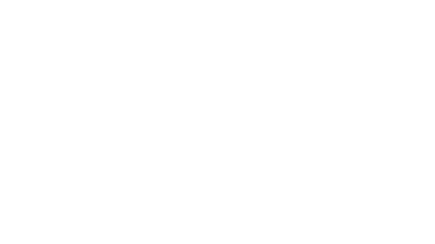
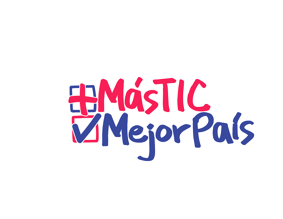
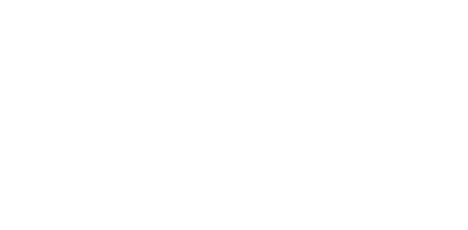


Octubre 2020

Plantilla Tipo

**Cartilla**

**PETI PLUS**



# ¡Bienvenido al futuro digital de tu entidad!

Este documento está estructurado como una guía metodológica para desarrollar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI de tu entidad.

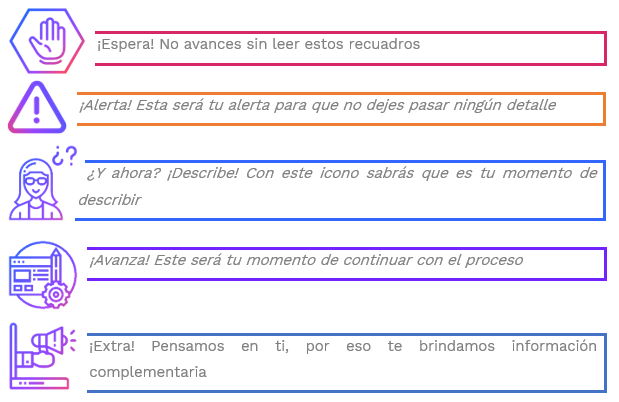
En las páginas de esta guía encontrarás los textos base para construir tu PETI, incluyendo anotaciones, subrayados y comentarios que te ayudarán a definir por qué soluciones optar en cada caso; estas indicaciones, son de referencia para el proceso y podrás eliminarlas pensando en obtener la versión final del PETI.

Te deseamos todos los éxitos en el proceso de formulación y, en cualquier caso, nuestro equipo de especialistas técnicos estará atento a brindarte apoyo en los ámbitos que lo requieras. Para ello, contáctanos al correo [peti@uttransformaciondigital.com](mailto:peti@uttransformaciondigital.com)

**¡Construyamos juntos el futuro digital de tu entidad!**

**Guía de lectura**

Los que ves a continuación son recuadros informativos que te servirán de guía en el desarrollo de tu PETI. Recuerda que podrás eliminarlos para la versión final de tu documento:



# Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2020 “Pacto por Colombia pacto por la Equidad”, establece la importancia de las tecnologías de la información y comunicaciones como fuente y pilar para el desarrollo de las regiones de Colombia, para ello, el Plan TIC 2019 – 2022 “El futuro digital es de todos”, establece cuales son las directrices y lineamientos que las entidades públicas deben tener en cuenta para el desarrollo y fortalecimiento institucional de las TIC.

El Decreto 1008 de 2018, establece los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital que deberán adoptar las entidades pertenecientes a la administración pública, encaminados hacia la transformación digital y el mejoramiento de las capacidades TIC. Dentro de la política se detalla el Habilitador de Arquitectura, el cual contiene todas las temáticas y productos que deberán desarrollar las entidades en el marco del fortalecimiento de las capacidades internas de gestión de las tecnologías, así mismo el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial V 2.0 es uno de los pilares de este habilitador.

