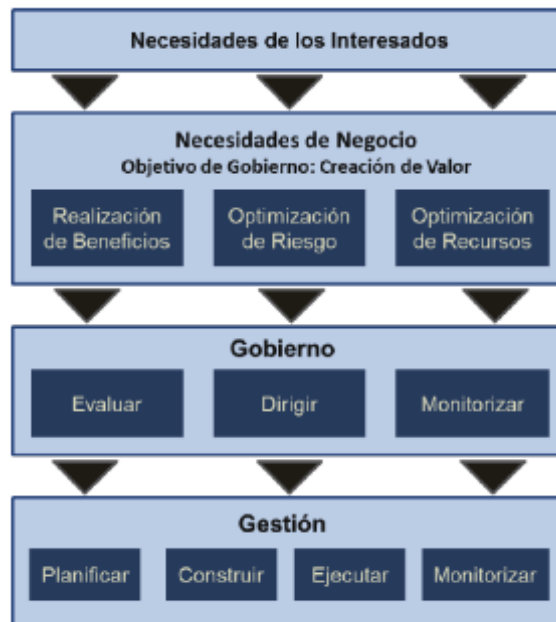
Para la definición de gobierno de las TSI (Piattini Velthius, 2021) *“se interesa por la entrega de valor derivada de la transformación digital y la mitigación del riesgo de negocio que resulta de dicha transformación digital”*, y en cuanto a la definición de gestión TSI, *“se tiene que concebir con un sentido operacional”* (Piattini Velthius, 2021)

Dado lo anterior es necesario diferenciar gobierno de las TSI de gestión de las TSI como se indica por (Piattini Velthius, 2021) *“no hay que confundir gobierno y gestión, ya que tienen diferentes perspectivas. Estos autores también insisten en que el gobierno mira a la organización desde el exterior (tratando a la organización como un sistema que necesita tener una estructura y unos modos de operación adecuados para proporcionar valor), mientras que la gestión es interna a la organización, asegurando en el día a día que se utilizan dichas estructuras y modos de operación”.*

Igualmente (ISACA, 2019) en el marco de referencia COBIT, citado en (Piattini Velthius, 2021), presenta una diferencia entre la gestión de TSI y el gobierno. Con respecto al gobierno busca la evaluación de las necesidades, condiciones y grupos de interés para lograr alcanzar las metas corporativas; priorizando la toma de decisiones en cumplimiento de las metas propuestas. Con relación a la gestión, busca la planificación,

construcción, ejecución y control de las actividades establecidas por la alta dirección para alcanzar las metas. En la figura 9 se presenta la diferenciación de gobierno y gestión, dada por (ISACA (2012a) en el marco de referencia COBIT.

Figura 9. Diferenciación de gobierno y gestión



Fuente: (Piattini Velthius, 2021)

Ahora bien abordando referentes en cuestión del uso y apropiación de las tecnologías y sistemas de información, en cuanto a modelos de servicio aplicados a la efectividad de la gestión en las organizaciones, se tiene que, (Bustamante Landínez, 2014), en su trabajo denominado “*estructuración de un modelo de servicio para cuatro sectores empresariales de clase mundial en Colombia : servicios tercerizados a distancia BPO&O, industria gráfica, software y servicios empresariales de TI y turismo de salud*”. Definen un modelo de servicio como “*Un referente práctico para que todo tipo de organizaciones sigan permanentemente el camino que las lleve a ser calificadas y a tener prácticas de organizaciones de clase mundial, capaces de entregar a sus grupos de interés una oferta de valor claramente diferenciada, sostenible y no fácilmente imitable, y de esa manera asegurar su competitividad.*”.

(Bustamante Landínez, 2014), indica que el objetivo del diseño y la implementación de un modelo de servicio es la generación de una cultura de servicio al interior de la organización, y que este tenga como alcance la incorporación de los grupos

de interés de la organización. Teniendo en cuenta lo anterior los modelos de servicio son marcos de trabajo que se utilizan para garantizar la prestación de servicios de TI de manera efectiva y eficiente y que ayudan a la gestión y gobierno TSI.

Por otro lado (Quesada R, 2018) indica que de acuerdo con la norma (ISO/IEC 20000 de 2008), “*el soporte de servicios es análogo a los procesos de resolución: la gestión de problemas, incidentes y la gestión de solicitudes de servicios. Para tal se puede afirmar que el soporte de servicio y los procesos asociados se definen de diferentes maneras, de acuerdo con el marco seleccionado*”.

De acuerdo (Piattini Velthius, 2021) existen modelos que se basan en procesos, roles y herramientas que permiten planificar, diseñar, ejecutar, monitorizar, entregar y mejorar los servicios de TSI. Además, estos modelos están enfocados en satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios, y en garantizar la calidad de los servicios ofrecidos para un buen gobierno organizacional, de TSI y de Gestión de las TSI.

En la tabla 1 se presentan algunas diferencias entre gobierno de TSI y gestión de TSI importantes para establecer prioridades y relevancia en encontrar un buen marco de referencia o modelo de efectividad.

Tabla 1 *Diferencias clave entre gobierno y gestión*

| GOBIERNO (“Qué”) | GESTIÓN (“Cómo”) |
|---|---|
| Definir y aprobar la estrategia, las metas y los objetivos organizacionales | Recomendar e implementar la estrategia, las metas y los objetivos organizacionales |
| Hacer y determinar la política | Comunicar la política y establecer los procedimientos |
| Establecer y aprobar el marco de gobierno de portafolios, programas y proyectos | Identificar y documentar el marco de gobierno de portafolios, programas y proyectos |
| Asegurar la implicación de los stakeholders clave | Identificar y gestionar las relaciones con los stakeholders |
| Determinar y aprobar criterios de priorización | Priorizar componentes |
| Autorizar componentes y sus combinaciones | Seleccionar y optimizar componentes |
| Identificar, asegurar y comunicar el alineamiento estratégico | Comunicar el alineamiento estratégico |

| GOBIERNO (“Qué”) | GESTIÓN (“Cómo”) |
|---|--|
| Determinar y comunicar el apetito y los umbrales de riesgo: resolver riesgos/cuestiones | Identificar y escalar riesgos y/o cuestiones |
| Solicitar, revisar y autorizar cambios | Identificar, solicitar y autorizar cambios |
| Determinar y proporcionar fondos y recursos | Identificar y solicitar fondos y recursos |

Fuente: Elaboración propia tomado de (Piattini Velthius, 2021)

Teniendo en cuenta los conceptos, se puede afirmar que existen buenas prácticas que se pueden implementar para mejorar la efectividad en el gobierno y gestión de las tecnologías y los sistemas de información.

Es importante tener claro los conceptos anteriormente descritos y que van relacionados con las buenas prácticas o modelos de efectividad aplicados a la gestión de tecnologías y sistemas de información, siendo que permiten delimitar y diferenciar la gran variedad de modelos y a la vez nos ayuda a identificar el área de investigación a realizar. En este caso los modelos orientados a la gestión TSI, siendo que la alcaldía municipal de Yopal Casanare cuenta con una mesa de servicios ya implementada y unos objetivos y metas claras en cuanto a TSI y que a la vez necesita planificar, diseñar, ejecutar, monitorizar, entregar y mejorar los servicios de TSI en la atención de requerimientos de su mesa de servicio, toda vez que no existen marcos o modelos implementados para su efectividad.

5.2. Modelos referentes aplicados a la gestión de tecnologías y sistemas de información

En este apartado se abordarán modelos y estándares referentes y relevantes con enfoque a las buenas prácticas y efectividad en la gestión de servicios de TSI detallados a continuación:

5.2.1. Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE) del Estado Colombiano

El MAE establece una estructura conceptual, define principios, proporciona un conjunto de lineamientos, establece los dominios, brinda guías metodológicas, recomienda algunas herramientas, incorpora mejores prácticas y facilita la gestión y

gobierno de las tecnologías de información, con lo cual se busca orientar a las Entidades públicas del Estado colombiano en la aplicación del enfoque de Arquitectura Empresarial para dar solución a problemas complejos y facilita trazar una ruta de implementación para lograr una administración pública más eficiente, coordinada, transparente y transformada digitalmente. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2021)

5.2.2. Modelo COBIT

Este modelo se enfoca en el gobierno y la gestión de TI. Fue desarrollado por ISACA (Information Systems Audit and Control Association) y se compone de cinco áreas: evaluación, dirección y administración, entrega y soporte, monitoreo y evaluación y relación con proveedores, mediante 40 objetivos cada uno proporciona el proceso, las prácticas, las actividades y la orientación con otros estándares. El modelo COBIT se aplica al sector gobierno en su relación con las estructuras organizaciones y los componentes relevantes para cada objetivo de gobierno y gestión. (ISACA, 2019). Es importante mencionar que este modelo puede adaptarse y combinarse para ajustarse a las necesidades específicas de un proyecto o contexto organizacional

5.2.3. El modelo de Servqual

Este modelo fue propuesto por (Parasuraman, 1985) y se enfoca en la calidad del servicio ofrecido. Se compone de diez criterios acceso, comunicación, competencia, cortesía, credibilidad, confiabilidad, responsabilidades, seguridad, tangibles, Comprensión, conociendo el Cliente. Estas dimensiones permiten evaluar el desempeño de un servicio en términos de la percepción del cliente. Esta teoría se enfoca en la evaluación de la percepción de los clientes sobre la calidad del servicio que reciben.

5.2.4. Modelo de DeLone y McLean

Este modelo fue propuesto por William DeLone y Ephraim McLean en el año 1992, 2003 y actualizado en el año 2016, es uno de los modelos más influyentes en la investigación y evaluación sobre tecnologías y sistemas de información, muy utilizado para evaluar la efectividad de los sistemas de información. De acuerdo con (McLean, 2016) su modelo se compone de seis dimensiones:

- Calidad del sistema: (nivel técnico) Las características de un sistema de información.
- Calidad de la información: (nivel semántico) Las características de los resultados del sistema

Para el nivel de influencia se tiene:

- Calidad del servicio: la calidad del soporte TI que los usuarios del sistema reciben de la organización.
- Intensión de uso: el grado y la manera en que los empleados y clientes utilizan las capacidades de un sistema de información.
- Satisfacción del usuario: nivel de satisfacción de los usuarios
- Impactos netos: la medida en que los sistemas de información contribuyen (o no contribuyen) al éxito de individuos, grupos, organizaciones, industrias y naciones.

Igualmente, el modelo DeLone y McLean en su actualización en 2016, incorporando nuevos factores como la seguridad y la privacidad de la información, la experiencia del usuario, la calidad del servicio y la calidad del contenido. En resumen, el modelo DeLone y McLean ha evolucionado con el tiempo y ha sido objeto de varias actualizaciones y revisiones para adaptarse a las nuevas tecnologías y contextos organizativos.

5.2.5. Modelo de ITIL

Es un marco de buenas prácticas para la gestión de servicios de TI. ITIL proporciona una guía detallada sobre cómo establecer, implementar, mantener y mejorar procesos de gestión de servicios de TI. Este marco se compone de una serie de procesos, funciones y roles que se combinan para crear un modelo coherente y efectivo para la gestión de servicios. De acuerdo con (Piattini Velthius, 2021) el marco de referencia ITIL, presenta la versión ITIL 4 consta del sistema de valor de servicios (SVS, Service Value System) y se compone de cuatro dimensiones, y se enfoca en la gestión de servicios de tecnología de sistemas de información TSI, mediante un conjunto de capacidades organizativas especializadas para habilitar valor a los clientes en forma de servicios. Fue desarrollado por el gobierno del Reino Unido en la década de 1980 y se ha convertido en un estándar de facto en la industria de TSI.

El modelo se compone de cuatro dimensiones:

- Organizaciones y personas: destacando que no es suficiente sólo una estructura de autoridad, sino también la necesidad de una cultura, y el nivel adecuado de capacidad y competencia del personal.
- Información y tecnología: es decir, por un lado, la información y el conocimiento necesarios para la gestión de servicios, y, por otro, las tecnologías requeridas.
- Socios y proveedores: que abarcan todas las relaciones de la organización con otras relacionadas, así como los contratos y otros tipos de acuerdo.
- Flujos de valor y procesos: que define las actividades, flujos de trabajo, controles y procedimientos necesarios para lograr los objetivos acordados. (Piattini Velthius, 2021) establece que el principal propósito del modelo ITIL es “*encontrar un mecanismo para mejorar de forma duradera los servicios adquiridos a proveedores, buscando reducir al mismo tiempo los costos, desarrollando procedimientos efectivos y económicos para la oferta de servicios de TSI, y elaborando un catálogo de recomendaciones de “buenas prácticas” para la organización de TSI*”.

5.2.6. Normas ISO 20000 (IT Service Management and IT Governance)

Es un estándar internacional para la gestión de servicios de TI. La norma ISO 20000 proporciona una guía estructurada para diseñar, poner en marcha, gestionar los servicios soportados por las TSI, centrándose en la entrega de servicios de TI de alta calidad y en la mejora continua de los procesos de gestión de servicios. (Piattini Velthius, 2021)

5.2.7. Lean Six Sigma

Es un enfoque para la mejora continua que combina las metodologías Lean y Six Sigma. Se centra en la eliminación de desperdicios, la optimización de procesos y la reducción de defectos, con el objetivo de mejorar la calidad del servicio y aumentar la satisfacción del cliente.

De acuerdo con (Malpartida Gutierrez, 2021), el SixSigma fue inventado para medir los defectos y aumentar la calidad en el año 1986 por Motorola, sin embargo, posteriormente se convirtió en una metodología que buscaba alinear las necesidades de los clientes con los procesos de las empresas. Esta metodología busca alcanzar niveles más altos de competitividad y productividad.

5.2.8. Impacto y buenas prácticas en la efectividad de la gestión TSI

De acuerdo con la literatura y la investigación realizada sobre conceptos, modelos y marcos de referencia enfocados a la gestión de tecnologías y sistemas de la información TSI en las organizaciones, es muy reciente la implementación de los modelos y marcos de referencia en las actividades de gestión, también es evidente que a través de la historia y más aún en la presente revolución industrial 4.0, ha conllevado a que el interés por el buen gobierno y las buenas prácticas tomen relevancia en las organizaciones, destacando la conformación de estrategias y la implementación de estos modelos para llevar operaciones más eficientes, efectivas y de calidad.

Las buenas prácticas en la gestión de servicios de TSI tienen un impacto significativo en la gestión organizacional, ya que permiten mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios de TSI en las organizaciones y por ende en la gestión TSI.

La efectividad de la gestión organizacional es fundamental para garantizar el éxito y la sostenibilidad de cualquier entidad pública o privada. Para lograr una gestión efectiva, es esencial implementar buenas prácticas o modelos de servicio que permitan optimizar los procesos y mejorar la atención al cliente.

En el caso específico de la atención de requerimientos a través de una mesa de servicios como canal de comunicación directo entre los usuarios y la entidad, debe tener un buen funcionamiento y eficacia, claves para la satisfacción del cliente, que garantice la seguridad de la información y la imagen de la organización, por eso es importante que se implementen prácticas que permitan reducir los tiempos de respuesta, de manera eficiente y efectiva a las solicitudes y necesidades de los usuarios.

Una de las buenas prácticas más importantes en la atención de requerimientos es el uso de tecnologías de los sistemas de información y comunicaciones, la capacitación constante del personal que atiende la mesa de servicios y que garanticen un servicio de calidad, la implementación de un modelo o marco de referencia que permita la mejora continua de los procesos y la identificación de oportunidades de mejora. De esta forma, se pueden establecer indicadores de desempeño y medir la efectividad de la atención al cliente.

Retomando la literatura, (Piattini Velthius, 2021) no dice que la consecución e implementación de los modelos favorece e impacta positivamente la gestión organizacional de tal manera que pueden llevar a operaciones más eficientes y efectivas, tales como:

- Aumento de la relación entre gobierno de la organización y las TSI.
- Óptima relación entre ejecutivos de TSI y otros ejecutivos.
- Toma de decisiones basadas en datos
- Proyectos basados en las necesidades del negocio
- Ajustes a la normatividad
- Enfoque orientado a la disponibilidad, integridad y confidencialidad.
- Gestión de riesgos

5.2.9. *Análisis crítico*

Después de realizar la investigación sobre conceptos fundamentales y modelos referentes aplicados a la gestión de tecnologías y sistemas de información, en relación con el modelo de efectividad para la atención de requerimientos a través de la mesa de servicios, se puede concluir que existen diversas teorías y prácticas que son relevantes para el proyecto.

Basándonos en los hallazgos de la investigación, se puede afirmar que la aplicación de buenas prácticas o modelos de servicio en la gestión organizacional puede mejorar significativamente la efectividad en la atención de requerimientos a través de una mesa de servicios. Estos modelos se enfocan en mejorar la eficiencia, eficacia y calidad de los servicios de tecnología de la información y, por lo tanto, pueden ser aplicados para mejorar la efectividad de la gestión organizacional en general. Además, algunos de estos modelos tienen una visión más amplia y son útiles para aplicarlos a una mesa de servicios.

De acuerdo con (Gunawan, 2020) en su estudio *Comparative Study Between the Integration of ITIL and ISO / IEC 27001 with the Integration of COBIT and ISO / IEC 27001*, nos dicen que los aspectos más relevantes y a nivel mundial en referencia a la aplicación de modelos es que se tenga en cuenta y exista un alto nivel de credibilidad y confianza en la seguridad de la información, el costo de integración, el periodo de implementación, la eliminación de reprocesos y la comprensión de los actores de la organización.

Además, en el mismo estudio nos dicen que las tres mejores prácticas se encuentran en los modelos ISO con una implementación en 163 países, COBIT con una implementación en 160 países e ITIL con una implementación en 50 países. (Gunawan, 2020)

Abordando la literatura de los modelos más utilizados encontramos que el modelo COBIT se enfoca en el gobierno de TI y proporciona un marco de trabajo para la gestión y control de los procesos de TI de una organización. COBIT se centra en la definición de procesos y en la identificación de controles para garantizar la seguridad y la disponibilidad de los servicios de TI.

Por otro lado, ITIL se enfoca en la gestión de servicios de TI y proporciona un conjunto de buenas prácticas para la entrega y el soporte de servicios de TI. ITIL se centra en la definición de procesos para la gestión de incidentes, problemas, cambios, entre otros, con el objetivo de mejorar la calidad de los servicios de TI.

En el caso específico de un Help Desk, se podría considerar la implementación de ITIL debido a que se enfoca en la gestión de incidentes y problemas, que son las áreas clave de un Help Desk. Sin embargo, también es importante tener en cuenta el marco de trabajo de COBIT para garantizar la seguridad y la disponibilidad de los servicios de TI en general.

En conclusión, los modelos mayormente recomendados son ITIL y COBIT, donde se utilicen los procesos y buenas prácticas de ITIL para la gestión de incidentes y problemas en el Help Desk, y COBIT para garantizar la seguridad y la disponibilidad de los servicios de TI en general.

Es importante recalcar que la guía de implementación del Mintic, Dirección de Gobierno Digital, G.ST.01 Guía del dominio de servicios tecnológicos, 2019, Versión 1.1, incluye componentes de ambos modelos, ITIL y COBIT, lo que indica que se pueden utilizar ambos modelos en la gestión de servicios tecnológicos.