El área de TI de la entidad, a través de la definición de su plan estratégico de Tecnologías de la Información *(20XX -20XX),* tendrá la oportunidad de transformar digitalmente los servicios que brinda a sus grupos de interés, adoptar los lineamientos de la Gestión de TI del Estado Colombiano, desarrollar su rol estratégico al interior de la Entidad, apoyar las áreas misionales mientras se piensa en tecnología, liderar las iniciativas de TI que deriven en soluciones reales y tener la capacidad de transformar su gestión, como parte de los beneficios que un plan estratégico de TI debe producir una vez se inicie su ejecución.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información está alineado con la estrategia Nacional, territorial e Institucional, el documento contempla los resúmenes a alto nivel del Análisis de la situación actual, la arquitectura actual de gestión de TI, la arquitectura destino de gestión de TI, Brechas, Marco Normativo. Por último, se establece las iniciativas estratégicas de TI, el portafolio de proyectos y su hoja de ruta a corto, mediano y largo plazo.

La estructuración y la puesta en ejecución del PETI cuenta con importantes beneficios estratégicos y tácticos para la entidad:

* Apoyar la transformación digital de la entidad por intermedio de un portafolio de proyectos que estén alineados con los objetivos y metas de la alta gerencia, de tal manera que apalanquen y ayuden a la entidad alcanzar las metas de su estrategia en el corto, mediano y largo Plazo.
* Fortalecer las capacidades de la Oficina de Sistemas y la tecnología para apoyar la estrategia y modelo operativo de la entidad
* Identificar herramientas que ayuden a contar con información oportuna para la toma de decisiones y permitan el desarrollo y mejoramiento de la entidad.
* Adquirir e implementar buenas prácticas de gestión de TI.
* Adoptar Tecnología disruptiva para apoyar la gestión institucional.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información busca entonces recopilar el sentir de la entidad, identificar las oportunidades de la Oficina de Sistemas y finalmente proponer un camino de crecimiento alineado con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Entidad.

Es así como el presente documento, denominado “PETI” se encuentra alineado con lo definido en dicho marco, sus guías y plantillas y funje como uno de los artefactos o productos definidos para mejorar la prestación de los servicios de tecnologías de la información que presta la (Nombre de la entidad), en el marco del cumplimiento de la política de Gobierno Digital.

# Objetivo del Documento

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) representa el norte a seguir por la entidad durante el periodo (20XX – 20XX) y recoge las preocupaciones y oportunidades de mejoramiento de los interesados en lo relacionado con la gestión de TI para apoyar la estrategia y el modelo operativo de la organización apoyados en las definiciones de la Política de Gobierno Digital.

# Alcance del documento

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información (PETI) aborda las fases propuesta en la guía para la construcción del PETI definida en el Marco de Arquitectura Empresarial (MAE v2) comprender, analizar, construir y presentar, con el enfoque de la estructuración del Plan alineado con los dominios definidos en el modelo de gestión Estrategia, Gobierno, Información, Sistemas de Información, Infraestructura de TI, Uso y Apropiación y Seguridad.

El PETI incluye los motivadores estratégicos que hacen parte del entendimiento estratégico, la Situación actual y objetivo de la gestión de TI, la identificación de brechas y definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta con el cual la entidad apoyará la transformación digital de la entidad.



Debes tener en cuenta que este documento es una guía que te ayudará al óptimo desarrollo de las fases de construcción del PETI. Sin embargo, las entidades podrán desarrollarlo con las herramientas e instrumentos que consideren necesarios, teniendo en cuenta la madurez en la que se encuentran y sus necesidades específicas.

## Contexto Normativo

A continuación, se relaciona normativa clave que puede servir como guía a las entidades en la identificación de esta para la estructuración del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.



*Es necesario revisar la aplicación de la normativa propuesta en los siguientes ejemplos. De igual manera, identificar la normativa adicional que se considere pertinente de acuerdo a su entorno.*

Tabla 1 Marco Normativo (Ejemplos guía)

| **Marco Normativo** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **Decreto 1151 de 2008** | Lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones |
| **Ley 1955 del 2019** | Establece que las entidades del orden nacional deberán incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) |
| **Ley 1273 de 2009** | Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones |
| **Ley 1341 de 2009** | Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones. |
| **Ley 1581 de 2012** | Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. |
| **Ley 1712 de 2014** | Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones. |
| **Ley 1753 de 2015** | Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "TODOS POR UN NUEVO PAIS" "Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones. |
| **Ley 962 de 2005** | El artículo 14 lo siguiente “Cuando las entidades de la Administración Pública requieran comprobar la existencia de alguna circunstancia necesaria para la solución de un procedimiento o petición de los particulares, que obre en otra entidad pública, procederán a solicitar a la entidad el envío de dicha información. En tal caso, la carga de la prueba no corresponderá́ al usuario.  Será permitido el intercambio de información entre distintas entidades oficiales, en aplicación del principio de colaboración. El envío de la información por fax o por cualquier otro medio de transmisión electrónica, proveniente de una entidad pública, prestará mérito suficiente y servirá́ de prueba en la actuación de que se trate, siempre y cuando se encuentre debidamente certificado digitalmente por la entidad que lo expide y haya sido solicitado por el funcionario superior de aquel a quien se atribuya el trámite”. |
| **Decreto 1413 de 2017** | En el Capítulo 2 Características de los Servicios Ciudadanos Digitales, Sección 1 Generalidades de los Servicios Ciudadanos Digitales |
| **Decreto 2150 de 1995** | Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública |
| **Decreto 4485 de 2009** | Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública. |
| **Decreto 235 de 2010** | Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas. |
| **Decreto 2364 de 2012** | Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones. |
| **Decreto 2693 de 2012** | Por el cual se establecen los lineamentos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones. |
| **Decreto 1377 de 2013** | Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012" o Ley de Datos Personales. |
| **Decreto 2573 de 2014** | Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones |
| **Decreto 2433 de 2015** | Por el cual se reglamenta el registro de TIC y se subroga el título 1 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. |
| **Decreto 1078 de 2015** | Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones |
| **Decreto 103 de 2015** | Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones |
| **Decreto 415 de 2016** | Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las Comunicaciones. |
| **Decreto 728 2016** | Actualiza el Decreto 1078 de 2015 con la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico |
| **Decreto 728 de 2017** | Por el cual se adiciona el capítulo 2 al título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital en las entidades del orden nacional del Estado colombiano, a través de la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico. |
| **Decreto 1499 de 2017** | Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015. |
| **Decreto 612 de 2018** | Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado. |
| **Decreto 1008 de 2018** | 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. |
| **Decreto 2106 del 2109** | Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública  Cap. II Transformación Digital Para Una Gestión Publica Efectiva |
| **Decreto 620 de 2020** | Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales" |
| **Resolución 2710 de 2017** | Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6. |
| **Resolución 3564 de 2015** | Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública. |
| **Resolución 3564 2015** | Reglamenta algunos artículos y parágrafos del Decreto número 1081 de 2015 (Lineamientos para publicación de la Información para discapacitados) |
| **Norma Técnica Colombiana NTC 5854 de 2012** | Accesibilidad a páginas web El objeto de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854 es establecer los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web, que se presentan agrupados en tres niveles de conformidad: A, AA, y AAA. |
| **CONPES 3292 de 2004** | Señala la necesidad de eliminar, racionalizar y estandarizar trámites a partir de asociaciones comunes sectoriales e intersectoriales (cadenas de trámites), enfatizando en el flujo de información entre los eslabones que componen la cadena de procesos administrativos y soportados en desarrollos tecnológicos que permitan mayor eficiencia y transparencia en la prestación de servicios a los ciudadanos. |
| **Conpes 3920 de Big Data, del 17 de abril de 2018** | La presente política tiene por objetivo aumentar el aprovechamiento de datos, mediante el desarrollo de las condiciones para que sean gestionados como activos para generar valor social y económico. En lo que se refiere a las actividades de las entidades públicas, esta generación de valor es entendida como la provisión de bienes públicos para brindar respuestas efectivas y útiles frente a las necesidades sociales. |
| **Conpes 3854 Política Nacional de Seguridad Digital de Colombia, del 11 de abril de 2016** | El crecimiento en el uso masivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia, reflejado en la masificación de las redes de telecomunicaciones como base para cualquier actividad socioeconómica y el incremento en la oferta de servicios disponibles en línea, evidencian un aumento significativo en la participación digital de los ciudadanos. Lo que a su vez se traduce en una economía digital con cada vez más participantes en el país. Desafortunadamente, el incremento en la participación digital de los ciudadanos trae consigo nuevas y más sofisticadas formas para atentar contra su seguridad y la del Estado. Situación que debe ser atendida, tanto brindando protección en el ciberespacio para atender estas amenazas, como reduciendo la probabilidad de que estas sean efectivas, fortaleciendo las capacidades de los posibles afectados para identificar y gestionar este riesgo |
| **Conpes 3975** | Define la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, estableció una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas del orden nacional elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema. |
| **Circular 02 de 2019** | Con el propósito de avanzar en la transformación digital del Estado e impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos generando valor público en cada una de las interacciones digitales entre ciudadano y Estado y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad. |
| **Directiva 02 2019** | Moderniza el sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones |

## Motivadores Estratégicos

Esta sección del documento hace referencia a la identificación de los motivadores estratégicos a nivel Nación, a Nivel territorio, a nivel entidad y los lineamientos y Políticas que dan línea en la orientación y alineación la Estrategia de Tecnologías de la Información (PETI) de las entidades del País.

### Alineación estratégica



Ilustración 1 Ejemplo Alineación Estratégica

Fuente: Elaboración propia UT Transformación Digital

Por ejemplo:

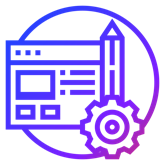
Tabla 2 Fuentes Motivadores estratégicos

| Motivador | Fuente |
| --- | --- |
| Estrategia Nacional | Objetivos de Desarrollo Sostenible  Plan Nacional de Desarrollo  Pacto por la Transformación Digital  Plan TIC Nacional |
| Estrategia Sectorial | Documentos de Estrategia de los Sectores productivos  Plan TIC Territorial |
| Estrategia Institucional | Plan Estratégico Institucional |
| Lineamientos y Políticas | Transformación Digital  Política de Gobierno Digital  Modelo Integrado de Planeación y Gestión |



*Basados en el contexto anterior, realiza el análisis correspondiente con las fuentes de información que aplican al entorno de la entidad que está construyendo el Plan Estratégico de TI. Para esto, incluye las fuentes que no están en el presente ejemplo e identifica los objetivos, estrategias, líneas de acción, pilares, iniciativas y contexto, con las cuales el PETI se debe alinear para su generación de valor público.*

### Contexto Institucional



*El paso siguiente es indicar el contexto de la estrategia de su entidad en relación con:*

* Misión

Ejemplo Alcaldía de Pamplona: Buscar el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de los pamploneses, prestando los servicios públicos determinados por la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo territorial, promover la participación comunitaria, el mejoramiento cultural y social de sus habitantes, articulando los sectores productivos, económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales.

Ejemplo Alcaldía de la Tebaida

<http://www.latebaida-quindio.gov.co/alcaldia/mision-y-vision>

* Visión

Ejemplo Alcaldía de Pamplona: En el año 2049 Pamplona será un municipio competitivo, planificado a partir de sus potencialidades, territorialmente arraigado en la cultura, socialmente amigable, equitativo e incluyente, ambientalmente sostenible, seguro y en Paz. ​

Ejemplo Alcaldía de la Tebaida

<http://www.latebaida-quindio.gov.co/alcaldia/mision-y-vision>

* Objetivos Estratégicos

Tabla 3 Ejemplo objetivos estratégicos – Alcaldía de Pamplona

| ID | Objetivo |
| --- | --- |
| 001 | Pamplona es más Social |
| 002 | Pamplona es más desarrollada económica y socialmente |
| … | …. |

Fuente:

<http://pamplona-nortedesantander.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/ACUERDO%20008%20DE%202020%20PLAN%20DE%20DESARROLLO.pdf>

* Metas de la entidad

Tabla 4 Ejemplo Metas – Alcaldía de Pamplona

| ID | META | LINEA BASE |
| --- | --- | --- |
| 001 | Cobertura Neta en la educación inicial, preescolar, básica y media | 71,69% |
| 00x | xxx | xxx |
| … | …. |  |

Fuente:

<http://pamplona-nortedesantander.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/ACUERDO%20008%20DE%202020%20PLAN%20DE%20DESARROLLO.pdf>