De acuerdo con lo anterior es necesario e importante considerar varios factores para la implementación de un modelo, como por ejemplo la cultura organizacional, los objetivos de la entidad, las necesidades de los usuarios, los recursos, la evaluación de si el modelo seleccionado es adecuado para la entidad y la mesa de servicios y si puede adaptarse a las circunstancias cambiantes de la gestión pública. También es importante realizar un análisis detallado de los modelos potenciales y compararlos para determinar cuál es el más apropiado para la entidad.

Es recomendable también involucrar a los líderes y al personal clave en la selección y en la implementación del modelo para asegurar una mejor adopción y éxito en la implementación.

5.3. Efectividad en la gestión organizacional

La efectividad organizacional está definida como la relación entre la eficiencia y la eficacia, la eficiencia hace referencia al óptimo uso de los recursos con los que cuenta la organización mientras que la eficacia está relacionada con el cumplimiento de los objetivos (Malon, 2022) .

De acuerdo con Daft citado por (Moscoso Agurto, 2018), para comprender el alcance de la efectividad en la organización hay que tener claro las metas y estrategias organizacionales que se han planteado, así como el diseño de las contingencias que tiene contempladas para los retos que se presentan. Las metas de la organización enmarcan el resultado que espera conseguir en el corto, mediano y largo plazo. Para el autor la efectividad está enmarcada por el grado de cumplimiento de metas que alcanza una organización con los recursos disponibles.

Las principales características de la efectividad organizacional de acuerdo con lo descrito por el autor son (Cervera, 2011) :

- Es la relación entre la productividad de la organización y el cumplimiento de los objetivos planteados
- La efectividad organizacional debe contemplar la teoría, práctica y desarrollo de procesos que se ejecutan dentro de la organización con el fin de hacer un análisis de los mismos.
- Debe medir la efectividad con que la organización atiende los requerimientos en un periodo de tiempo
- Se debe establecer las variables a tener en cuenta para validar la efectividad en la organización con el fin de establecer indicadores de acuerdo a la necesidad.

Para medir la efectividad organizacional se han generado distintos modelos de acuerdo con (Ashraf, 2012) estos se establecen por los que se enfocan en las metas, enfoque en los recursos del sistema, modelos de procesos y modelos de grupos estratégicos.

En cuanto a las dimensiones de la efectividad organizacional para Daft citado en (Garay, 2016) presenta las siguientes tres características:

- Metas organizacionales, las cuales consisten en desarrollar las tareas y actividades de manera óptima con el fin de lograr los objetivos de la organización. Esta situación va a estar determinada por la distribución de funciones, planificación estratégica y con el seguimiento de indicadores que reflejen el avance de cumplimiento de las metas.
- Procesos Internos, consisten en buscar que los miembros de la organización estén dispuestos a dar su mayor esfuerzo en el cumplimiento de sus actividades, incrementando el nivel de productividad mediante la delegación de responsabilidades a la medida.
- Recursos Organizacionales, esta dimensión busca el cumplimiento de la actividad de la organización de manera óptima, utilizando únicamente los recursos necesarios, evitando los desperdicios y aplicando técnicas innovadoras que permitan aumentar la productividad.

Por último, de acuerdo con (Schalock, 2012) la importancia de la efectividad organizacional está en que las entidades sean capaces de atender la demanda social, lo cual se traduce en que la organización a través de su actividad misional alcance el resultado que espera el usuario, logrando así la satisfacción del cliente y generando un vínculo directo con la organización debido al cumplimiento en los requerimientos del mismo.

Para el caso del sector público, las necesidades de ajustarse a los cambios normativos y tecnológicos hacen que la demanda de los actores sociales sea más alta por lo cual es indispensable que se generen cambios que permitan innovar en el cumplimiento de los objetivos misionales.

Las necesidades de alinear la misión, visión, objetivos y planes estratégicos, de acuerdo a las necesidades del cliente externo permiten a las organizaciones estar mejor preparadas ante el aumento de la demanda de servicios, lo que genera un aumento de la dinámica de respuesta, permitiendo mejorar valorando la efectividad.

5.4. Aplicaciones de la tecnología en la organización

La competitividad de las organizaciones y el insumo en la toma de decisiones está enmarcada por el uso y manejo que se pueda desarrollar con la información disponible, la cual puede determinar el éxito o fracaso de una organización. Los datos con los que cuenta una institución son un factor determinante ya que son el único elemento capaz de crear conocimiento para identificar las necesidades de los grupos de interés. Es por esto por lo que ya no es suficiente contar con la información, ya que la misma debe estar actualizada y ser de calidad, de acuerdo a las necesidades de la organización. Pero de nada nos sirve contar con la información perfecta si no se tiene como procesarla para sacar su mayor provecho, es allí donde entran las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) aplicadas al modelo interno de la organización (Aportela Rodríguez, 2007).

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son uno de los elementos más relevantes para cualquier institución. La capacidad de adaptarse a los requerimientos funcionales y operacionales hace que el uso de las mismas permita evolucionar e innovar en el desarrollo de las actividades y puede llegar a ser un valor agregado en los casos de éxitos (Aportela Rodríguez, 2007) señala que en un primer momento las TIC gestionan la información de los procesos internos, en un segundo momento contribuyen a la comunicación y por último se vuelven herramientas de análisis y gestión de la información.

El uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ha cambiado la forma en la que las personas interactúan con las diferentes organizaciones, para el tema de las entidades públicas, el gobierno abierto es un concepto que busca fomentar la transparencia, el acceso a la información, la participación ciudadana y la colaboración de los grupos de interés, como mecanismo para la recuperación de la confianza de la ciudadanía en la clase política y en los ordenadores del gasto (Fundación Telefónica, 2013).

En Colombia, el uso de las TIC, es impulsado por el Ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones- MinTic.

Figura 10. Política de Gobierno Digital



Fuente: (MinTic, 2022)

Mediante el decreto 767 del 16 de mayo de 2022, “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”, busca generar un cambio en el sector público mediante la implementación de la política de Gobierno Digital (MinTic, 2022).

La política de Gobierno Digital establece unos habilitadores como Arquitectura, cultura y apropiación, seguridad y privacidad de la información y servicios ciudadanos digitales, con los cuales busca generar un fortalecimiento al interior de las organizaciones públicas; adicionalmente presenta unas líneas de acción que están orientados a la forma de operar en cumplimiento de los objetivos misionales.

Para el caso particular de servicios y procesos inteligentes, se establece que esta línea busca “desarrollar servicios y procesos digitales, automatizados, accesibles, adaptativos y basados en criterios de calidad a partir del entendimiento de las necesidades del usuario y su experiencia, implementados esquemas de atención productiva y el uso de tecnologías emergentes.” (MinTic, 2022)

De allí nace la necesidad de las entidades públicas en contar con procesos más efectivos, que permitan dar respuesta con oportunidad al cliente interno y externo con el fin de aumentar la productividad de la organización generando un cambio en la percepción de la comunidad.

5.4.1. Mesa de servicio

La mesa de servicios es una herramienta que contribuye al desarrollo de las actividades del área de TI, ya que permite administrar, asignar, dar respuesta y llevar un control sobre los diferentes requerimientos, solicitudes o incidencias de las diferentes áreas de la organización. Esto permite centralizar la operación con el fin de verificar la efectividad de las soluciones y la satisfacción del cliente interno (Almeida Vizcaino, 2019).

Algunas de las funciones principales que permite la mesa de servicios son (Almeida Vizcaino, 2019):

- Establecer únicos canales de contacto entre los funcionarios de soporte y los demás clientes
- Seguimiento a los tickets que solicitan los usuarios
- Caracterización del trabajo y las obligaciones
- Mejora la eficiencia en la atención al usuario
- Permite una mayor organización a las solicitudes del usuario
- Permite al usuario conocer la información del ticket

Los canales por donde se informan las solicitudes incidentes o requerimientos son comúnmente un call center, contact center y help desk, las cuales son básicamente las herramientas para el registro (Almeida Vizcaino, 2019).

Los miembros que operan la mesa de servicio deben contar con capacidades profesionales para dar solución a cualquier solicitud de servicio, incidencia o solicitud. También son los encargados de establecer un punto de comunicación entre el usuario y el personal técnico, los cuales deben ejercer sus actividades de una manera cordial y diligente para aumentar la satisfacción del cliente (Aguirre, 2019).

La gestión en la MdS (Mesa de Servicios) permite tener un orden en el trabajo que día a día desarrolla el área de TI y permite obtener beneficios como la disminución en los costos al hacer uso adecuado de los recursos, aumentar los niveles de satisfacción e identificar nuevas oportunidades de mejora para la organización (Ariza Zambrano, 2012).

El proceso posterior a la identificación de la incidencia es el registro del ticket donde el usuario selecciona el problema, la responsable de la administración de las solicitudes verifica el caso y lo asigna al personal competente. A partir de ese momento el incidente tiene un tiempo máximo para dar una solución o en su defecto se puede escalar a un nivel técnico superior en caso de ser necesario. Una vez finalizado el caso se envía la encuesta de satisfacción para que el usuario pueda informar sobre la solución del servicio (Almeida Vizcaino, 2019).

Otras actividades relacionadas con le mesa de servicio son (Cadavid, 2013)

Gestión de Incidentes: Está relacionada con el registro, monitoreo y control de los requerimientos, así como de la coordinación de las actividades del personal técnico.

Gestión de Difusión: Es el área encargada de la instalación de hardware y software.

Gestión de la Configuración: Está enfocado en verificar la solicitud del usuario y es el primer nivel para la solución de los requerimientos.

Gestión de Cambio: Personal que lidera los nuevos proyectos y mejoras de las herramientas, reubicaciones, segmentación de redes y administración de infraestructura. Este es un nivel más especializado en la mesa de servicios.

Algunas de las Herramientas gratuitas para la instalación y configuración de una Mesa de Servicios en la organización que permita potencializar el área de TI y ofrecer una mejor experiencia al usuario son (Gonzalez, 2015):

5.4.1.1. *Freshdesk*

Es un software de servicio al cliente, basado en la nube de freshwork, dentro de las características principales de acuerdo al sitio web del aplicativo esta (Frsehdesk, 2022):

- Hacer seguimiento y gestión a los tickets sin importar el canal por donde se radicaron
- Apoyo a los usuarios clientes desde diferentes medios como correo electrónico, chat, llamadas, redes sociales y aplicaciones de mensajería
- Capacidad para segmentar las áreas de la empresa en la plataforma
- Automatización de tareas en la asignación de agentes de acuerdo a disponibilidad y carga de trabajo
- Analiza y recopila información para la analítica de datos

5.4.1.2. *Zohodesk*

Es una plataforma web que ayuda a simplificar las operaciones y mejorar el servicio al cliente, dentro del sitio web establece las principales características del mismo así (Zoho Desk, 2022):

- Es una herramienta multicanal lo cual permite el acceso a los usuarios desde diferentes medios
- Permite la creación de un portal multiservicios
- Permite la segmentación de la organización
- Ofrece el servicio de chat en vivo
- Permite hacer un análisis sobre las opiniones de los casos
- Cuenta con asistente de respuesta

5.4.1.3. *Osticket*

Es un aplicativo OpenSource, que permite administrar los tickets de una organización recopilando la información necesaria para el desarrollo de las actividades, sus principales características son (Osticket, 2022):

- Campos personalizados para recopilación de datos
- Columnas y colas personalizadas para determinar el tiempo de solución
- Filtros de entradas para establecer prioridades
- Sección de preguntas frecuentes

- Evita colisión con agentes en el cruce de requerimientos
- Respuesta automática

5.4.1.4. *GLPI*

Es un software de gestión de servicios de código abierto que permite a la organización tener un control en el manejo de las solicitudes, dentro de sus características principales están (Teclib, 2022):

- Permite la gestión de centros de datos, ofreciendo una herramienta para la organización del inventario de activos permitiendo tener un control sobre la infraestructura tecnológica
- Ofrece la mesa de ayuda para administrar solicitudes o incidencias, crear formularios y definir el tiempo de respuesta para ofrecer un mejor servicio
- Ofrece una interfaz para consolidar la información financiera de TI, relacionado con el seguimiento de gastos, contratos y proveedores para hacer una gestión de la base de datos.
- Permite gestionar proyectos con la asignación de tareas, colaboradores y plazos.
- Permite personalizar las secciones de acuerdo a la necesidad de la organización

5.4.1.5. *Faveo*

Se conoce como un sistema de entradas para el soporte técnico, es una herramienta de código abierto, la cual está enfocada en un sistema de tickets para empresas pymes y nuevas empresas. Sus principales atributos son (Faveo Help Desk, 2022):

- Es un software de código abierto por lo cual cualquier empresa podría instalarlos
- Permite la integración con el correo electrónico y las redes sociales de la organización
- Tiene licencia a perpetuidad
- Es personalizable y permite ofrecer soporte prioritario dependiendo del área
- Permite una usabilidad ilimitada por los agentes en el aplicativo

6. Diseño Metodológico

6.1. Tipo de Investigación

Para el tipo de investigación, se ha determinado por cada categoría una característica y su respectiva descripción que va a permitir establecer la ruta que será considerada para el desarrollo de la intervención organizacional (Hernández Sampieri, 2018).

Tabla 2. *Tipo de Investigación*

| CATEGORÍA | CARACTERÍSTICA | DESCRIPCIÓN |
|------------------------|-----------------------|--|
| Propósito | Aplicada | Es un trabajo dirigido, enfocado a la atención de requerimientos a través de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal. |
| Profundidad | Descriptiva | Es descriptiva ya que se cuenta con la información necesaria para adelantar el estudio, generada a partir de la herramienta mesa de servicios y de la gestión que adelanta el proceso de TIC de la entidad. |
| Fuente de Datos | Mixta | Se considera que es una investigación mixta debido a que se cuenta con datos estructurados como reportes del sistema para determinar tiempos de respuesta o tipos de requerimientos y adicionalmente encuestas para conocer la percepción del cliente. |
| Inferencia | Inductiva | De acuerdo a su inferencia es inductiva ya que la intervención organizacional de este estudio busca generar un modelo que permita a la mesa de servicios ser efectiva con el fin de obtener mejores resultados a nivel general. |
| Temporalidad | Transversal | Se tomará un periodo de tiempo determinado con el fin de generar los datos de la aplicación mesa de servicios disponible en la entidad. |

Fuente: Elaboración propia tomado de (Hernández Sampieri, 2018)

6.2. Análisis Externo

Para el análisis externo se desarrollaron las herramientas que han sido dispuestas a lo largo de los periodos académicos para determinar el contexto en el que se encuentra la entidad, para este caso de estudio, se utiliza la matriz PESTEL para analizar el contexto general y como todo el análisis se da en torno al proceso de Gestión TIC, se utiliza la matriz DOFA orientada al mismo

6.2.1. Pestel

Para Desarrollar la matriz PESTEL (Wheelen, 2013) es necesario hacer claridad en que la Alcaldía Municipal de Yopal es una entidad pública, que depende de los lineamientos que establezca el Gobierno Nacional.

Tabla 3. Matriz PESTEL

| FACTOR | ASPECTO | IMPACTO | DURACION | TOTAL | OPORTUNIDAD Marca con una 'X' | AMENAZA Marca con una 'X' | |
|----------|---------------|---|--|-------|----------------------------------|------------------------------|---|
| | | Alto = 3 puntos Medio = 2 puntos Bajo = 1 punto | >= 6 MESES = 3 puntos < 6 meses = 2 puntos < 1 mes = 1 punto | | | | |
| P | POLITICO | P1 Elecciones - Ley de garantías | 3 | 3 | 9 | | X |
| | | P2 Percepción de corrupción | 1 | 3 | 3 | X | |
| | | P3 Cambios de gobierno | 2 | 3 | 6 | | X |
| | | P4 Protestas sociales - Paro | 3 | 2 | 6 | | X |
| E | ECONOMIA | E1 Disminución en el presupuesto anual | 3 | 3 | 9 | | X |
| | | E2 Sistema económico | 2 | 2 | 4 | X | |
| | | E3 Déficit fiscal | 3 | 2 | 6 | | X |
| | | E4 Tasa de inflación | 2 | 3 | 6 | | X |
| S | SOCIOCULTURAL | S1 Emergencia sanitaria generada por el COVID 19 | 3 | 3 | 9 | | X |
| | | S2 Nivel Educativo de la comunidad. | 1 | 3 | 3 | X | |
| | | S3 Orden Público | 3 | 2 | 6 | | X |
| | | S4 Control del ciudadano a la gestión pública. | 2 | 3 | 6 | X | |
| T | TECNOLOGICO | T1 Acceso a internet | 3 | 2 | 6 | | X |
| | | T2 Mejoras e innovaciones tecnológicas | 2 | 3 | 6 | X | |
| | | T3 Desarrollo de soluciones tecnológicas | 2 | 2 | 4 | X | |
| | | T4 Velocidad de transferencia tecnológica | 3 | 3 | 9 | | X |
| E | ECOLOGIA | E1 Desastres naturales | 3 | 2 | 6 | | X |
| | | E2 Amenaza de epidemias y pandemias | 3 | 3 | 9 | | X |
| | | E3 Contaminación de aire, agua y tierra | 1 | 3 | 3 | X | |
| | | E4 Deterioro de la capa de ozono | 2 | 3 | 6 | X | |
| L | LEGAL | L1 Cambio de normatividad | 3 | 2 | 6 | | X |
| | | L2 Tramite para proyectos de regalías | 2 | 2 | 4 | X | |
| | | L3 Reestructuración de la Entidad | 1 | 1 | 1 | X | |
| | | L4 Normatividad Limitante | 1 | 2 | 2 | X | |

Fuente: Elaboración propia

De allí se pueden determinar algunas amenazas relacionadas con la disminución del presupuesto asignando a la entidad o en el cobro de los impuestos locales, lo que generaría una inestabilidad laboral en el municipio, pues la entidad pública es una de las principales fuentes laborales del municipio. Adicionalmente, la ley de garantías la cual paraliza la contratación.

Con relación a las oportunidades, se identifica que las mejoras en tecnología ofrecen a la entidad un espacio para seguir creciendo y mejorando los servicios que pueden ser ofertados a la comunidad.

Para el caso de estudio variables como la tecnología serán relevantes pues son la base sobre la cual va a operar la plataforma mesa de servicios, la cual tendrá un impacto sobre la ecología con la disminución del uso de papel, legal con el registro que se generara de las actividades ante cualquier situación, económica, ya que la herramienta es de software libre y político si se ve desde el cumplimiento al plan de desarrollo actual.

6.2.2. DOFA

Para el desarrollo de la matriz DOFA, se ha tenido en cuenta el proceso de Gestión TIC quien es el encargado de liderar la plataforma Mesa de Servicios mediante la cual se atienden las diferentes solicitudes de los funcionarios.