### Tendencias Tecnológicas



*Describe las tendencias tecnológicas disponibles en la industria para identificar de qué manera se pueden aplicar en la optimización de procesos y gestión de la entidad.*

Tabla 5 Tendencias Tecnológicas

| Nombre | | Descripción |
| --- | --- | --- |
| Aplicaciones móviles |  | |
| Uso de nube- Software como servicio |  | |
| Uso de nube- Plataforma como servicio |  | |
| Uso de nube- Infraestructura como servicio |  | |
| Automatización de procesos con motor BPM (Business Process Manager) |  | |
| Automatización de procesos con motor RPA (Robotic Process Automation) |  | |
| Software para análisis de datos descriptivo |  | |
| Software para análisis de datos predictivo |  | |
| Software para análisis de datos cognitivo |  | |
| Software de inteligencia artificial |  | |
| Blockchain |  | |
| Gestión y análisis de datos estructurados (Motores ETL-ELT, Bodegas de datos y datamarts) |  | |
| Gestión y análisis de datos no estructurados (documentos, audios, videos) con Big Data |  | |
| Herramientas de gestión de calidad de datos |  | |
| Plataforma colaborativa |  | |
| Bases de datos NoSQL (Not Only SQL) |  | |
| Internet de las cosas (IOT) |  | |
| Arquitectura de sistemas orientada a servicios SOA |  | |
| Arquitectura de sistemas orientada a Microservicios |  | |
| Máquinas virtuales (Virtualización de hardware) |  | |
| Virtualización de sistema operativo en contenedores (Docker) |  | |
| Metodologías ágiles |  | |
| Devops |  | |
| Plataforma de interoperabilidad X-ROAD |  | |
| Carpeta ciudadana |  | |
| Plataforma de publicación de datos abiertos |  | |
| Arquitectura Empresarial con el marco TOGAF 9.2 |  | |
| Gobierno y Gestión de TI con el marco COBIT 2019 |  | |
| Gestión de servicios de TI con el marco ITIL v4 |  | |
| Gestión de proyectos con PMI |  | |

## Modelo Operativo

Está sección del documento hace referencia a la descripción de alto nivel del mapa de procesos de la entidad, el cual representa el comportamiento de está dando orientación al cómo gestiona las actividades para dar cubrimiento a su misionalidad.