Tabla 4. Matriz DOFA

| FORTALEZAS | | | | DEBILIDADES | | | | |
|--|-------------|--------------|-----------|--|---------|-------------|--------------|-----------|
| FACTOR INTERNO CLAVE | PONDERACIÓN | CALIFICACIÓN | RESULTADO | FACTOR CLAVE | INTERNO | PONDERACIÓN | CALIFICACIÓN | RESULTADO |
| | | | | | | | | |
| Grado de satisfacción de los usuarios frente a los requerimientos mediante MdS | 5% | 4 | 0.60 | Ser una dependencia sin autonomía presupuestal | | 15% | 1 | 0.06 |

| | | | | | | | |
|---|------------|-------------|-------------|--|------------|---|-------------|
| Gestión administrativa. | 10% | 4 | 0.40 | Deficiencia de infraestructura tecnológica e Insumos para el desarrollo de las actividades competentes al proceso | 5% | 1 | 0.15 |
| Personal idóneo y comprometido con el buen trabajo en equipo. | 8% | 4 | 0.32 | Falta de personal especializado en áreas específicas para el avance en las iniciativas que pretenden mantener la mejora continua del proceso | 4% | 1 | 0.08 |
| Tener un diagnóstico actualizado de la plataforma tecnológica y sus falencias. | 6% | 4 | 0.15 | Resistencia al cambio por parte de los servidores públicos de la entidad | 5% | 1 | 0.07 |
| Buen clima laboral | 2% | 3 | 0.15 | El portafolio de servicios de TI no es reconocido por los demás procesos, lo cual genera reprocesos administrativos | 8% | 1 | 0.16 |
| Referentes municipales en cuanto a la política gestión del conocimiento e innovación | 9% | 4 | 0.15 | | | | |
| TOTAL | 60% | | 2.57 | TOTAL | 40% | | 0.60 |
| PONDERACIÓN FACTORES INTERNOS | | 100% | | RESULTADO FACTORES INTERNOS | | | 3.17 |

OPORTUNIDADES

AMENAZAS

| FACTOR EXTERNO CLAVE | PONDERACIÓN | CALIFICACIÓN | RESULTADO | FACTOR EXTERNO CLAVE | PONDERACIÓN | CALIFICACIÓN | RESULTADO |
|---|--------------------|---------------------|------------------|--|--------------------|---------------------|------------------|
| Convocatorias constantes del orden nacional para la cofinanciación de proyectos en diferentes Fondos | 10% | 4 | 0.40 | Baja calidad en la prestación de servicio de energía | 8% | 2 | 0.16 |
| | | | | Ataques informáticos (virus, hacking) | 8% | 1 | 0.08 |
| Políticas claras definidas en materia de CTel y TIC en el orden nacional | 10% | 4 | 0.40 | Uso masivo de dispositivos USB, discos externos y portátiles | 10% | 1 | 0.10 |
| Oferta académica de entidades del orden nacional accesible | 10% | 3 | 0.30 | Eventos catastróficos tales como inundaciones y temblores | 8% | 1 | 0.08 |
| Alianzas estratégicas para definir proyectos estratégicos TIC en el Municipio. | 19% | 3 | 0.57 | Fallas con el proveedor del servicio de internet | 6% | 1 | 0.06 |
| Alianzas estrategias con instituciones de educación superior para generar un ecosistema colaborativo en pro de una ciudad y territorio inteligente | 1% | 4 | 0.44 | | | | |
| TOTAL | 60% | | 2.11 | TOTAL | 40% | | 0.48 |
| PONDERACIÓN FACTORES EXTERNOS | | 100% | | RESULTADO FACTORES EXTERNOS | | | 2.59 |

Fuente: Elaboración propia

Luego de verificar los resultados, se evidencia que el proceso de gestión TIC presenta un nivel de competitividad medio, el cual debe articularse de una manera más directa con el plan de desarrollo a fin de obtener mejores resultados y consolidar las áreas que se tiene como fortaleza con un valor de referencia de 3.17 para factores

internos. Con relación a los factores externos se obtiene un resultado de 2.59 lo cual se considere medio-alto, sin embargo, se deben establecer metas e iniciáticas que permitan seguir impulsando el proceso.

6.3. Análisis Interno

Para el análisis interno se ha determinado el uso de una traza del sistema de información para conocer los casos más comunes y adicionalmente un instrumento tipo encuesta que va a permitir conocer de cerca la percepción del cliente interno entorno a la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal.

Se realizará un Análisis documental de acuerdo con la muestra por estrato de cada sede teniendo en cuenta los siguientes ítems:

- Requerimientos más comunes recibidos en la mesa de servicios
- Frecuencia de recepción de cada requerimiento
- Tiempo promedio de resolución para cada requerimiento
- Grado de satisfacción de los usuarios con la atención recibida en cada requerimiento

Adicionalmente, se tendrá en cuenta características tales como percepción de los usuarios y grado de satisfacción. A continuación, se presentan los ítems o preguntas a realizar.

6.3.1.1. Requerimientos más comunes

Por medio de una traza generada a partir del sistema de información denominado mesa de servicios, se generará un análisis para determinar algunas situaciones que dan lugar al aumento de casos a través del aplicativo, con el fin de verificar los errores y virtudes que pueden ser solucionados a partir de la propuesta del presente modelo.

6.3.2. Efectividad de la atención de requerimientos

¿Cómo evalúa la rapidez con la que se resuelven sus requerimientos a través de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal?

- Muy rápido

- Rápido
- Lento
- Muy lento

¿Cómo evalúa la calidad de la atención recibida por parte de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal? Opciones de respuesta:

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala

¿Qué grado de efectividad percibe en la atención de requerimientos por parte de la mesa de servicios?

- Muy bajo
- Bajo
- Regular
- Alto
- Muy alto

¿Cree que la mesa de servicios de la alcaldía resuelve sus requerimientos de manera efectiva? De una escala de 1 a 5 respuesta.

- Nunca resuelve mis requerimientos de manera eficiente y efectiva
- Rara vez resuelve mis requerimientos de manera eficiente y efectiva
- A veces resuelve mis requerimientos de manera eficiente y efectiva
- Frecuentemente resuelve mis requerimientos de manera eficiente y efectiva
- Siempre resuelve mis requerimientos de manera eficiente y efectiva

6.3.3. *Incidencia en el servicio al cliente*

¿Mencione al menos un problemas o fallos que interrumpan o afecten el funcionamiento normal de un servicio o sistema?

¿Califique el nivel de prioridad que puede tener cada uno de los siguientes factores en la efectividad de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal? Cuando 1. Muy Bajo, 2 bajo, 3 medio, 4 medio alto, 5 alto.

- Disponibilidad de personal capacitado para atender requerimientos
- Disponibilidad de recursos tecnológicos para la gestión de requerimientos

- Diseño adecuado del proceso de atención de requerimientos
- Comunicación efectiva entre el personal de la mesa de servicios y los ciudadanos
- Evaluación, Seguimiento y Control de la efectividad.

¿De los siguientes aspectos, qué orden de importancia daría a la hora de medir la efectividad en la atención de requerimientos de la mesa de servicios? Cuando 1. Muy Bajo, 2 bajo, 3 medio, 4 medio alto, 5 alto.

- Tiempo de respuesta
- Calidad de la atención
- Satisfacción del usuario
- Solución del problema en el primer contacto

Instrumento de medición elaborado para el personal de soporte técnico y personal de TI que prestan sus servicios en atención de requerimiento de la mesa de servicios en la alcaldía de Yopal Casanare.

6.3.4. *Estado de la Infraestructura*

Para evaluar la efectividad de la mesa de servicios que nivel de relevancia le da a cada una de las siguientes dimensiones. Cuando 1. Muy Bajo, 2 bajo, 3 medio, 4 medio alto, 5 alto.

- Calidad del sistema
- Calidad de la información
- Calidad del servicio
- Intensión de uso
- Satisfacción del usuario
- Tiempo de respuesta
- Comunicación
- Otra dimensión (especificar)

¿Considera que la implementación de un modelo o marco de referencia implementado en la mesa de servicios mejoraría la eficiencia, efectividad y eficacia en la atención de requerimientos de la mesa de servicios?

- Totalmente en desacuerdo

- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

¿Qué impacto considera que tendría la implementación de un modelo de gestión de requerimientos en la cultura organizacional y en los procesos de la mesa de servicios?

- Positivo
- Negativo
- Neutro
- No lo sé

¿Considera necesario invertir en buenas prácticas para mejorar la gestión tecnológica?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

¿Qué factores cree que deben considerarse para la selección de un modelo de efectividad para la mesa de servicios y que contribuya a la adopción de buenas prácticas en la mesa de servicios?

- Cultura organizacional
- Gestión del Conocimiento
- Objetivos de la entidad
- Necesidades de los usuarios
- Evaluación de la adecuación del modelo para la entidad y la mesa de servicios
- Posibilidad de adaptación a circunstancias cambiantes de la gestión pública
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores

¿Qué recursos considera necesarios para la implementación de un modelo de gestión de requerimientos en la mesa de servicios?

- Financieros
- Humanos

- Tecnológicos
- Todos los anteriores

En una escala de 1 a 5 Que áreas de la mesa de servicios considera más relevantes para establecer el ámbito de aplicación de un marco de referencia en la mesa de servicios.

- Gestión de incidentes
- Gestión de solicitudes de servicio
- Gestión de problemas
- Gestión de cambios
- Gestión de la configuración
- Gestión de niveles de servicio

6.4. Población, Muestra y Ficha Técnica

6.4.1 Población

De acuerdo con (Hernández Sampieri, 2018) la muestra se define como *“subgrupo de población o universo que se utiliza por economía de tiempo y recursos, implica definir la unidad de muestreo y de análisis y se requiere para delimitar la población para generalizar resultados y establecer parámetros”*.

Para establecer la población y muestra se tuvo en cuenta entre otros las fuentes primarias o directas que sirven para la recolección de los datos y poder desarrollar de manera efectiva la presente investigación.

De tal forma la población comprende al personal vinculado laboralmente al momento que se realiza el levantamiento de la información para la presente investigación y que utilizan y atienden la mesa de servicios- MDS para la administración central y doce 12 sedes de la alcaldía municipal de Casanare. Así mismo la unidad de muestreo y población objetivo de la presente investigación se establecerá mediante una muestra probabilística estratificada, identificando las áreas objeto del presente estudio y basado en datos suministrados por la entidad.

Para tal la unidad de muestreo está conformado y delimitado para el personal encargado de atender los requerimientos de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal Casanare, así como una muestra aleatoria de usuarios por cada sede de la

alcaldía de Yopal Casanare, que se encuentran vinculados laboralmente, al inicio de levantamiento de la información objeto de la presente investigación y que han solicitado algún tipo de servicio o requerimiento a través de la mesa de servicios- MDS de la Alcaldía Municipal de Yopal Casanare, dicha muestra es representativa de la población ya que cuenta con las mismas características que la población objeto de investigación.

Adicionalmente, se van a crear las preguntas de segmentación con el fin de conocer la edad, el género, nivel educativo, área de trabajo a la que pertenece, su rol o cargo dentro de la entidad, el tiempo que lleva en a administración y el tiempo utilizando el aplicativo de mesa de servicios.

6.4.2. Muestra

La clase de la muestra estará determinada de manera probabilística. Para calcular el tamaño de la muestra utilizaremos la siguiente formula de muestras finitas:

$$n = \frac{N * z^2 * p * q}{E^2 * (N - 1) + z^2 * p * q}$$

Donde:

- n es el tamaño de la muestra buscado
- N es el tamaño de la población o universo, N es igual a 1.475
- Z es el valor crítico de la distribución normal estándar que corresponde al nivel de confianza deseado. Para un nivel de confianza del 95%, Z es igual a 1.96.
- E es el margen de error deseado como un porcentaje expresado en decimales. En este caso, el margen de error es del 5%, lo que significa que $5/100=0.05$, E es igual a 0.05.
- p es la proporción de la población que se espera que tenga la característica de interés. podemos usar 0.5 como valor conservador, lo que significa que se espera que la característica de interés esté presente en al menos el 50% de la población.
- q es la proporción complementaria o de fracaso de p, es decir, $1 - p$, que también es igual a 0.5.

Sustituyendo los valores en la fórmula:

$$n = \frac{1475 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{[[0.05^2 * (1475 - 1)] + (1.96^2 * 0.5 * 0.5)]}$$

$$n = \frac{1.416,59}{369,4604}$$

$$n = 384$$

Redondeando al número entero más cercano, necesitaríamos una muestra de al menos 384 individuos de una población de 1475 funcionarios de la alcaldía de Yopal Casanare, para tener un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

6.4.2.1. Cálculo de muestra probabilística estratificada

De acuerdo con (Kalton y Heeringa, 2003), citados por (Piattini Velthius, 2021) dice que “la estratificación aumenta la precisión de la muestra e implica el uso deliberado de diferentes tamaños de muestra para cada estrato, a fin de lograr reducir la varianza de cada unidad de la media muestral”. Pág. (181)

La anterior referencia es acorde para el proceso de investigación de la alcaldía, ya que esta cuenta con una sede principal y doce sedes que utilizan la mesa de servicios como se describe a continuación.

El cálculo de la muestra probabilística estratificada se realiza en dos etapas; primero se divide la población en subgrupos homogéneos o estratos en función de alguna característica relevante. Para el presente estudio los estratos se conformarán por el personal que atienden los requerimientos y los usuarios que solicitan los servicios que se dividen en las doce (12) sedes de la alcaldía municipal de Casanare, a continuación, se presentan los estratos o sedes de la alcaldía.

Tabla 5. Sedes de la Alcaldía Municipal de Casanare.

| SEDE | NOMBRE | COORDENADAS | DIRECCIÓN | No. FUNCIONARIOS |
|--------|---|---|----------------------------|------------------|
| SEDE 1 | Casa de Justicia (Comisarias 1,2,3 y 4 y la inspección tercera) | 5° 20' 25,074" N - 72° 22' 53,213" O | Carrera 33 # 26 A – 12. | 80 |
| SEDE 2 | Inspección segunda y cuarta | 5° 18' 56,444" N - 72° 23' 46,486" O | Carrera 13 No. 43A-03 | 20 |
| SEDE 3 | Inspección primera | 5° 21' 11,341" N - 72° 24' 6,306" O | Carrera 22 No. 4 - 21 | 7 |
| SEDE 4 | Secretaría de Movilidad | 5°20'32.4"N 72°24'06.6"O | Calle 13 No. 15 15. | 90 |

| SEDE | NOMBRE | COORDENADAS | DIRECCIÓN | No. FUNCIONARIOS |
|---------|---|--------------------------------------|---------------------------------|------------------|
| SEDE 5 | Secretaría de Educación Municipal | 5° 20' 12,99" N - 72° 24' 15,998" O | Avenida de la Cultura No. 10-15 | 350 |
| SEDE 6 | Archivo de gestión | 5° 20' 28,469" N - 72° 23' 56,97" O | Calle 16 No. 17 – 71 | 40 |
| SEDE 7 | Despacho del alcalde | 5° 20' 21,478" N - 72° 24' 5,106" O | Diagonal 16 No. 14-08 piso 3 | 150 |
| SEDE 8 | Planta de beneficio animal –PBA– | 5° 15' 36,245" N - 72° 24' 5,21" O | Kilómetro 8 vía Morichal | 20 |
| SEDE 9 | Secretaria de Desarrollo económico y medio ambiente | 5° 19' 52,009" N - 72° 23' 23,977" O | Carrera 21 con calle 30. | 130 |
| SEDE 10 | Casa de la Mujer | 5° 20' 14,624" N - 72° 24' 20,776" O | Tv10 diagonal 9a | 150 |
| SEDE 11 | Punto De Atención A Víctimas | 5° 20' 22,684" N - 72° 23' 31,17" O | CLL 21 # 23-08 | 8 |
| SEDE 12 | Taller De Obras | 5° 21' 11,608" N - 72° 24' 12,277" O | TV 20 CLL 4 | 50 |
| SEDE 13 | Palacio Municipal | 5°20'23.5"N 72°24'05.9"O | Dg. 15 #15-21 | 380 |

Fuente: Elaboración Propia tomada de información aportada por la alcaldía.

A continuación, se aplica la fórmula para calcular el tamaño de muestra de cada estrato, de acuerdo con la proporción de la población que representa cada uno, dicha información fue aportada por la alcaldía municipal de Yopal (personal que atiende requerimientos y usuarios por sede que utilizan los servicios). Esto se hace para asegurar que cada estrato esté representado adecuadamente en la muestra final.

De acuerdo con el caso de investigación se presentan múltiples subgrupos por lo que es importante garantizar un estudio más profundo y efectivo, siendo que las sedes aunque manejan la misma mesa de servicios presentan diferencias en atención de usuarios y por ende la arquitectura tecnológica varía, por tal es necesario segmentar la muestra de acuerdo a los estratos que se presentan en la población escogida y que

además son de gran importancia para el objeto de estudio, por tal se diseña una muestra probabilística estratificada.

De acuerdo con la literatura en especial (Kalton y Heeringa, 2003). Kish (1995) y Kalsbeek (2008) citados por (Hernández Sampieri, 2018) presentan la fórmula para calcular la muestra y población por cada estrato donde n_h y N_h son muestra y población de cada estrato, y s_h es la desviación estándar de cada dentro del estrato. (Pág. 181). Se presenta así:

$$\sum fh = \frac{n}{N}ksh$$

En donde la muestra n será igual a la suma de los elementos muestrales n_h . Es decir, el tamaño de n y la varianza de y pueden minimizarse, si calculamos “submuestras” proporcionales a la desviación estándar de cada estrato. Esto es:

$$fh = \frac{n_h}{N_h} = ksh$$

En donde n_h y N_h son muestra y población de cada estrato, y s_h es la desviación estándar de cada elemento en un determinado estrato. Entonces tenemos que:

$$ksh = \frac{n_h}{N_h}$$

Siguiendo con el caso de estudio tenemos que la población es de 1475 funcionarios y el tamaño de la muestra es de 384 para tal, aplicando la fórmula para cada estrato se presenta:

$$ksh = \frac{n_h}{N_h} = \frac{384}{1.475} = 0.2603$$

Acorde con la formula se multiplicará cada sede de la alcaldía por la constante para obtener para cada estrato, la muestra ver **Tabla 5**. Sedes de la Alcaldía Municipal de Casanare..

Tabla 6. Muestra probabilística estratificada por sede

| ESTRATO X SEDE | ALCALDÍA DE YOPAL | TOTAL POBLACIÓN (fh) = 0.2603 Nh (fh) = nh | MUESTRA |
|----------------|-------------------|--|---------|
| 1 | SEDE 1 | 80 | 21 |
| 2 | SEDE 2 | 20 | 5 |

| ESTRATO X SEDE | ALCALDÍA DE YOPAL | TOTAL POBLACIÓN (fh) = 0.2603 Nh (fh) = nh | MUESTRA |
|-----------------------|--------------------------|---|----------------|
| 3 | SEDE 3 | 7 | 2 |
| 4 | SEDE 4 | 90 | 23 |
| 5 | SEDE 5 | 350 | 91 |
| 6 | SEDE 6 | 40 | 11 |
| 7 | SEDE 7 | 150 | 39 |
| 8 | SEDE 8 | 20 | 5 |
| 9 | SEDE 9 | 130 | 34 |
| 10 | SEDE 10 | 150 | 39 |
| 11 | SEDE 11 | 8 | 2 |
| 12 | SEDE 12 | 50 | 13 |
| 13 | PRINCIPAL | 380 | 99 |
| TOTALES | | N=1.475 | n=384 |

Fuente: Elaboración propia

6.4.3. Ficha Técnica

A continuación, se presenta la ficha técnica **Tabla 7**. Ficha correspondiente al objeto de investigación.

Tabla 7. Ficha Técnica

| Características | Descripción |
|--|----------------------|
| Periodo de Recolección de Datos | 01 julio - 30 agosto |
| Ciudad de Aplicación | Yopal, Casanare |
| Cargo de las personas entrevistadas | Funcionarios |
| Población | 1.475 |
| Muestra | Sede 1 21 |
| | Sede 2 5 |
| | Sede 3 2 |
| | Sede 4 23 |
| | Sede 5 91 |
| | Sede 6 11 |
| | Sede 7 39 |
| | Sede 8 5 |
| | Sede 9 34 |
| | Sede 10 39 |
| | Sede 11 2 |
| | Sede 12 13 |
| | Principal 99 |

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Nivel de confianza | 95% |
| Grado de Precisión | 5% |
| Medio de Recolección | Entrevista digital, encuesta digital |
| Tipo de estudio | Descriptivo y exploratorio |
| Tipo de Preguntas | Escala de Likert, abiertas y cerradas |

Fuente: *Elaboración propia*

6.5. Identificación de las Variables

Las variables que a continuación se proponen fueron seleccionadas en función del objetivo específico del proyecto, así mismo se desarrollaron, fundamentaron y sustentaron a partir del estudio de la literatura, los postulados, las teorías, los modelos de efectividad y las buenas prácticas que se plantearon en el marco teórico referenciadas por sus autores. Además, se seleccionaron de conformidad con lo establecido en la metodología de investigación en especial los ejes de desarrollo establecidos por (Hernández Sampieri, 2018)

En este sentido en la **Tabla 8** Variables, descripción y definición conceptual, que contiene las variables necesarias en el desarrollo metodológico, con su definición, descripción conceptual, forma de medición, método de medición y cuantificación de valoración:

6.5.1. Requerimientos más comunes

Se realizará un Análisis documental de acuerdo con la muestra por estrato de cada sede y su respectivo análisis y consolidación, en especial el reporte de incidencias de la mesa de servicios y que aportará la entidad el cual permitirá medir e identificar la frecuencia de los requerimientos más comunes solicitados en la mesa de servicios, dicho reporte lo presentará el sistema mesa de servicios- MDS de la Alcaldía Municipal de Yopal Casanare.

6.5.2. Efectividad de la atención de requerimientos

- Instrumento: Encuesta (dirigida a los funcionarios que solicitan requerimientos)
- Estrato: sedes Alcaldía Municipal de Yopal
- Método de medición: Escala Likert
- Cuantificación de Valoración: Puntuación promedio de la escala Likert

Para el desarrollo de la variable 2, se tendrá en cuenta características tales como percepción de los usuarios sobre la efectividad de la mesa de servicios y grado de satisfacción de los usuarios con la atención recibida en la mesa de servicios características con fundamentos sólidos indicadas en el planteamiento del problema y el marco teórico, así como el estudio de la literatura que ayudarán a la resolución de los objetivos propuestos en la presente investigación.

6.5.3. Incidencia en el servicio al cliente

- Instrumento: Encuesta (dirigida a los funcionarios que solicitan requerimientos)
- Estrato: sedes Alcaldía Municipal de Yopal
- Método de medición: Escala Likert
- Cuantificación de Valoración: Puntuación promedio de la escala Likert

6.5.4. Estado de la Infraestructura

- Instrumento: Encuesta (dirigida al personal de soporte)

Con este instrumento se busca evaluar relevancia que puede tener la implementación de un modelo de efectividad en la mesa de servicios, las buenas prácticas que pueda generar en la institución, así como obtener retroalimentación por parte del personal encargado de la mesa de servicios para realizar ajustes y mejoras en caso necesario.

- Estrato: sedes Alcaldía Municipal de Yopal
- Método de medición: Escala Likert
- Cuantificación de Valoración: Puntuación promedio de la escala Likert
- Método de medición: Escala de Likert y preguntas abiertas

Para cumplir con la variable 4, se propone utilizar un cuestionario dirigido a los funcionarios de la Alcaldía Municipal de Yopal, para evaluar su percepción del plan de implementación propuesto.

6.6. Instrumento de Medición

El siguiente es el instrumento de medición para la identificación de requerimientos, evaluación de efectividad de la mesa de servicios e identificación de factores y variables que aporten a la construcción de modelo de efectividad para la atención de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal Casanare.

Tabla 8. Variables, descripción y definición conceptual

| Variable | Definición | Descripción Conceptual | Forma de Medición | Método de Medición | Cuantificación de Valoración |
|---|---|--|--|---------------------------|---|
| Requerimientos más comunes | Identificar los requerimientos más frecuentes que llegan a la mesa de servicios | Tipo de requerimientos que llegan a la mesa de servicios | Análisis documental, reporte de incidencias de la mesa de servicios. | Análisis de contenido | Porcentaje de frecuencia de menciones |
| Efectividad de la atención de requerimientos | Evaluar la capacidad de la mesa de servicios para atender y resolver los requerimientos | Capacidad de atención y resolución de requerimientos de la mesa de servicios | Encuesta 4 preguntas | Escala Likert | Puntuación promedio de la escala Likert |
| Incidencia en el servicio al cliente | Identificar las variables que influyen en la efectividad del servicio de la alcaldía | Múltiples variables que afectan el servicio | Encuesta 3 preguntas | Escala Likert | Puntuación promedio de la escala Likert |
| Estado de la Infraestructura | Verificar el estado de la infraestructura | Infraestructura afecta el servicio | Encuesta 8 preguntas | Escala Likert | Puntuación promedio de la escala Likert |

Fuente: Elaboración propia

Estas variables van a generar un aporte al modelo pues permitirá definir algunos aspectos iniciales que deben ser tenidos en cuenta para plantear una alternativa que permita aumentar la efectividad en la atención de requerimientos a través de la mesa de servicios.

6.7. Validación del Instrumento de Medición

Una vez establecidos los instrumentos y cuestionarios es necesario que estos sean validados y presenten fiabilidad en la consistencia de los datos, con el fin de establecer y asegurar la calidad de los datos recopilados. En este sentido, se opta por el desarrollo

del instrumento de medición formato de validación V de Aiken, importante para validar la consistencia y concordancia de los cuestionarios, así como la comparación de las respuestas de un grupo de expertos y/o participantes y poder establecer investigaciones de alta calidad y obtener resultados precisos y confiables. Anexo enlace de formato de validación V de Aiken. Desarrollo_Formato_validacion_V_de_Aiken (1).xlsx

Llevado a cabo el desarrollado el instrumento de validación para 14 items, 5 evaluadores expertos y estableciendo una escala de calificación politómica de 1 totalmente de acuerdo y 0 totalmente en desacuerdo. El instrumento arrojó coeficiente de V de Aiken global de 0,96%. Dada la calificación anterior se determina que el instrumento de medición de datos tiene validez de contenido en cuanto a claridad, pertinencia y relevancia, del mismo modo existe concordancia de validez favorable entre los evaluadores de acuerdo con un la V de Aiken global.

7. Diagnóstico Organizacional

Teniendo en cuenta las cuatro variables que se establecieron para el diagnóstico organizacional, se plantearon diferentes formas de abordar las mismas de manera que se puedan obtener mejores resultados.

Es de resaltar que temas como los acuerdos de niveles de servicio, no fueron establecidos como variables para el presente análisis, ya que se encuentra parametrizado con un tiempo de 2 días para atender cualquier incidencia, ya sea la más básica que puede ser una conexión por wifi hasta una recarga de toner; razón por la cual se identifica como una oportunidad de mejora para tener en cuenta en el desarrollo del estudio.

Para la variable denominada Requerimientos más comunes, se generó una traza del sistema de información de la Alcaldía Municipal de Yopal, del periodo entre el 01 de marzo y el 31 de agosto de 2023, la cual contiene una relación de 5432 casos atendidos, con el fin de generar el análisis de los casos más comunes.

El procesamiento estadístico para la variable Efectividad de la atención de requerimientos y la variable de incidencia del servicio, se realizó dirigido al personal que labora en la alcaldía municipal de Yopal y quienes interponen requerimientos y tienen vínculo directo con la mesa de servicios. Se planteó una encuesta en forms, la cual, de acuerdo a lo establecido en el diseño metodológico, debía aplicarse a 384 funcionarios, divididos de acuerdo al personal disponible por sede. Esta situación generó que en algunas sedes se obtuvieran más encuestas de lo que se tenía establecido en la muestra, lo que terminó en 463 personas como muestra, como se detalla a continuación:

Tabla 9. Muestra vs Encuestas Realizadas

| ESTRATO X SEDE | ALCALDÍA DE YOPAL | MUESTRA | ENCUESTAS |
|-----------------------|--------------------------|----------------|------------------|
| 1 | SEDE 1 | 21 | 26 |
| 2 | SEDE 2 | 5 | 6 |
| 3 | SEDE 3 | 2 | 2 |
| 4 | SEDE 4 | 23 | 26 |
| 5 | SEDE 5 | 91 | 111 |
| 6 | SEDE 6 | 11 | 11 |
| 7 | SEDE 7 | 39 | 39 |
| 8 | SEDE 8 | 5 | 5 |
| 9 | SEDE 9 | 34 | 36 |
| 10 | SEDE 10 | 39 | 39 |
| 11 | SEDE 11 | 2 | 2 |
| 12 | SEDE 12 | 13 | 13 |
| 13 | PRINCIPAL | 99 | 147 |
| TOTALES | | 384 | 463 |

Fuente: Elaboración propia

En el procesamiento de datos se utilizó la herramienta forms de Microsoft lo cual permitió generar una encuesta digital y una matriz tipo Excel que permitió recopilar los datos de las encuestas, esta matriz fue codificada y posteriormente fue cargada en el software estadístico IBM SPSS Statistics 29.0 permitiendo realizar indicadores, cálculos estadísticos, análisis correlacional y representar de manera gráfica los datos recolectados.

Para el procesamiento de los datos se realizaron los siguientes pasos: a) se identificaron las categorías, para el caso de estudio son las sedes de la alcaldía municipal de Yopal Casanare; b) Conteo del conjunto de datos que determino la frecuencia de ocurrencia de las respuestas segmentada por sedes; c) construcción de gráficos teniendo en cuenta que facilitan mayormente la visualización de la distribución de los datos que las tablas; d) Interpretación, correlación de variables con la moda y contextualización

Por último, con relación a la variable Estado de la Infraestructura, se aplicó una encuesta diferente a los ocho funcionarios que atienden el soporte técnico a través de la mesa de servicios, con el fin de conocer la percepción del personal que día a día atiende las solicitudes y requerimientos.

Adicionalmente a las preguntas planteadas para cada variable, se establecieron preguntas adicionales de segmentación para que en caso de ser requerido se pueda establecer la relación entre algunos aspectos si se considera relevante para el desarrollo del trabajo dirigido, como nombre, edad, área donde labora, nivel de estudio entre otros.

7.1. Procesamiento estadístico de datos

7.1.1. Requerimientos más comunes (Objetivo específico 1)

Actualmente la mesa de servicios contiene 70 categorías que permiten al usuario seleccionar el aplicativo o elemento con el que necesita el soporte técnico, para el periodo de la muestra se obtuvieron los datos relacionados en el Anexo A.

Es necesario aclarar que el nombre de las categorías en la tabla anterior se ajustó con respecto a la traza con el fin de garantizar la comprensión del lector.

El total de días laborales comprendidos entre el 01 de marzo y el 31 de agosto es de 121, por lo cual se grafica a continuación la frecuencia de casos por día de los requerimientos con una frecuencia mayor a 1 caso por día. Lo que indica que al día aproximadamente se atienden 45 casos por la dirección de TIC. Los casos con mayor incidencia son los de las solicitudes de usuario para los sistemas de información, ya que al día se atienden entre 6 y 7 solicitudes, teniendo en cuenta que solo se cuentan con 8 funcionarios para atender los diferentes casos.

7.1.2. Efectividad de la atención de requerimientos (Objetivo específico 2)

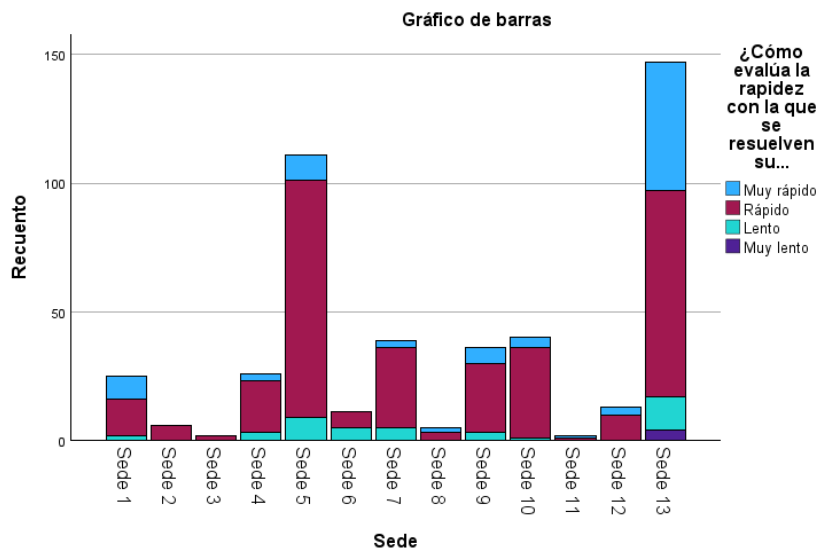
En este apartado se hace la presentación grafica he informe de la variable de Efectividad de la atención de requerimientos, constituida por 4 preguntas detalladas a continuación:

- ¿Cómo evalúa la rapidez con la que se resuelven sus requerimientos a través de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal?

La mayor frecuencia que se presenta es “rápido” en su ítem de evaluación de rapidez con que se resuelven los requerimientos a través de la mesa de servicios, con 327 respuestas y que representan un 71% del conteo global de la alcaldía, seguidamente de “muy rápido” con un 20% del porcentaje global.

A continuación, se presenta las frecuencias y distribuciones de las respuestas segmentada por sedes.

Figura 11. No. De Respuestas De Percepción De Rapidez De La Mesa De Servicios Por Sede.



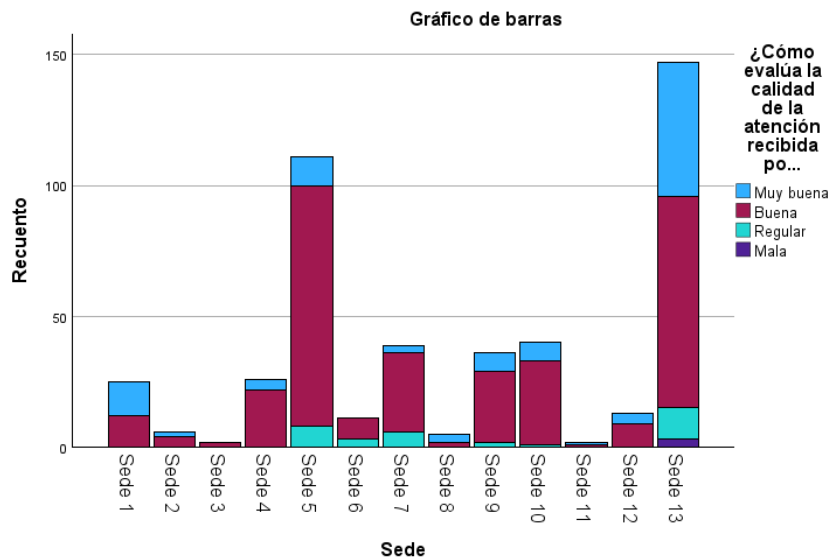
Fuente: Obtenida software estadístico IBM SPSS Statistics 29.0

- ¿Cómo evalúa la calidad de la atención recibida por parte de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal?

La mayor frecuencia que se presenta es “buena” en su ítem de evaluación de calidad de la atención recibida por parte de la mesa de servicios, con 322 respuestas y que representan un 70% del conteo global de la alcaldía, seguidamente de “muy buena” con un 23% del porcentaje global.

A continuación, se presenta las frecuencias y distribuciones de las respuestas segmentada por sedes.

Figura 12. No. De Respuestas De Percepción De Calidad De La Mesa De Servicios Por Sede.



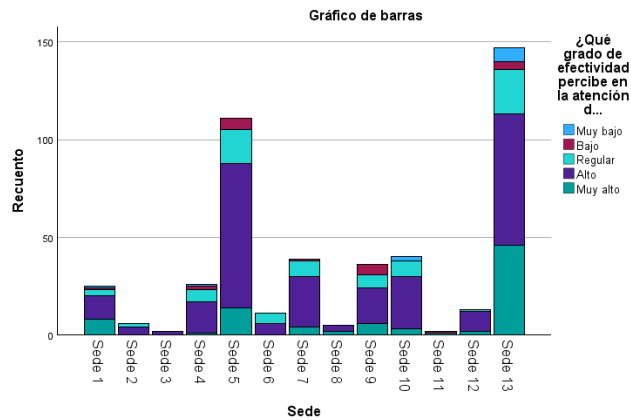
Fuente: Obtenida software estadístico IBM SPSS Statistics 29.0

- ¿Qué grado de efectividad percibe en la atención de requerimientos por parte de la mesa de servicios?

La mayor frecuencia que se presenta es “alto” en su ítem percepción del grado de efectividad en la atención de requerimientos, con 269 respuestas y que representan un 58% del conteo global de la alcaldía seguidamente de “muy alto” con un 18% del porcentaje global.

A continuación, se presenta las frecuencias y distribuciones de las respuestas segmentada por sedes.

Figura 13. No. De Respuestas De Percepción De Efectividad de la Mesa De Servicios Por Sede.



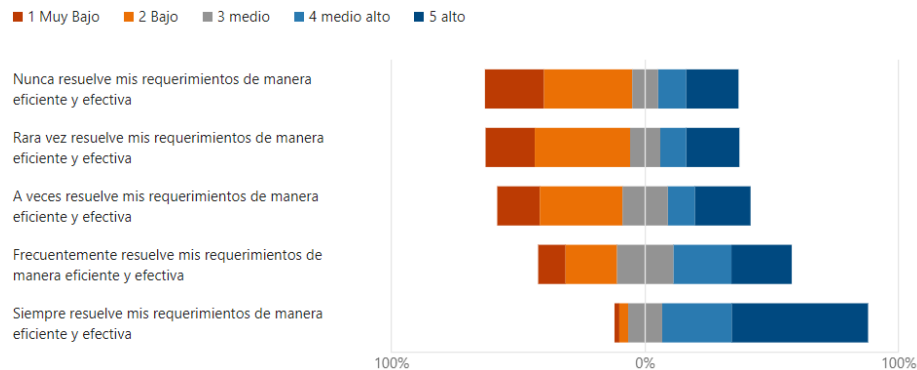
Fuente: Obtenida software estadístico IBM SPSS Statistics 29.0

- ¿Cree que la mesa de servicios de la alcaldía resuelve sus requerimientos de manera efectiva?

Se presenta una tendencia moderada “alto” para el ítem siempre resuelve mis requerimientos de manera efectiva y una tendencia moderada “muy bajo” para el ítem nunca resuelve mis requerimientos de manera efectiva.

A continuación, se presenta las frecuencias y distribuciones de las respuestas de manera global.

Figura 14. Porcentaje De Percepción De Efectividad de la Mesa De Servicios, Global.



Fuente: Obtenida de Herramienta Forms de Microsoft

7.1.3. Variables de Incidencia en el servicio al cliente (Objetivo específico 3)

A continuación, se hace la presentación grafica he informe de la variable de incidencia del servicio, constituida por 3 preguntas detalladas a continuación.

- ¿Mencione al menos un problemas o fallos que interrumpen o afecten el funcionamiento normal de un servicio o sistema?

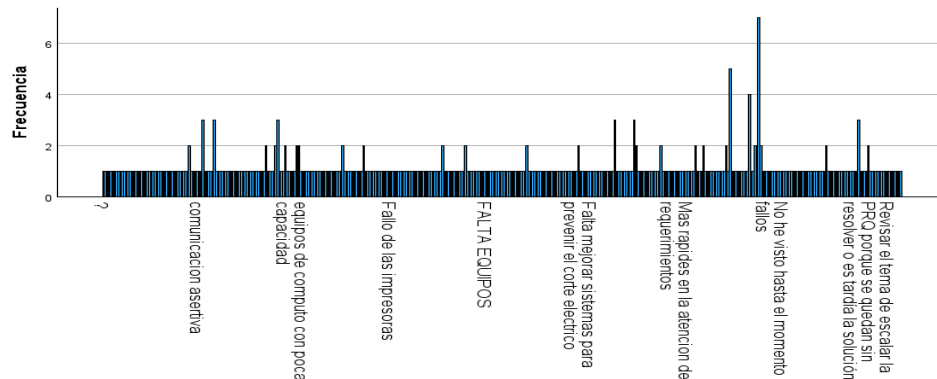
Siendo una pregunta abierta, se realizó una limpieza de datos y errores tipográficos, luego se realizó una agrupación de datos teniendo en cuenta características similares y posteriormente se realizó el cálculo de frecuencias.

Tabla 10. Conteo de Frecuencias de Mayor a Menor

| Categorías Halladas | Conteo de Frecuencia |
|---|----------------------|
| Problemas de Internet | 78 menciones |
| Problemas con los Equipos de Cómputo | 62 menciones |
| Falta de Inversión Tecnológica | 57 menciones |
| Tiempos de Respuesta Lentos | 53 menciones |
| Falta de Personal Técnico | 45 menciones |
| Problemas de Calidad en el Servicio | 41 menciones |
| Falta de Capacitación | 36 menciones |
| Problemas de Escalamiento de Requerimientos | 29 menciones |

Fuente: Elaboración Propia

Figura 15. Frecuencias más relevantes



Fuente: Obtenida software estadístico IBM SPSS Statistics 29.0

- ¿Califique el nivel de prioridad que puede tener cada uno de los siguientes factores en la efectividad de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal?

En esta pregunta se presentan valores lineales tanto a nivel global como en las diferentes sedes de la alcaldía, representados con valores positivos y una tendencia de nivel “alto” en la escala Likert para los ítems en estudio. A continuación, se presenta las frecuencias y distribuciones de las respuestas de manera global.

Figura 16. *Percepción Nivel de Prioridad de Factores de Efectividad Mesa de Servicios, Global.*



Fuente: Obtenida de Herramienta Forms de Microsoft

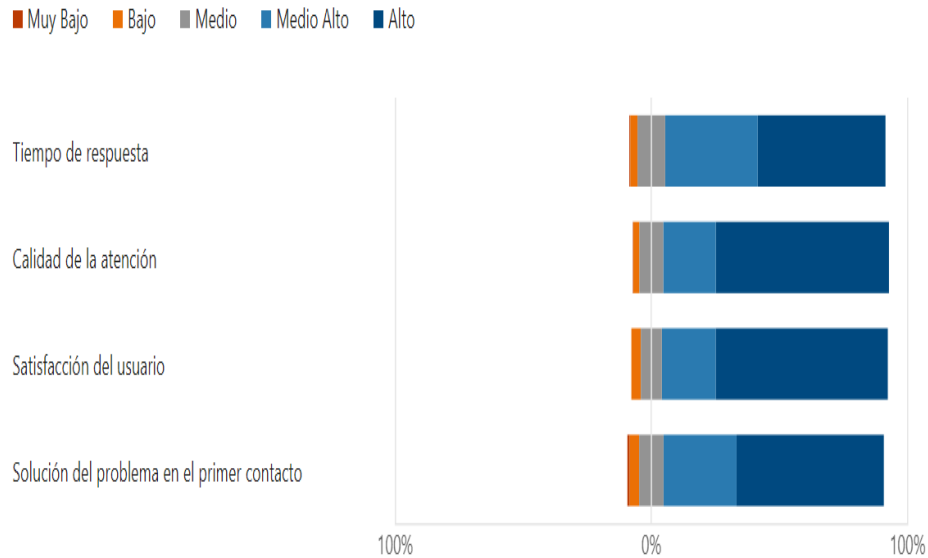
A continuación, se presenta las frecuencias y distribuciones de las respuestas segmentada por sedes de la alcaldía municipal de Yopal Casanare.

- ¿Qué orden de importancia daría a la hora de medir la efectividad en la atención de requerimientos de la mesa de servicios para cada ítem descrito?

En esta pregunta se presentan valores lineales dados a nivel global, representados con valores positivos y una tendencia de nivel “alto” en la escala Likert para los ítems en estudio. Mas sin embargo en la segmentación por sedes tiene un comportamiento tendiente al nivel “medio alto” en la evaluación de satisfacción del usuario y tiempos de respuesta para algunas sedes.

A continuación, se presenta las frecuencias y distribuciones de las respuestas de manera global.

Figura 17. *Percepción Nivel de Importancia Para Medir La Efectividad, Global.*



Fuente: Obtenida de Herramienta Forms de Microsoft

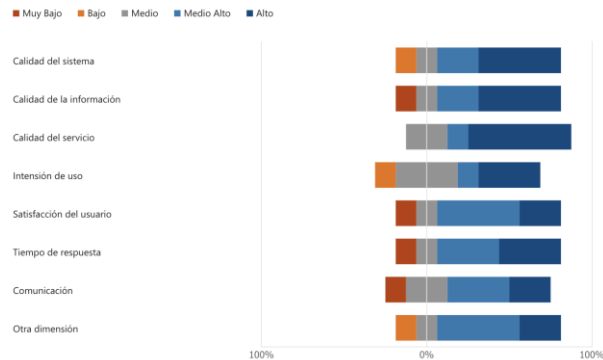
7.1.4. Estado de la Infraestructura

Con relación a la variable denominada estado de la infraestructura a continuación se relaciona la información recolectada a partir del conocimiento que tiene el personal técnico que ejecuta el soporte técnico en la entidad.

Como primer dato relevante es importante precisar que la entidad cuenta con 7 funcionarios hombres y una mujer para brindar el soporte técnico que solicitan a través de la mesa de servicio, de los cuales 6 son mayores de 34 años de acuerdo con las preguntas de segmentación, el 88% de los mismos son profesionales a pesar de que día a día ejecutan funciones de soporte técnico.

Con el fin de conocer la efectividad de la mesa de servicios, se le pregunto a los ocho funcionarios el nivel de relevancia con cada una de las dimensiones identificadas por el grupo de trabajo.

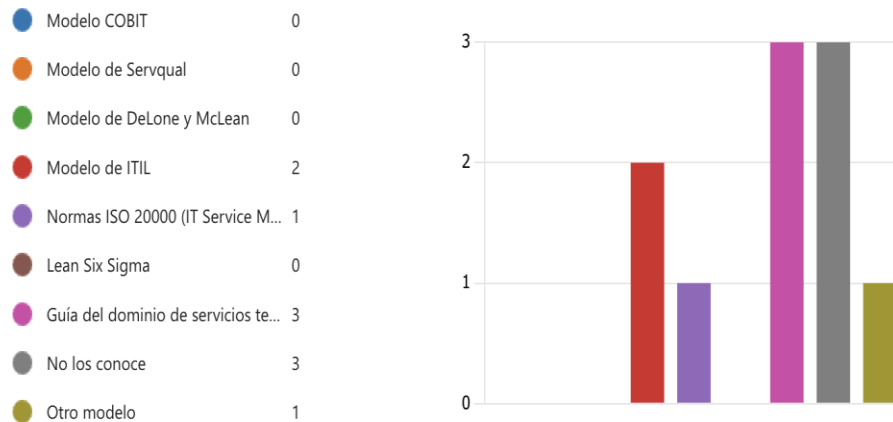
Figura 18. Percepción Variables Mesa de Servicios.



Fuente: Obtenida de Herramienta Forms de Microsoft

Con relación a la aplicación de un modelo o marco de referencia a la mesa de servicios, el 75% de los funcionarios considera que mejoraría la eficiencia, efectividad y eficacia en la atención de requerimientos de la mesa de servicios. También se indagó al personal técnico sobre cual modelo considera debería ser tenido en cuenta desde el conocimiento que se establece para aplicar a la mesa de servicios.

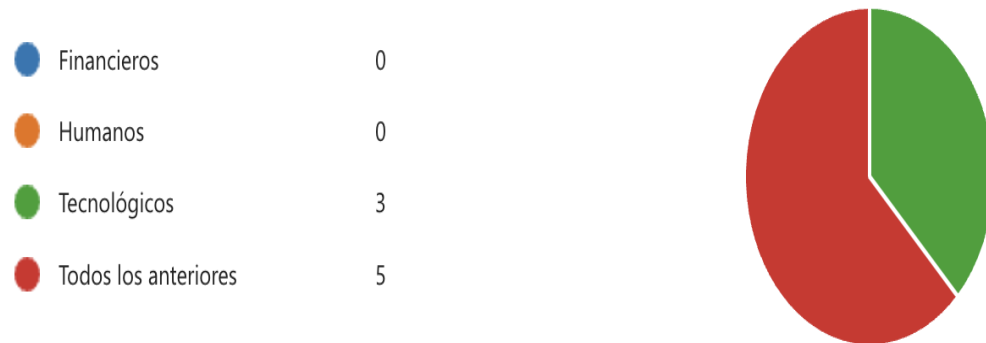
Figura 19. Modelos Mesa de Servicios.



Fuente: Obtenida de Herramienta Forms de Microsoft

El personal técnico también dio su punto de vista sobre las necesidades que tiene actualmente la mesa de servicios para aplicar un modelo que permita fortalecer el rendimiento con el que actualmente se cuenta.

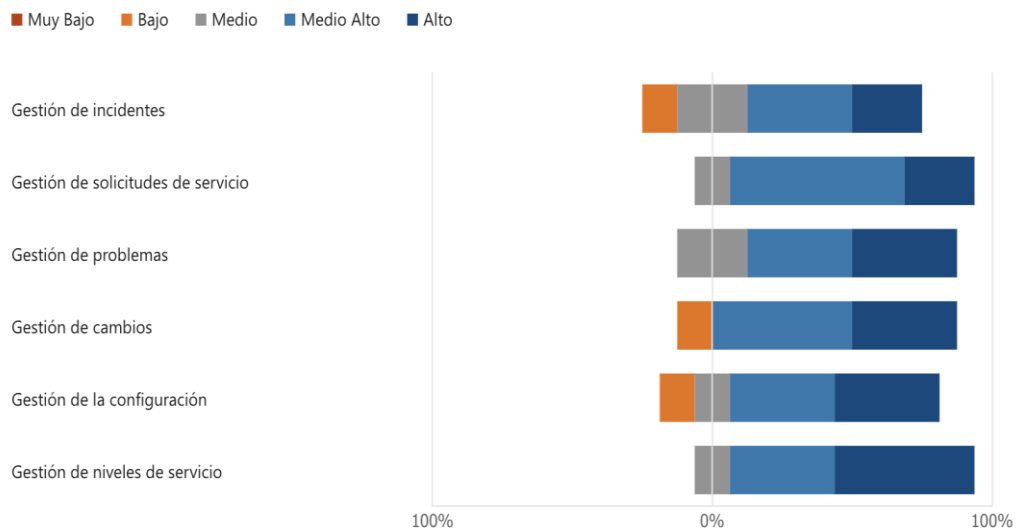
Figura 20. Necesidades Mesa de Servicios.



Fuente: Obtenida de Herramienta Forms de Microsoft

Por último, el personal respondió sobre cuales considera que son las áreas de la mesa de servicios más relevantes para establecer el ámbito de aplicación de un marco de referencia en la mesa de servicios

Figura 21. Áreas más Relevantes Mesa de Servicios.



Fuente: Obtenida de Herramienta Forms de Microsoft

La encuesta fue aplicada al 100% del personal técnico que labora para la dirección de TIC con el fin de obtener los datos más relevantes.

7.2. Análisis de los resultados

7.2.1. Requerimientos más comunes

Con relación a los requerimientos más comunes que se presentan en la mesa de servicio, las primeras 14 categorías son las que representan una mayor frecuencia, 6 de las mismas corresponden a sistemas de información como el qfdocument utilizado para el manejo y la administración de la correspondencia interna y externa, Universo el cual corresponde al sistema contable de la entidad y Contractvs aplicativo relacionado con la elaboración de estudios previos para la contratación.

En la verificación de las solicitudes de los funcionarios, se evidencia que es repetitiva la solicitud que denominan “Habilitar Estudios Previos”, lo cual genera que para cada contrato que se genera en la entidad se deba solicitar un caso en la mesa de servicios, al verificar la situación se pudo establecer que el técnico debe habilitar la información por base de datos, ya que el sistema de información lleva más de 4 años sin soporte técnico debido a disposiciones de la administración municipal.

Esta situación redunda en los otros sistemas de información ya que la dirección de TIC ni la secretaria general han dispuesto los recursos para actualizar ni corregir los errores más comunes de los sistemas de información por lo cual la cantidad de solicitudes aumenta en la mesa de servicios.

Para el periodo del 01 de marzo al 31 de agosto de 2023, la entidad adelanto 967 contratos, lo cual redunda en las diferentes solicitudes que se generan sobre la necesidad de usuarios y contraseñas en los diferentes sistemas de información.

Por otra parte, la solicitud que relacionan como cierre de comunicaciones en el sistema de información document, se vuelve repetitiva debido a que la entidad no ofrece la suficiente capacitación en el manejo de los sistemas de información y mantener al día

la bandeja de entrada de correspondencia es un requisito para el cobro de las actas parciales de los funcionarios, por lo que al corte del contrato de cada persona el soporte tiende a aumentarse con este tipo de solicitudes.

Sin embargo, se evidencia que las mayores solicitudes se dan solicitando acceso al sistema de información relacionado con la contratación y al de gestión documental ya que es obligatorio contar con este medio para la ejecución de actividades diarias.

Es de resaltar que actualmente la Dirección de TIC solo cuenta con dos técnicos de planta, uno es encargado de los sistemas de información y el otro del soporte sobre equipos de cómputo. Adicionalmente, se contratan dos técnicos más para equipos y periféricos y dos para apoyar la administración de usuarios de los sistemas de información. Por lo general también se cuenta con una mujer quien es la que presta el primer filtro en la mesa de servicios a través del correo, llamada o mensajes. Estos son liderados por un profesional que apoya los temas del servidor de dominio. Esta situación evidencia poco personal para atender cerca de 1400 funcionarios, adicionalmente por ser personal por contrato no garantiza estabilidad y si una rotación constante de personal, aunado a una obsolescencia tecnológica que se enmarca en la cantidad de soporte técnico que día a día se adelanta en cada una de las 13 sedes, a donde se deben desplazar los técnicos.

Como fortaleza del proceso de gestión TIC, está el establecimiento de procedimientos para la solicitud de usuarios, soporte técnico y demás actividades realizadas, lo que ha permitido que únicamente se atiendan las solicitudes que se elevan a través de la mesa de servicios, ningún otro canal está autorizado, adicionalmente los tiempos de respuesta que se tiene para las incidencias.

Por último, como oportunidad de mejora para esta variable, se resalta la actualización de los sistemas de información con el fin de corregir los errores recurrentes y así

minimizar el soporte técnico; aumentar la planta de personal que brinda soporte técnico para disminuir los tiempos de respuesta en cada una de las sedes externas, ajustar la parametrización del aplicativo mesa de servicios, ya que contar con 70 categorías hace que el proceso de solicitud por parte del usuario quede muchas veces mal categorizada, adicionalmente incluir la forma de calificar el servicio una vez finalice.

7.2.2. Efectividad de la atención de requerimientos

A continuación, se presenta el análisis de resultados de la variable Efectividad De La Atención De Requerimientos, constituida por 4 preguntas detalladas a continuación.

1. ¿Cómo evalúa la rapidez con la que se resuelven sus requerimientos a través de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal?

Tabla 11. Análisis Pregunta 1 de variable Efectividad de la atención de requerimientos

| Situación Actual | Fortalezas | Oportunidades de mejora |
|--|---|--|
| <p>La mayoría de los encuestados perciben una rapidez moderada en la resolución de sus requerimientos con un 70.6% y otra porción en "muy rápida" con un 19.7%. Sin embargo, se observa que un pequeño porcentaje de encuestados considera la rapidez como "lenta" con un 8.8%.</p> <p>La media se encuentra en 1.91 y mediana en 2.00 esto sugiere que, en promedio los encuestados tienen una percepción inclinada hacia rápido en lugar de "Muy rápido" y "Rápido".</p> | <p>La mayoría de los encuestados percibe la rapidez en la atención de requerimientos como "Rápido" o "Muy rápido". Esto indica que la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal tiene una ventaja en la percepción de rapidez en la atención de requerimientos.</p> | <p>Aunque la mayoría de los encuestados perciben la rapidez como "Rápido", la media de 1.91 indica que hay margen para mejorar la rapidez percibida en la atención de requerimientos para llegar a un estado óptimo de "Muy rápido". Se pueden implementar estrategias para acelerar aún más el proceso de atención. A pesar de que se observa que un pequeño porcentaje de encuestados considera la rapidez como "lenta", es importante seguir monitoreando la percepción y realizar acciones que permitan mejora y acelerar la atención para cumplir con las expectativas.</p> |

Fuente: Elaboración Propia

2. ¿Cómo evalúa la calidad de la atención recibida por parte de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal?

Tabla 12. Análisis Pregunta 2 de variable Efectividad de la atención de requerimientos

| Situación Actual | Fortalezas | Oportunidades de mejora |
|--|--|---|
| <p>Los resultados presentan una media de 1.85 en una escala de 1 a 4 donde 1 representa "Muy buena" y 4 "Mala". Esto sugiere que los encuestados en promedio, tienen una percepción inclinada hacia "Buena" con un 70% en lugar de "Muy buena". Sin embargo, hay espacio para mejorar la calidad percibida de la atención.</p> <p>La mediana es de 2.00, lo que sugiere que la respuesta central típica de los encuestados es "Buena".</p> | <p>La mayoría de los encuestados percibe la calidad de la atención como "Buena" o "Muy buena". Esto indica que la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal tiene una ventaja en la percepción de calidad en la atención de requerimientos.</p> <p>La consistencia en la percepción de calidad entre los encuestados, independientemente de la sede, es una fortaleza que sugiere una consistencia en la calidad del servicio percibido.</p> | <p>Aunque la mayoría de los encuestados perciben la calidad de la atención como "Buena" o "Muy buena", la media de 1.85 indica que hay margen para mejorar la calidad percibida de la atención. Se pueden implementar estrategias para elevar la calidad percibida hacia "Muy buena".</p> |

Fuente: Elaboración Propia

3. ¿Qué grado de efectividad percibe en la atención de requerimientos por parte de la mesa de servicios?

Tabla 13. Análisis Pregunta 3 de variable Efectividad de la atención de requerimientos

| Situación Actual | Fortalezas | Oportunidades de mejora |
|---|--|---|
| <p>La media es de 3.86 lo que indica que los encuestados tienen una percepción positiva de la efectividad en la atención de requerimientos por parte de la mesa de servicios. La mayoría percibe la efectividad como "Alta" con una 58% o "Muy alta" con 18%.</p> <p>La mediana es de 4.00, lo que sugiere que la respuesta central típica de los encuestados es "Alto". Esta información</p> | <p>La mayoría de los encuestados percibe la efectividad en la atención como "Alta" o "Muy alta". Esto indica que la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal tiene una ventaja en la percepción de la efectividad en la</p> | <p>Aunque la mayoría de los encuestados percibe la efectividad como "Alta" o "Muy alta", la media de 3.86 indica que algunos encuestados tienen una percepción menos positiva de la efectividad. Esto sugiere que hay espacio para mejorar y asegurar que todos los usuarios perciban una efectividad alta.</p> |

confirma que la mayoría de los encuestados considera que la efectividad en la atención es "Alta" en la escala.

atención de requerimientos.

Fuente: Elaboración Propia

4. ¿Cree que la mesa de servicios de la alcaldía resuelve sus requerimientos de manera efectiva?

Tabla 14. Análisis Pregunta 4 de variable Efectividad de la atención de requerimientos

| Situación Actual | Fortalezas | Oportunidades de mejora |
|--|--|--|
| <p>En esta pregunta se presentan una tendencia moderada "alto" en 53% para el ítem siempre resuelve mis requerimientos de manera efectiva y una tendencia moderada "muy bajo" con 23% para el ítem nunca resuelve mis requerimientos de manera efectiva.</p> <p>Lo anterior representa que en ocasiones la mesa de servicio rara vez o nunca resuelve sus requerimientos de manera efectiva.</p> | <p>A pesar de que las evaluaciones varían, existe un grupo significativo de encuestados que percibe que la mesa de servicios de la alcaldía resuelve sus requerimientos de manera eficiente y efectiva. Esto indica que hay una base sólida de usuarios satisfechos.</p> <p>La mediana y la moda de las respuestas tienden hacia "Regular" o "Muy alto" en algunas categorías, lo que sugiere que, para algunos encuestados, la mesa de servicios funciona bien.</p> | <p>Se presenta una considerable variación en las respuestas reflejadas en las desviaciones estándar y varianzas, sugiriendo que las opiniones sobre la efectividad de la mesa de servicios son diversas y que existe la oportunidad de mejorar y satisfacer las expectativas de los funcionarios.</p> <p>Es necesario que la alcaldía tome medidas para abordar las percepciones de los usuarios y mejorar la efectividad de la mesa de servicios.</p> |

Fuente: Elaboración Propia

7.2.3. Incidencia en el servicio al cliente

A continuación, se hace el análisis, he informe de la variable de incidencia del servicio, constituida por 3 preguntas detalladas a continuación.

1. ¿Mencione al menos un problemas o fallos que interrumpan o afecten el funcionamiento normal de un servicio o sistema?

Situación Actual

Los datos recopilados revelan una serie de problemas recurrentes que deben abordarse de manera prioritaria para mejorar la eficiencia, la satisfacción del usuario y la calidad general del servicio. Así mismo, la frecuencia de los datos recolectados logró categorizar y evidenciar los problemas más comunes que se presentan en el funcionamiento normal del servicio o sistema. Dado lo anterior se presenta un análisis cualitativo de los problemas o fallos hallados, así como el detalle de acuerdo con su nivel de Priorización:

Tabla 15. Fallos Mesa de Servicio

| Categorización | Análisis Cualitativo |
|--|--|
| Problemas de Internet: Este es el problema más mencionado y debe considerarse el más frecuente y con mayor prioridad. Aborda problemas de conectividad y caídas. | <ul style="list-style-type: none">• La categoría "Problemas de Internet" es la más mencionada, lo que sugiere que la conectividad y la estabilidad de la red son preocupaciones principales.• Los problemas de conectividad y caídas de red pueden afectar negativamente la productividad y el acceso a servicios en línea esenciales. |
| Problemas con los Equipos de Cómputo: presente en la segunda mayor frecuencia, incluyendo su antigüedad y funcionamiento deficiente, son una preocupación importante. | <ul style="list-style-type: none">• Los problemas con los equipos de cómputo, incluyendo su antigüedad y funcionamiento deficiente, afectan la eficiencia del trabajo diario.• Los equipos obsoletos no pueden soportar o ejecutar aplicaciones y software modernos. |
| Falta de Inversión Tecnológica: La falta de inversión en tecnología es el tercer problema más frecuente. | <ul style="list-style-type: none">• La falta de inversión en tecnología puede estar relacionada con la obsolescencia de equipos y sistemas.• La falta de inversión puede limitar la capacidad de adaptarse a las demandas tecnológicas cambiantes, fallos recurrentes, acumulación de requerimientos y la limitación de mantenerse al día con las actualizaciones y mejoras necesarias. |
| Tiempos de Respuesta Lentos: Los tiempos de respuesta lentos también son un problema significativo, lo que puede afectar la eficiencia y satisfacción de los funcionarios. | <ul style="list-style-type: none">• Los tiempos de respuesta lentos pueden impactar negativamente la satisfacción del usuario, la productividad y la calidad del servicio.• Pueden ser un indicativo de problemas en la mesa de servicios, la infraestructura tecnológica o la capacidad de procesamiento. |

| | |
|---|---|
| Falta de Personal Técnico: La falta de personal técnico para atender problemas tecnológicos es un problema recurrente. | <ul style="list-style-type: none"> • La falta de personal técnico puede dificultar: la resolución oportuna de problemas tecnológicos; llevar a retrasos en la atención a requerimientos. • Se evidencia la solicitud contante de personal de las TI en algunas de las sedes de la alcaldía. |
| Problemas de Calidad en el Servicio: Los problemas de calidad del servicio afectan la satisfacción del usuario y la eficiencia operativa. | <ul style="list-style-type: none"> • Los problemas de calidad del servicio pueden incluir la falta de comunicación efectiva, la incapacidad de resolver problemas de manera satisfactoria y la falta de seguimiento de los requerimientos. |
| Falta de Capacitación: La falta de capacitación es un problema que afecta la eficacia del personal. | <ul style="list-style-type: none"> • Ocasiona múltiples fallas y problemas. • La falta de capacitación puede afectar la eficacia del personal en el uso de sistemas y la resolución de problemas, tanto de la mesa de servicios como del funcionario que tiene a disposición inventario de activos de la información. • La capacitación es esencial para mantenerse actualizado en tecnologías y procedimientos. |
| Problemas de Escalamiento de Requerimientos: Afecta la gestión de solicitudes. | <ul style="list-style-type: none"> • Los problemas de escalamiento pueden afectar la gestión eficiente de los requerimientos. • Puede ser necesario establecer procedimientos claros para el manejo de solicitudes escaladas. |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16. Fortalezas y Oportunidades de Mejora

| Fortalezas | Oportunidades de mejora |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Los funcionarios de la entidad son conscientes de los problemas tecnológicos que enfrentan, así como los datos recopilados por la mesa de servicio son datos valiosos sobre estos problemas. Identificar los problemas y ser conscientes es el primer paso hacia la mejora. • Aunque la falta de personal técnico es un problema, el personal existente muestra un alto grado de compromiso, siendo una base sólida para implementar cambios y mejoras. | <p>Es importante entender las razones detrás de las diferencias de percepción y abordar cualquier brecha identificada para optimizar la efectividad de la mesa de servicios.</p> |

Fuente: Elaboración Propia

2. ¿Califique el nivel de prioridad que puede tener cada uno de los siguientes factores en la efectividad de la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal?

Tabla 17. Análisis Pregunta 2 de variable Incidencia en el servicio al cliente

| Situación Actual | Fortalezas | Oportunidades de mejora |
|---|--|---|
| De acuerdo con la recolección de los datos se presenta una media ubicada en 4.37 para los ítems de estudio relacionados con personal capacitado, recursos tecnológicos, diseño adecuado de proceso, comunicación efectiva y evaluación, seguimiento y control, lo que representa que estos factores son prioritarios en la efectividad de la mesa de servicios. | Los encuestados asignan una alta prioridad a todos los factores evaluados en la efectividad de la mesa de servicios, lo que demuestra una fuerte alineación entre la percepción de los usuarios y la importancia otorgada a estos aspectos. La mayoría de encuestados asigna la máxima prioridad ("Muy alto") a todos los factores, lo que indica una alineación fuerte entre la percepción de los encuestados y la importancia asignada a estos aspectos. | A pesar de la alta prioridad asignada, es importante asegurarse de que estos factores se desarrollen y mantengan de manera constante, eficiente y que se implementen estrategias para cumplir con las expectativas de los usuarios en estos factores críticos, así mismo mantener la efectividad del servicio a lo largo del tiempo. Aunque los resultados indican que se asigna alta prioridad a todos los factores, siempre hay margen para mejorar la disponibilidad de personal capacitado, recursos tecnológicos, diseño del proceso, comunicación efectiva y evaluación, seguimiento y control. |

Fuente: Elaboración Propia

3. ¿Qué orden de importancia daría a la hora de medir la efectividad en la atención de requerimientos de la mesa de servicios para cada ítem descrito?

Tabla 18. Análisis Pregunta 3 de variable Incidencia en el servicio al cliente

| Situación Actual | Fortalezas | Oportunidades de mejora |
|---|--|--|
| La percepción que se presenta en las respuestas dadas a esta pregunta se ubica en una media para para los ítems de estudio relacionados con Tiempo de Respuesta 4.32, calidad de la atención 4.53, Satisfacción del Usuario 4.52 solución de problemas en el primer contacto 4.38 en una escala donde 1 representa "Muy bajo" y | Mayormente los encuestados asignan una alta importancia a todos los ítems de medición de efectividad. Esto sugiere a la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal que se puede enfocar en áreas que los usuarios consideran cruciales para medir la efectividad. | A pesar de la alta importancia asignada a todos los ítems, siempre hay margen para mejorar la calidad de los servicios relacionados con el tiempo de respuesta, calidad de la atención, satisfacción del usuario y solución del problema en el primer contacto. Dado que algunos encuestados de las sedes de la alcaldía consideran que la mayor importancia es la calidad de atención y la satisfacción de los usuarios, se podría enfocar en trabajar para |

| | | |
|---|--|--|
| 5 "Alto". Esto indica que, en promedio, los encuestados asignan una importancia bastante alta al tiempo de respuesta en la medición de la efectividad de la atención de requerimientos. | La mayoría de los encuestados asigna la máxima importancia ("Muy alto") a los ítems de medición, lo que indica una fuerte alineación entre la percepción de los usuarios y la importancia otorgada a estos aspectos. | mejorar los ítems para satisfacer las expectativas de todos los usuarios. Es importante mantener la consistencia para garantizar que se satisfagan las expectativas de los usuarios en estos aspectos críticos lo que permitiría un alineamiento entre la percepción de los usuarios y la importancia asignada. |
|---|--|--|

Fuente: Elaboración Propia

7.2.4. Estado de la Infraestructura

Con relación al estado de la infraestructura, la encuesta aplicada a los ocho técnicos que brindan soporte en la entidad, arrojó información relevante para el desarrollo del presente estudio. Es de resaltar que el 76% del personal es mayor de 35 años y que solo el 13% es femenino. Adicionalmente el 88% de los funcionarios son profesionales en áreas relacionadas con la ingeniería de sistemas. En cuanto al tiempo laborado en la entidad el 63% lleva menos de 4 años lo que coincide con el periodo de gobierno del actual alcalde el cual culmina en diciembre.

En la pregunta relacionada con la evaluación de la efectividad de la mesa de servicios los funcionarios coinciden en que a la dimensión que más se le debe dar relevancia es a la relacionada con la calidad del servicio que se brinda al cliente interno ya que de ello depende el cumplimiento de los objetivos del proceso de gestión TIC, posteriormente se ubica el tiempo de respuesta, y la calidad del servicio.

Sin embargo, el 88% de los funcionarios están de acuerdo en la necesidad de implementar un modelo o marco de referencia para mejorar la eficiencia, efectividad y eficacia en la atención de requerimientos de la mesa de servicios, y el 75% considera que hacer esta implementación generaría un impacto positivo en todos los actores que intervienen en el aplicativo.

Otro de los aspectos que se identificaron es el uso de las buenas prácticas asociadas a la dirección de TIC, ya que actualmente no se hace ninguna gestión documental que permita resaltar los casos de éxito o mejora para aumentar la calidad del servicio, ante esta situación el 88% resalta la necesidad de hacer inversiones en esta área.

Dentro del instrumento se seleccionaron algunos factores que la entidad debe considerar para la selección de un modelo de efectividad y el 50% de los encuestados respondió que el principal es la necesidad del usuario, seguido por la gestión del conocimiento y la posibilidad de adaptación al cambio. Situación que se alinea con las diferentes necesidades identificadas.

En cuanto a los modelos o marcos de referencia, el 36% está de acuerdo en implementar la guía del dominio de servicios tecnológicos elaborada por el MinTic, mientras que el 24% considera más relevante aplicar un marco privado como ITIL que se enfoca en las buenas prácticas para la gestión de servicios TI.

Con relación a los recursos que considera necesarios para la implementación de un modelo de gestión, el 100% de los encuestados está de acuerdo en que hace falta inversión en recurso humano y tecnológico para ofrecer un mejor servicio al cliente interno.

Para finalizar, las áreas en las cuales se debe hacer mayor énfasis para establecer el ámbito de aplicación de un marco de referencia, de acuerdo a los resultados de la encuesta es la gestión de niveles de servicio y la gestión de solicitudes, como ejes fundamentales para generar un cambio en la entidad, seguido por la gestión de problemas y gestión del cambio.

En cuanto a la situación actual relacionada con la variable infraestructura tecnológica, es clara la necesidad que se ha identificado por parte del personal técnico

de buscar una solución para aumentar la eficiencia, efectividad y eficacia ya que como se encuentra operando actualmente, genera represamiento en las necesidades de los funcionarios de la entidad.

Como fortaleza identificada, está la aprobación por parte de la alta dirección y de la directora del área TIC para buscar el mejor camino en pro de aumentar la efectividad de la mesa de servicios, adicionalmente es de resaltar el compromiso del personal técnico el cual debe disponer de sus vehículos para movilizarse a cada una de las sedes externas. También se resalta como fortaleza el conocimiento y la capacidad que tiene el personal, ya que el hecho de que la mayoría cuente con un título profesional aporta una mejor experiencia al usuario.

Como oportunidades de mejora identificadas para esta variable esta la necesidad de la inversión de recursos tecnológicos y humanos con el fin de aumentar la capacidad del personal, adicionalmente la aplicación de una metodología como ITIL que permita aplicar las mejores prácticas empresariales y así obtener una respuesta más adecuada por parte de los funcionarios.

7.3. Conclusiones del Proceso Diagnostico

De acuerdo con los resultados obtenidos, se evidencian algunas situaciones que deben ser consideradas por la administración municipal en pro de mejorar el servicio como:

- El personal técnico no es suficiente para atender los diferentes casos en 13 sedes de la administración municipal, teniendo en cuenta que la alta dirección espera inaugurar dos sedes más próximamente y albergan más de 1400 funcionarios, adicionalmente no se evidencia una adecuada gestión de TI, no están funcionando los niveles superiores de soporte, los sistemas de información están desarticulados y se evidencian falencias organizacionales.

- La entidad debe hacer los trámites necesarios para actualizar los sistemas de información en pro de corregir los errores recurrentes y disminuir la cantidad de requerimientos, ya que se evidencia una obsolescencia tecnológica.
- Se debe implementar estrategias para fortalecer las capacidades en el manejo de los diferentes sistemas de información por parte de los funcionarios de las diferentes dependencias, mediante un modelo de gestión del conocimiento.
- Se debe iniciar con un proyecto que permita actualizar los equipos de cómputo de la entidad y los paquetes de ofimática, ya que las versiones con las que cuenta ya no tienen soporte del fabricante.
- Existe una correlación significativa y positiva entre la variable percepción de efectividad en la atención de requerimientos y la variable incidencia en el servicio. Esto indica que la calidad de la atención de requerimientos está relacionada con la percepción de la efectividad en la atención de requerimientos por parte de los funcionarios.
- El desarrollo del instrumento de medición permitió evaluar y cuestionar la efectividad de la mesa de servicios en cuanto la atención y resolución de requerimientos, principalmente basados en el procesamiento y análisis estadístico de los datos cuantitativos y cualitativos.
- El desarrollo del instrumento de medición permitió presentar un análisis detallado de la identificación de variables que inciden en la atención de requerimientos de la mesa de servicios, así como la priorización y la importancia desde la perspectiva de usuario a estos aspectos y el cual calificaron como de gran importancia y de alto impacto, el cual, esta soportado en el procesamiento y análisis estadístico de los datos cuantitativos y cualitativos recolectados.

8. Propuesta de un Modelo de Efectividad Aplicado a la Mesa de Servicios

8.1. Definición

El Modelo de efectividad aplicado a la mesa de servicios-MdS de la Alcaldía de Yopal, está sustentado de manera conceptual teniendo en cuenta las brechas identificadas en el proceso de diagnóstico adelantado en la organización durante el trabajo de campo. Adicionalmente es necesario aclarar que la presente propuesta de Modelo es integral ya que está diseñado para aplicar homogéneamente en la entidad independientemente de las sedes con las que actualmente se cuenta.

Se plantea un modelo integral ya que todas las sedes operan dentro del mismo segmento de red y tienen acceso a los mismos sistemas de información y aplicativos, en el estudio de campo la muestra se delimito por sede con el fin de dar alcance a cada una de ellas para no centrar el estudio en el palacio municipal que es donde más personal está laborando, permitiendo conocer la percepción de todas las áreas.

Sin embargo, para el diseño del modelo será aplicado de manera integral, ya que desde la Alta Dirección se toman medidas generales y no particulares en relación con la infraestructura tecnológica y el personal adscrito a cada dependencia.

8.2. Principios de la Efectividad en la MdS

Los principios de la efectividad en la Mesa de Servicios se generan a partir de las brechas identificadas en el proceso diagnóstico, ya que al analizar los requerimientos más comunes que se establecen en el sistema de información y las encuestas aplicadas al personal técnico como al cliente interno, surgen unas necesidades que articuladas buscan fortalecer el proceso de Gestión TIC de la entidad, con lo cual se busca impulsar la atención al cliente interno, facilitar el acceso a la tecnología, mejorar los niveles de apropiación tecnológica, brindar mejores herramientas a los funcionarios, impulsar a la

entidad como referente en el departamento en el manejo de requerimientos y optimizando los recursos disponibles; por lo cual se plantean los siguientes principios:

- La base del modelo es el cliente interno, ya que es el eje principal en el uso del sistema de información.
- La Gestión del conocimiento tanto del cliente interno como del personal técnico para apropiar la tecnología.
- El proceso de Gestión TIC como líder en la administración del aplicativo y la gestión del personal que opera el mismo.
- El seguimiento y control por parte de la dirección del proceso para garantizar el óptimo funcionamiento de la herramienta, el personal y la oportunidad de respuesta a los casos.

8.3. Factores

Figura 22. Propuesta de Modelo de Efectividad



Fuente: Elaboración Propia

El modelo de efectividad propuesto busca articular cada una de las brechas identificadas y ofrecer una visión diferente a la que actualmente desarrolla la entidad con el fin de impulsar la efectividad, teniendo como base al cliente interno.

Dado lo anterior, y con el fin de explicar de manera general la operación del modelo, es necesario precisar que todo inicia con las directrices que establece la ALTA DIRECCIÓN desde el plan de desarrollo al proceso de GESTIÓN TIC, donde se establece el alcance mediante sus planes y proyectos los cuales deben estar articulados con el plan de desarrollo del alcalde, a partir de estas directrices la Dirección de TIC toma medidas en cuanto a la parametrización del sistema de información y los Niveles de servicio que puede ofrecer. Sin embargo, estas disposiciones de la Dirección TIC están ligadas a los RECURSOS técnicos, humanos y financieros que le sean asignados para establecer las estrategias que permitan impulsar el desarrollo de la organización. Una vez establecidos los recursos, se plantea el plan de capacitación o GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO de la entidad para que mediante el mismo se promueva el uso de las tecnologías en la organización y todo el proceso regrese a la GESTIÓN TIC donde se articule para hacer ajustes o tomar medidas relacionadas con impulsar el cliente interno. El usuario final para el presente modelo es el mismo cliente interno ya que la mesa de servicios es una herramienta que está disponible solo para los 1400 funcionarios aproximadamente y no tiene injerencia de cara al ciudadano. El modelo se plantea para que todos los factores giren en torno a fortalecer la efectividad en la resolución de problemas que afectan al usuario final por eso tiene una relación directa sobre cada decisión que se tome en la ruta del modelo. Adicionalmente, se cuenta con un elemento de control ubicado entre la GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO y GESTIÓN TIC para que se determinen posibles brechas que se deban corregir desde el proceso líder.

8.3.1. Cliente Interno

Los clientes internos se conforman por los funcionarios de las 13 sedes de la Alcaldía Municipal de Yopal que dependen de la mesa de servicios para atender sus requerimientos y solicitudes de tecnología de la información. Estos clientes internos son esenciales para el funcionamiento eficiente de la organización, y su satisfacción y eficacia son aspectos críticos del proyecto.

Esta variable es importante ya que como lo menciona (Piattini Velthius, 2021) quien refiere a COBIT 2019 en su objetivo de gestión, relaciones gestionadas, uno de sus objetivos de gestión TIC. Con los stakeholders o clientes internos para este caso y que sean de una manera formalizada y transparente, aseguran una confianza mutua y un enfoque combinado para lograr las metas estratégicas dentro de las restricciones de presupuesto y tolerancia al riesgo. (Pág. 103)

8.3.2. Gestión TIC

La variable de Gestión TIC permite alinear, planificar, mantener, monitorear y mejorar los servicios TI. Estos representan las actividades, gestión de problemas e incidentes, solicitudes o requerimientos dados por los funcionarios, tales como, creación de usuarios, soporte técnico y demás actividades que se asignan y escalan de acuerdo con su nivel de complejidad y que permiten alcanzar los objetivos estratégicos de la Alcaldía.

Adicionalmente, como el proceso es el administrador del sistema de información también contempla la definición de los tiempos de respuesta a los incidentes o solicitudes, la segmentación de las categorías en el aplicativo y la definición de los diferentes niveles de soporte con los que puede contar la entidad.

De acuerdo con (Piattini Velthius, 2021) donde referencia el marco ITIL, la gestión de servicios consiste en “un conjunto de capacidades organizativas especializadas para habilitar valor a los clientes en forma de servicios”. Servicio es “un medio para habilitar la co-creación de valor facilitando resultados que los clientes quieren conseguir, sin que el cliente tenga que gestionar costes o riesgos específicos”. (Pág. 149)

Mintic, en su guía del dominio de servicios tecnológicos, 2019, dice que “La infraestructura tecnológica es la que sostiene los sistemas y servicios de información en las instituciones, por eso es vital gestionarla con la mayor eficiencia, optimización y transparencia. Las direcciones de Tecnología y Sistemas de Información deben garantizar su disponibilidad y operación permanente, que beneficie a todos los usuarios”. (Pág. 48) (MinTic, 2021).

8.3.3. Gestión del Conocimiento

Permite fomentar la cultura del conocimiento, facilitar y adoptar el uso de las tecnologías, lo que permite reducir problemas y brechas tecnológicas, así mismo darle continuidad al servicio e implementar buenas prácticas, uso y apropiación de las tecnologías.

(Piattini Velthius, 2021) Referencia una de las practicas del marco ITIL. El propósito de la Gestión de conocimiento es mantener y mejorar el uso efectivo, eficiente y conveniente de la información y conocimiento a lo largo de la organización. (Pag. 151)

8.3.4. Recursos

(Laudon, 2016) “Todas estas tecnologías, junto con las personas requeridas para operarlas y administrarlas, representan recursos que se pueden compartir en toda la organización y constituyen la infraestructura de tecnología de la información (TI) de la empresa”. (Pag. 22)

Igualmente (Laudon, 2016) dice que las tecnologías de la información comprenden los recursos humanos (personal de soporte), el hardware, el software, la tecnología de administración de red, la tecnología de redes y telecomunicaciones, la internet, la seguridad de la información entre otras que son la base para crear, diseñar y administrar su infraestructura TI de modo que cuente con el conjunto de servicios tecnológicos que necesita para el trabajo que desea realizar con los sistemas de información. (Pag. 22).

Personal disponible: El personal es muy indispensable ya que como lo indica (Laudon, 2016) los recursos humanos son una de las principales funciones del negocio ya que estos atraen, desarrollan y mantienen la fuerza laboral de la organización.

(Piattini Velthius, 2021) Quien refiere a COBIT 2019 en su objetivo de gestión: “Recursos humanos gestionados; para proporcionar un enfoque estructurado que asegure un reclutamiento/adquisición, planificación, evaluación y desarrollo de los recursos humanos (tanto internos como externo) óptimos”. (Pág. 103)

8.3.5. Seguimiento

Esta variable permite realizar el proceso de monitorear, evaluar y mejorar continuamente los procesos de atención de requerimientos. Esto incluye la recopilación de datos, la medición de indicadores clave de rendimiento (KPIs) y la retroalimentación teniendo en cuenta que el proceso al que está ligado es al de Gestión TIC y la entidad está certificada en ISO 9001, lo que indica la obligatoriedad del control.

Con el seguimiento se logra identificar áreas que pueden ser mejoradas, tomar decisiones informadas y asegurarse de que se cumplan con los tiempos de respuesta, la prestación de servicios constante y el cumplimiento de los objetivos.

Igualmente (Piattini Velthius, 2021) dice que “ITIL presenta dentro de su gestión general la práctica de “Medición y reporte: cuyo propósito es soportar una buena de toma de decisiones y la mejora continua por medio de la disminución de los niveles de incertidumbre; recogiendo datos relevantes de los objetos gestionados (productos, servicios, prácticas, personas, etc.) y su validación”.

8.4. Ruta de Despliegue

En la presente ruta de despliegue se plantean las estrategias, los recursos y el tiempo de ejecución para los cuatro ejes del modelo de efectividad planteado los cuales son Gestión del conocimiento, Gestión TIC, Recursos y Seguimiento. Con respecto al cliente interno es necesario aclarar que no se plantean estrategias directas, ya que cada uno de los factores está enfocado en fortalecer la efectividad en la mesa de servicios lo que redundará en la satisfacción del usuario final.

8.4.1. Estrategias Gestión del Conocimiento

A continuación, se presentan las estrategias para implementar la gestión del conocimiento promoviendo un flujo efectivo de información y conocimiento tanto para el personal técnico como para el cliente interno para mejorar la eficiencia, efectividad y calidad de la mesa de servicio y que permitan alinearse con los objetivos estratégicos de la entidad y de gestión TIC.

Tabla 19. Estrategia fase Gestión del Conocimiento

| ESTRATEGIAS | | ACCIONES | TIEMPO DE EJECUCIÓN | INDICADOR |
|-------------|---|---|----------------------------------|---|
| 1 | Implementación de un sistema de gestión del conocimiento. | Contratar Personal experto en adopción de sistemas de gestión del conocimiento. | Meses 1-2 de 2024: Planificación | Sistema de gestión implementado / Sistema de gestión del conocimiento programado. |

| ESTRATEGIAS | | ACCIONES | TIEMPO DE EJECUCIÓN | INDICADOR |
|---|---|--|--|---|
| | | Adquirir Software para la gestión del conocimiento que permita recopilar, organizar, almacenar, acceder y distribuir el conocimiento dentro de una entidad. Además de herramientas de colaboración en línea, sistemas de búsqueda, recuperación de información, y buenas prácticas para la gestión del conocimiento. | Meses 3-4 de 2024: Desarrollo e implementación del sistema de gestión del conocimiento. | Número de actividades cumplidas a tiempo / Número de actividades planificadas |
| | | Desarrollar el proceso de recopilación y organización de información. | Meses 5 de 2024 en adelante: Operación y mejora continua del sistema de del Gestión del conocimiento | Número de actividades cumplidas a tiempo / Número de actividades planificadas |
| Recursos: <ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto estará definido de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y a la inclusión de las actividades en el plan anual de adquisiciones. - Equipo de expertos para la planeación y elaboración de estudios, diseño del sistema y elaboración de etapas del Procesos pre, contractual y post - contractual, para la adquisición del sistema y puesta en marcha. - Personal de Soporte Técnico. | | | | |
| 2 | Capacitación y formación continua de los funcionarios y personal de soporte técnico en el uso del sistema de gestión del conocimiento | Elaborar y adoptar el programa de capacitación del sistema de gestión del conocimiento. | Mes 4 de 2024: Adopción del programa de capacitación | Programa de gestión del conocimiento adoptado / programas de gestión del conocimiento |
| | | Contratar Instructores expertos para el uso y puesta en marcha del sistema de gestión del conocimiento. | Meses 5-8 de 2024, Ejecución del programa de capacitación. | Contratos de instructores expertos realizados / Contratos de instructores |

| ESTRATEGIAS | | ACCIONES | TIEMPO DE EJECUCIÓN | INDICADOR |
|---|---|---|--|--|
| | | Evaluar y retroalimentar competencias en gestión del conocimiento. | Meses 10-12 de 2024: Capacitación del personal | Exámenes aprobados de conocimiento/ cantidad de exámenes |
| | | | Meses 10 de 2024, en adelante: Evaluación y mejora continua de competencias | |
| Recursos: <ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto estará definido de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y a la inclusión de las actividades en el plan anual de adquisiciones. - Profesional de Control Interno y MECI. - Equipo de expertos para la capacitar al personal tanto usuarios como personal de soporte técnico. | | | | |
| 3 | Creación de una base de conocimiento centralizada y actualizada | Crear y actualizar contenidos. | Meses 5-12 de 2024: Diseño y desarrollo de la base de conocimiento | Número de actualizaciones implementadas / Número de actualizaciones planificadas |
| | | Adoptar Herramientas de software para la gestión de contenido. | Meses 5-12 de 2024: Implementación de la base de conocimiento. | Número de herramientas implementadas / Número de herramientas planificadas |
| | | Elaborar proceso de revisión y aprobación de contenidos. Recursos: Profesional de Control Interno y MECI. | Meses 6-7 de 2024: Ajustes y pruebas de la base de conocimiento Meses 7-12 de 2024, en adelante: Operación y mejora continua de la base de conocimiento | Número de ítems cumplidos / Número de ítems |
| Recursos: <ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto estará definido de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y a la inclusión de las actividades en el plan anual de adquisiciones. - Software de Gestión del conocimiento - Profesional de Control Interno y MECI. - Personal de Soporte Técnico. | | | | |

Fuente: Elaboración propia

8.4.2. Estrategias Gestión TIC

En este apartado se presentan las estrategias diseñadas para fortalecer el factor Gestión TIC, el cual busca organizar el aplicativo de la mesa de servicios con el fin de aumentar la productividad de este de acuerdo a las características con las que cuenta y adicionalmente organizar al personal de una manera diferente generando soporte por niveles en pro de aumentar la efectividad en la respuesta a los distintos casos que se presentan.

Tabla 20. Estrategia fase Gestión TIC

| ESTRATEGIAS | | ACCIONES | TIEMPO DE EJECUCIÓN | INDICADOR |
|---|---------------------------------|---|--|---|
| 1 | Atención al Cliente por Niveles | <p>Personal técnico asignado por niveles, donde el nivel 1 ofrezca atención telefónica o remota.</p> <p>El nivel 2 será asignado a los técnicos que se tienen que desplazar a cada una de las sedes externas.</p> <p>El nivel 3 será asignado a los profesionales que atienden los sistemas de información.</p> <p>El nivel 4 será asignado a los profesionales de la infraestructura tecnológica cuando requiera un despliegue especial.</p> | <p>Meses 1-2 de 2024: Planificación y asignación de niveles.</p> | <p>Personal contratado para Mesa de Servicios / Personal contratado</p> |
| <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto estará definido de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y a la inclusión de las actividades en el plan anual de adquisiciones. - Personal de Soporte Técnico para atender cada uno de los niveles de servicio de acuerdo a la experticia. - Personal en derecho para el desarrollo de los procesos | | | | |

| ESTRATEGIAS | | ACCIONES | TIEMPO DE EJECUCIÓN | INDICADOR |
|--|--------------------------------|--|--|--|
| 2 | Parametrización del Aplicativo | Tiempos de respuesta en el aplicativo de acuerdo a la sede | Meses 1-2 de 2024: Configuración de los nuevos tiempos | Número de tickets atendidos con oportunidad / Número de tickets |
| | | Segmentación de las categorías de las que dispone el aplicativo | Meses 1-2 de 2024: Reorganización de las categorías en el sistema de información. | Reconfiguración de las categorías / Categorías existentes |
| | | Configuración de los niveles de servicios aprobados por el proceso de Gestión TIC | Meses 1-2 de 2024: Configuración del aplicativo | Niveles de servicio cumplidos / Niveles de servicio |
| | | Configuración de accesos de acuerdo al nivel de servicios asignado. | Meses 4-6 de 2024: Asignación de permisos | Personal técnico con permisos / Personal técnico contratado |
| Recursos: <ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto estará definido de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y a la inclusión de las actividades en el plan anual de adquisiciones. - Reconfiguración del aplicativo por parte del administrador del sistema de información. - Personal de Soporte Técnico. | | | | |
| 3 | Planes, programas y proyectos | Definir los planes de acción del proceso de Gestión TIC de acuerdo con el plan de desarrollo | Meses 1-3 de 2024 | Acciones aprobadas / acciones planteadas |
| | | Establecer las medidas para fortalecer el proceso de Gestión TIC. | Meses 1-3 de 2024 | Reorganizaciones aprobadas / Reorganizaciones planteadas |
| | | Diseñar los procedimientos y documentos necesarios para alinear las estrategias con las medidas planteadas en el modelo. | Meses 1-3 de 2024 | Procedimientos aprobados / Procedimientos Planteados |
| <ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto estará definido de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y a la inclusión de las actividades en el plan anual de adquisiciones. - Personal encargado del sistema integrado de gestión para el desarrollo de procedimientos y documentos. - Personal Técnico | | | | |

Nota: Elaboración propia

8.4.3. Estrategias Recursos

Con relación al componente de recursos, las estrategias se enfocan en disponer del recurso humano suficiente para garantizar una atención oportuna y efectiva, adicionalmente, establece que se debe disponer de un stock de materiales para que los requerimientos se atiendan de inmediato, con el fin de predecir las situaciones más comunes.... y por último recursos económicos para actualizar los sistemas de información y el software en general de la entidad.

Se requiere que la estrategia sea integrada al Modelo Integrado de Gestión (MIPG) y se adopte la gestión del cambio organizacional para abordar de manera proactiva las posibles resistencias al intervenir los procesos de servicio de TI. También cultivar una mentalidad favorable hacia la transformación, contribuyendo al éxito sostenible de la implementación del MIPG y del modelo propuesto.

Tabla 21. Estrategia fase Recursos

| ESTRATEGIAS | | ACCIONES | TIEMPO DE EJECUCIÓN | INDICADOR |
|-------------|-----------------------------|---|---|---|
| 1 | Disponer del Recurso Humano | Contratar al personal desde inicio de vigencia con el fin de garantizar la disponibilidad del mismo | Meses 1-3 de 2024: Planificación y contratación | Número de contratos para personal técnico / Número de contratos |
| | | Asignar los recursos para que el personal esté disponible todo el año. | Meses 1-2 de 2024: Plan de Inversión | Meses de personal contratado / 12 meses |

| ESTRATEGIAS | | ACCIONES | TIEMPO DE EJECUCIÓN | INDICADOR |
|--|--|--|--|--|
| | | Verificar que el personal contratado cuente con unas capacidades técnicas mínimas que garanticen la efectividad en el soporte | Meses 1-3 de 2024: Verificación Hojas de vida | Número de personal idóneo / Personal contratado |
| | | Contratar el personal suficiente de acuerdo con las necesidades de cada área de soporte | Meses 1-3 de 2024: Recursos disponibles | Personal contratado / Áreas de soporte |
| 2 | Gestión del Cambio para Procesos de Servicio de TI | <ul style="list-style-type: none"> - Identificación proactiva de resistencias y grupos de trabajo para usuarios clave - Plan de comunicación - Inclusión Programas de capacitación y transferencia de conocimiento para cultivar e integrar nueva cultura - Retroalimentación continua | Meses 4-12 de 2024: Recursos disponibles | <ul style="list-style-type: none"> - No. de áreas de resistencia identificadas - Nivel de aceptación de la comunicación - No. de participación en grupos de trabajo y de capacitación - Evaluación de efectividad de la transferencia de conocimiento - No. de cambios integrados modelo de MIPG. |
| <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto estará definido de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y a la inclusión de las actividades en el plan anual de adquisiciones. - Equipo de contratación. - Personal de Soporte Técnico. | | | | |
| 3 | Stock de Elementos Principales | Adquirir de elementos de hardware y software con el fin de atender los requerimientos con oportunidad, como el cambio de mouse, teclado, | Meses 1-3 de 2024: Asignación de recursos y Proceso de contratación | Contratos celebrados de suministro de hardware / Contratos celebrados |

| ESTRATEGIAS | | ACCIONES | TIEMPO DE EJECUCIÓN | INDICADOR |
|---|---|--|---|--|
| | | disco duro o memoria ram | | |
| Recursos: <ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto estará definido de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y a la inclusión de las actividades en el plan anual de adquisiciones. - Compra de elementos de consumo como mouse, teclados, monitores, discos duros, memorias RAM, entre otros para el soporte anual. - Personal de contratación. | | | | |
| 4 | Actualización de la Infraestructura Tecnológica | Presentar proyecto de regalías para modernizar la planta de equipos de cómputo obsoletos | Meses 1-3 de 2024: Diseño y desarrollo de la base de conocimiento | Proyectos aprobados / Proyectos presentados |
| | | Presentar proyecto para fortalecer el Datacenter con el que cuenta la entidad en almacenamiento y procesamiento. | Meses 4-6 de 2024: Implementación de la base de conocimiento. | |
| | | Actualizar el software de la entidad de acuerdo con los requerimientos identificados por el personal. | Meses 7-9 de 2024: Ajustes y pruebas de la base de conocimiento | Software actualizados / Software de la entidad |
| Recursos: <ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto estará definido de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y a la inclusión de las actividades en el plan anual de adquisiciones. - Equipo de expertos para la planeación y elaboración de estudios de ampliación del datacenter. - Personal de Soporte Técnico. | | | | |

Nota: Elaboración propia

8.4.4. Estrategias Seguimiento

En este apartado se presentan las estrategias para mejorar el seguimiento y control de la mesa de servicio. Las estrategias buscan asegurar un funcionamiento óptimo de la herramienta, el personal y la oportunidad de respuesta a los casos, mejorando la eficiencia, efectividad y calidad de la mesa de servicio.

Tabla 22. Estrategia fase Seguimiento y control

| ESTRATEGIAS | | ACCIONES | TIEMPO DE EJECUCIÓN | INDICADOR |
|--|---|--|--|---|
| 1 | Implementación de un sistema de monitoreo y métricas de manera integral y por sedes | Contratar personal experto en monitoreo y métricas. | Meses 1-2 de 2024: Planificación y selección de herramientas de monitoreo | Contrato de personal idóneo / Contrato de personal |
| | | Adoptar e integrar la norma ISO 9001 que cuenta actualmente la entidad para el monitoreo de la mesa de servicio. | Meses 3-5 de 2024: Desarrollo e implementación del sistema de monitoreo | Norma ISO integrada / Norma ISO adoptada |
| | | Definir indicadores clave de rendimiento (KPIs). | Meses 6-7 de 2024: Ajustes y pruebas del sistema de monitoreo | Número de indicadores implementados / Número de indicadores definidos |
| | | Configurar mesa de servicio con indicadores de control integrales y por sedes. | Meses 8 de 2024 en adelante: Operación y mejora continua del sistema de monitoreo | Número de indicadores implementados / Número de indicadores definidos |
| Recursos: | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto estará definido de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y a la inclusión de las actividades en el plan anual de adquisiciones. - Profesional de Control Interno y MECI, profesionales oficina TIC, y Técnicos mesa de Servicios. | | | | |
| 2 | Establecimiento de un comité de revisión y control del proceso | Conformar y adoptar el comité de revisión y control del proceso. | Meses 8 de 2024: Elaboración actos administrativos, identificar miembros y procesos de conformación. | Número de comités conformados / Número de comités |

| ESTRATEGIAS | | ACCIONES | TIEMPO DE EJECUCIÓN | INDICADOR |
|---|--|---|---|---|
| | | Asignar recursos para la organización de reuniones. | Meses 8 de 2024: Establecimiento de procedimientos del comité | Número de contratos realizados para el comité / Número de contratos |
| | | Generar informes para seguimiento y control para la toma de decisiones. | Meses 9 de 2024 en adelante: Reuniones de revisión y control | Número de informes entregados / Número de informes definidos |
| | | | Meses 10 de 2024, en adelante: Evaluación y mejora continua de las actividades del comité | |
| Recursos: <ul style="list-style-type: none"> - El presupuesto estará definido de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y a la inclusión de las actividades en el plan anual de adquisiciones. - Comité de gestión y desempeño. El comité deberá tener como mínimo un miembro de cada sede de la alcaldía, personal de soporte técnico y personal de oficina de TIC. | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Las estrategias planteadas buscan aumentar la efectividad, el tiempo del servicio y la satisfacción del cliente interno, por lo cual la Alcaldía Municipal de Yopal deberá disponer de los diferentes recursos para que el proceso se pueda desarrollar de la manera planteada y con el seguimiento que plantea el modelo validar el cumplimiento del mismo. Por lo cual se plantea el cronograma de despliegue para la Alcaldía Municipal de Yopal, el cual contempla las diferentes acciones.

Tabla 23. Cronograma de Despliegue

| CRONOGRAMA | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|-------------------|---|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Indicador de Actividad | ESTRATEGIAS | DURACION EN MESES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | | | 1 | Fase Gestión del Conocimiento | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Implementación de un sistema de gestión del conocimiento | 5 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| 1.2 | Capacitación y formación continua de los funcionarios y personal de soporte técnico en el uso del sistema de gestión del conocimiento | 9 | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 1.3 | Creación de una base de conocimiento centralizada y actualizada | 8 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 2 | Fase Gestión TIC | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Atención al Cliente por Niveles | 3 | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 2.2 | Parametrización del Aplicativo | 6 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| 2.3 | Planes, programas y proyectos | 3 | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 3 | Fase estrategias recursos | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Disponer del Recurso Humano | 3 | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 3.2 | Gestión del Cambio para Procesos de Servicio de TI | 8 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 3.3 | Stock de Elementos Principales | 3 | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 3.4 | Actualización de la Infraestructura Tecnológica | 9 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 4 | Fase Seguimiento | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Implementación de un sistema de monitoreo y métricas de manera integral y por sedes | 12 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 4.2 | Establecimiento de un comité de revisión y control del proceso | 5 | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |

Fuente: Elaboración propia

Cabe recordar que el inicio de las acciones depende de la aprobación que se establezca desde la Alta Dirección, tal como quedó establecido en el modelo planteado para el caso de estudio.

9. Conclusiones y Recomendaciones

9.1. Conclusiones

El proyecto propone un modelo con enfoque integral para mejorar la efectividad en la atención de requerimientos a través de la mesa de servicios desde una perspectiva estratégica, reconociendo la importancia de alinear los procesos de atención con los objetivos y metas organizacionales partiendo desde los lineamientos del plan de desarrollo al área de Gestión TIC.

Los resultados de la encuesta aplicada en el trabajo de campo reflejan que la mayoría de los usuarios perciben la rapidez, calidad y efectividad de la mesa de servicios como "buena" o "muy buena". Sin embargo, se identifican brechas y áreas de mejora en las tecnologías y sistemas de información percibida en la atención de requerimientos, lo que sugiere oportunidades para aumentar la eficiencia y efectividad en la resolución de los casos.

Se han identificado variables críticas de incidencia en la efectividad de la mesa de servicios a través del trabajo de campo realizado en las diferentes sedes de la entidad, los cuales fueron esenciales para la construcción de un modelo de efectividad orientados a la mejora de la mesa de servicios.

El proyecto considero principios como la gestión TIC, el seguimiento y control, los recursos y la gestión del conocimiento, como principios primordiales de un modelo cuyo centro da prioridad es la satisfacción del usuario siendo este un indicador clave para evaluar la efectividad de la mesa de servicios y garantizar la entrega de servicios de calidad.

La ruta de despliegue establece estrategias que la administración debe implementar con el fin de garantizar la efectividad del modelo propuesto para la próxima

vigencia, ya que ha determinado líneas de acción específicas y recursos necesarios para tal fin.

9.2. Recomendaciones

La implementación de las estrategias de la ruta de despliegue planteadas no solo mejorará la implementación del modelo propuesto, sino que también permitirán la identificación de brechas para futuras investigaciones, fomentarán la innovación y promoverán mejoras continuas en la mesa de servicios de la Alcaldía Municipal de Yopal. Este enfoque contribuirá a posicionar a la entidad como un referente nacional en la aplicación de buenas prácticas.

Se sugiere que la Alcaldía promueva una cultura de gestión del cambio organizacional e investigación continua en el ámbito de la gestión de servicios y la atención de requerimientos para abordar de manera proactiva las posibles resistencias al intervenir los procesos de servicio de TI, deberá implementar estrategias de comunicación que destaque los beneficios del cambio, involucrando a los usuarios clave desde las etapas iniciales y diseñar programas de capacitación personalizados para asegurar que los empleados adquieran las habilidades necesarias. Esto puede incluir la realización de estudios adicionales para evaluar el impacto a largo plazo del modelo propuesto y su influencia en la eficacia de la mesa de servicios.

Es importante que la entidad a través de adopción de mejores prácticas, lecciones aprendidas y tecnologías emergentes pueda mejorar aún más la atención de requerimientos.

Es importante que la alcaldía pueda extender el análisis para evaluar el nivel de madurez organizacional que permita comprender mejor cómo los servicios institucionales benefician a la sociedad y qué áreas necesitan mejoras adicionales.

El componente de evaluación como el desempeño del personal, satisfacción del ciudadano, sistemas de seguridad, calidad de los servicios de la mesa de servicios, acompañados de capacitación, cultura tecnológica y retroalimentación continua pueden orientar futuras mejoras y prioridades. Se recomienda continuar desarrollando la gestión del conocimiento en toda la organización que permita explorar oportunidades para implementar enfoques avanzados.

Referencias

- Aguirre. (2019). *Implementación de una estrategia de mejora continua basada en ITIL para mejorar el servicio de Service Desk en una empresa minera*. Perú: Universidad Ricardo Palma.
- Alcaldia de Yopal. (2023). *Información Institucional*. Obtenido de Alcaldia Municipal de Yopal: www.alcaldia-yopal.gov.co
- Almeida Vizcaino, J. L. (2019). Obtenido de implementar un sistema de mesa de ayuda para el registro, gestión y control de incidencias tecnológicas del hospital general latacunga aplicando el marco de referencia itil v3 : <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2160/1/UISRAEL-EC-SIS-378.242-2019-043.pdf>
- Aportela Rodríguez, I. M. (2007). *Intranets: las tecnologías de información y comunicación en función de la organización*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v16n4/aci041007.pdf>
- Ariza Zambrano, S. P. (2012). *Plan de Accion para la Implementacion de una Mesa de Servicio Para La Administración de Incidentes y Solicitudes de Cambios Soportado en el Modelo De ITIL*. Bogotá: Universidad EAN.
- Ashraf, G. (2012). A review on the models of or ganizational effectiveness: A look at Cameron's model in higher education. *International Education Studies*, 80-87.
- Bustamante Landínez, J. H. (2014). Estructuración de un modelo de servicio para cuatro sectores empresariales de clase mundial en Colombia : servicios tercerizados a distancia BPO&O, industria gráfica, software y servicios empresariales de TI y turismo de salud. Bogotá, Colombia. Obtenido de www.universidadean.edu.co
- Cadavid, F. y. (2013). *Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software*.

- Cervera, F. (2011). *La percepción de la efectividad organizacional*. Mexico: Universidad Autónoma de Querétar.
- Faveo Help Desk. (2022). Obtenido de Faveo: <https://www.faveohelpdesk.com>
- Frsehdesk. (2022). *Freshdesk*. Obtenido de <https://support.freshdesk.com/en/support/home>
- Fundación Telefónica. (2013). *Transparencia*. Barcelona: Ariel, S.A., Barcelona – España.
- Garay, S. (2016). *Liderazgo y logros en las organizaciones escolares de Chile*. España: Universidad Complutense de Madrid.
- Gonzalez, F. (2015). El area de TI como generador de valor en el negocio. *KPMG*, 2, 4, 8, 9, 11, 12 y 13.
- Gunawan, N. B. (2020). *Comparative study between the integration of ITIL and ISO/IEC 27001 with the integration of COBIT and ISO/IEC 27001*. Obtenido de IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 852, 012128: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/852/1/012128>
- Hernández Sampieri, R. M. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. . McGraw-Hill.
- ISACA. (2019). *COBIT*. Obtenido de Marco COBIT 2019: Objetivos de Gobierno y Gestión: <https://store.isaca.org/s/store#/store/browse/detail/a2S4w000004Ko5aEAC>
- Laudon, k. c. (2016). *Sistemas de información gerencial*. Pearson Educación.
- Malon, A. S. (2022). Gestión del conocimiento y efectividad organizacional en municipalidades de la provincia de San Martín, Perú. *Revista Gobierno y Gestión Pública*, 43-56.

- Malpartida Gutierrez, J. N. (2021). *Estrategia de mejora de procesos Six Sigma aplicado a la industria textil*. Obtenido de Alpha Centauri, 2(3), 72–90:
<https://doi.org/10.47422/ac.v2i3.45>
- McLean, W. H. (2016). *Information Systems Success Measurement*. Obtenido de Foundations and Trends R in Information Systems:
<http://dx.doi.org/10.1561/29000000005>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2019). *Gobierno Digital*. Obtenido de GST01 Guía del dominio de servicios tecnológicos:
https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9277_recurso_pdf.pdf
- MinTic. (2021). *Arquitectura Empresarial Colombia*. Obtenido de Mintic.gov.co:
<https://www.mintic.gov.co/arquitecturaempresarial/portal>
- MinTic. (16 de Mayo de 2022). *Decreto 767 de 2022*. Obtenido de Función Pública:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=186766>
- MinTic. (2022). *Gobierno Digital*. Obtenido de Manual de Gobierno Digital:
<https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Manual-de-Gobierno-Digital/>
- Moscoso Agurto, I. D. (2018). *Gestión del conocimiento y efectividad organizacional en la municipalidad distrital de Papayal*. Tumbes.
- Osticket. (2022). Obtenido de Osticket: <https://osticket.com/features/>
- Parasuraman, A. Z. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing*, 41–50. Obtenido de <https://doi-org.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/10.2307/1251430>
- Piattini Velthius, M. G. (2021). *Gobierno y gestión de las tecnologías y los sistemas de información*. Obtenido de Ediciones de la U: <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=17569>

Prensa Libre Casanare. (2021). *Centro de atención al ciudadano de Yopal tiene una efectividad del 89.35% en respuesta oportuna a solicitudes*. Obtenido de <https://prensalibrecasanare.com/yopal/alcaldia-yopal/43586-centro-de-atencion-al-ciudadano-de-yopal-tiene-una-efectividad-del-8935-en-respuesta-oportuna-a-solicitudes.html>

Quesada R, e. a. (2018). sistema de Información Científica redalyc.org. Servicio y Gestión de las Tecnologías de la Información en las empresas. *Revista Ciencia Unemi, vol. 11*, 170-175.

Schalock, R. L. (2012). *A leadership guide for today's disabilities organizations: Overcoming challenges and making change happen*. Baltimore: Brookes Publishing Company. .

Teclib. (2022). Obtenido de GLPI: <https://glpi-project.org/es/>

Wheelen, T. y. (2013). *Administración estratégica y política de negocios: conceptos y casos*. Obtenido de Pearson Educación.: <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=3371>

Zoho Desk. (2022). *Zoho Desk*. Obtenido de <https://www.zoho.com/es-xl/desk/>

Anexo A. Requerimientos por Categoría Mesa de Servicios

| ITEM | CATEGORÍA | REQUERIMIENTOS |
|-------------|--|-----------------------|
| 1 | Acceso a Sistemas de Información QfDocument | 814 |
| 2 | Acceso a Sistemas de Información Contractvs | 770 |
| 3 | Instalación de Equipo de cómputo o Periféricos | 437 |
| 4 | Acceso a Sistemas de Información Universo | 436 |
| 5 | Mantenimiento Equipo de cómputo | 348 |
| 6 | Instalar Internet Cableado | 209 |
| 7 | Creación Usuario Servicios de Dominio | 206 |
| 8 | Falla Equipo de cómputo o Periféricos | 184 |
| 9 | Falla Sistemas de Información Universo | 183 |
| 10 | Falla Sistemas de Información QfDocument | 170 |
| 11 | Soporte Universo | 167 |
| 12 | Instalar WIFI | 149 |
| 13 | Caducidad Usuario Servicios de Dominio | 134 |
| 14 | Falla Sistemas de Información Contractvs | 123 |
| 15 | Instalar Software Ofimática | 101 |
| 16 | Instalar Hardware a Equipo de Computo | 67 |
| 17 | Asignar Privilegios de Acceso Recursos Compartidos | 66 |
| 18 | Revisión de Red LAN | 63 |
| 19 | Falla Software Ofimática | 57 |
| 20 | Acceso a otros Sistemas de Información | 56 |
| 21 | Falla Internet | 55 |
| 22 | Acceso a Sistemas de Información Mesa de Servicio | 53 |
| 23 | Atención al ciudadano Solicitudes varias | 49 |
| 24 | Falla Equipo de cómputo Hardware | 41 |
| 25 | Falla Red LAN | 39 |
| 26 | Asignar Equipo VoIP | 32 |
| 27 | Creación Correo Electrónico | 25 |
| 28 | Acceso a Sistemas de Información MIPG | 23 |
| 29 | Acceso a Sistemas de Información Finanzas | 20 |
| 30 | Falla WLAN | 19 |
| 31 | Acceso a Sistemas de Información Digiturno | 19 |
| 32 | Restablecer Contraseña Cuentas de Usuario | 18 |
| 33 | Reporte Falla de Acceso Recursos Compartidos | 18 |
| 34 | Equipo de Cómputo en riesgo | 17 |
| 35 | Establecer fondo de escritorio | 17 |
| 36 | Reporte de Falla Correo Electrónico | 16 |
| 37 | Reporte de Falla VoIP | 15 |

| ITEM | CATEGORÍA | REQUERIMIENTOS |
|-------------|--|-----------------------|
| 38 | Nodos Hiperconvergentes Soporte | 14 |
| 39 | Asignar VPN | 14 |
| 40 | Solicitud Concepto Técnico | 13 |
| 41 | Verificación de accesibilidad Documentos | 12 |
| 42 | Capacitaciones | 10 |
| 43 | Equipo de cómputo Mantenimiento Correctivo | 10 |
| 44 | Acceso a Sistemas de Información QfCalidad | 10 |
| 45 | Falla Sistemas de Información Mesa de Servicio | 10 |
| 46 | Desbloqueo Cuentas de Usuario | 9 |
| 47 | Copia de Seguridad (Backup) correo electrónico | 8 |
| 48 | Falla Sistemas de Información Digiturno | 8 |
| 49 | Falla Sistemas de Información MIPG | 8 |
| 50 | Soporte Universo > Rentas (Impuestos) | 8 |
| 51 | Desbloqueo Sitios Web | 7 |
| 52 | Copia video CCTV | 6 |
| 53 | Soporte Universo > Presupuesto (Gastos e ingresos) | 6 |
| 54 | Soporte Universo > Recursos Humanos | 6 |
| 55 | Soporte Infraestructura Tecnológica | 5 |
| 56 | Navegación Web | 5 |
| 57 | Instalar Antivirus | 5 |
| 58 | Asignar Privilegios de Acceso > Navegación (SSO) | 5 |
| 59 | Acceso a Sistemas de Información Geoportal | 5 |
| 60 | Falla Infraestructura Tecnológica | 4 |
| 61 | Falla Sistemas de Información Finanzas | 4 |
| 62 | Soporte Universo > Cobro Coactivo | 4 |
| 63 | Soporte Universo > Contabilidad | 4 |
| 64 | Equipo de cómputo Mantenimiento Preventivo | 3 |
| 65 | Falla Navegación Web | 3 |
| 66 | Apertura de Servicios (Puertos) | 3 |
| 67 | Acceso a Sistemas de Información Flash | 3 |
| 68 | Falla Sistemas de Información Flash | 2 |
| 69 | Reporte Falla de Acceso Navegación (SSO) | 1 |
| 70 | Soporte Universo > Cuentas por pagar | 1 |
| | TOTAL | 5432 |

Fuente: Elaboración propia