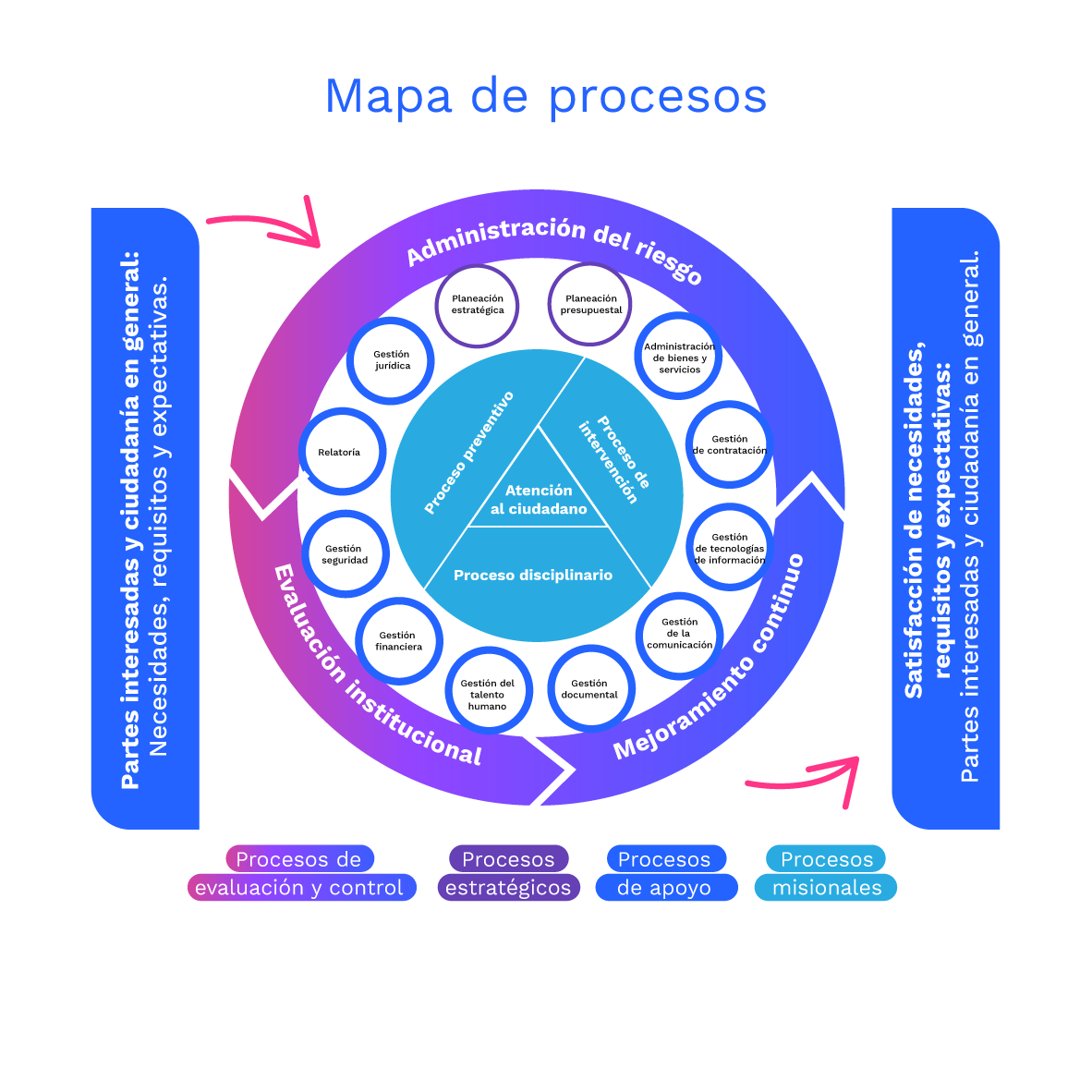


Ilustración 2 Mapa de Procesos (Ejemplo)

Fuente: Procuraduría General de la Nación



*Como guía de contexto institucional es necesario revisar tu mapa de procesos y realizar la gestión correspondiente.*

*Si NO CUENTAS con mapa de procesos formalizado, indica el estado actual del mismo.*

Ejemplos de Mapa de Procesos de entidades

Gobernación de Norte de Santander:

<http://www.nortedesantander.gov.co/Gobernación/Información-de-la-Entidad>

Alcaldía de Fusagasugá

<http://fusagasuga-cundinamarca.gov.co/Transparencia/Paginas/Calidad.aspx>

Alcaldía de Armenia

<https://www.armenia.gov.co/alcaldia/mapa-de-procesos>

Gobernación de Santander

<http://historico.santander.gov.co/index.php/mapa-de-procesos>

Alcaldía de Barranquilla

<https://www.barranquilla.gov.co/transparencia/estructura-organica-y-talento-humano/procesos-y-procedimientos>

Contraloría General de la República

<https://www.contraloria.gov.co/contraloria/planeacion-gestion-y-control/gestion-estrategica/procesos-y-procedimientos>

### 3.1 Descripción de los procesos

### 3.1.1 Procesos estratégicos

| ID | Nombre | Objetivo |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

### 3.1.2 Procesos misionales

| ID | Nombre | Objetivo |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

### 3.1.3 Procesos de apoyo

| ID | Nombre | Objetivo |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

### 3.1.4 Procesos de evaluación y control

| ID | Nombre | Objetivo |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

### 3.1.5 Alineación de TI con los procesos



*A partir de la información de contexto acerca de las descripciones de procesos de la entidad y la aplicación del Instrumento de caracterización de los Sistemas de Información, identifica qué Sistemas (aplicativos) brindan soporte o cubrimiento a las actividades que gestionan dichos procesos. De igual forma, describe las oportunidades de mejora identificadas a partir del apoyo de las TI en la entidad.*

Ejemplo:

Tabla 6 Alineación de TI con los procesos institucionales

| ID | Proceso | Categoría | Sistema de Información | Cubrimiento | Oportunidad de Mejora con Tecnología |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 001 | Gestión Documental | Apoyo | Sistema de Administración de Documentos | Parcial |  |
| 002 | Gestión del Talento Humano | Apoyo | Sistema de Planificación de Recursos Empresariales – Modulo Talento Humano | Total |  |
| 003 | Gestión Contractual | Apoyo | N/A | Sin Cobertura |  |
| 003 |  | Misional |  | Total |  |



*De acuerdo al estado actual de la entidad, indica qué Sistemas de Información apoyan sus procesos o qué tipo de actividades son clave, ya sea de forma total, parcial o si no cuenta con apoyo*

### 4.1. Servicios Institucionales



*Es fundamental que sepas que los servicios son requisitos, pasos o acciones para permitir el acceso de los ciudadanos, usuarios o grupos de interés a los beneficios derivados de programas o estrategias, cuya creación, adopción e implementación son potestativos de la entidad.*

Tabla 7 Ejemplo caracterización del Servicio Institucional

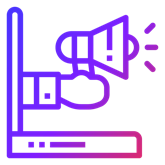
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 001 |  |
| Nombre | XXXX | Oportunidades de mejora con TI |
| Descripción | XXXX | * Automatización de actividades de xxxx * Acceso por canal web * Acceso por canal app móvil * Servicio totalmente online * Horario 7x24 * Notificación automática de estado * Programación de citas automatizada |
| Usuario objetivo | Ciudadanos |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de acceso | * Correo electrónico * IVR * Formulario en papel * Verbal * Canal web * Canal app móvil * Presencial |



*De acuerdo al ejemplo anterior, identifica los servicios institucionales y sus características. Incluye los aspectos relevantes para un mayor entendimiento, si es necesario.*

***Nota:*** *en el documento solo incluir el resumen de todos los servicios y su descripción. De igual manera, dejar como anexo toda la información complementaria para facilitar la lectura del Plan Estratégico.*

### 4.2. Trámites



Los trámites son un conjunto de requisitos, pasos, o acciones que deben seguir los ciudadanos, usuarios o grupos de interés en los procesos esenciales ante una entidad u organismo de la administración pública o particular que ejerce funciones administrativas, con el fin de acceder a un derecho, ejercer una actividad o cumplir con una obligación prevista o autorizada por la ley. Estas son reguladas por el Estado.

Tabla 8 Ejemplo de caracterización de trámites

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 001 |  |
| Nombre | XXXX | Oportunidades de mejora con TI |
| Descripción | XXXX | * Automatización de actividades de xxxx * Acceso por canal web * Acceso por canal app móvil * Servicio totalmente online * Horario 7x24 * Notificación automática de estado * Programación de citas automatizada |
| Usuario objetivo | Ciudadanos |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de acceso | * Correo electrónico * IVR * Formulario en papel * Verbal * Canal web * Canal app móvil * Presencial |



*De acuerdo con el ejemplo anterior, identifica los trámites institucionales y sus características. Incluye los aspectos relevantes que consideres necesarios para mayor entendimiento.*

***Nota:*** *en el documento solo se debe incluir el resumen de todos los trámites, su descripción y el anexo de toda la información complementaria para facilitar la lectura del Plan Estratégico.*

## Situación Actual

### 4.1 Estrategia de TI

### 4.1.1 Lienzo estratégico Modelo de TI

Imagen que contiene captura de pantalla, estacionado

Descripción generada automáticamenteHaciendo uso del modelo de lienzo estratégico de TI, los interesados pueden ver de manera global los aspectos importantes de la gestión de las Tecnologías que realiza en su entidad.

Ilustración 3 Herramienta Lienzo Estratégico (Ejemplo)

Fuente: Elaboración propia UT Transformación Digital

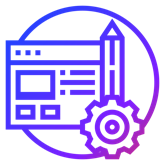
La metodología para desarrollar el lienzo estratégico es de derecha a izquierda abordando primero:

* Segmentos de Clientes
* Propuesta de valor
* Canales
* Relación con clientes
* Flujo de ingresos
* Recursos claves
* Actividades Claves
* Socios Institucionales y aliados estratégicos
* Estructura de costos



*La construcción del lienzo es una herramienta que apoyará al entendimiento de los aspectos claves de gestión de la entidad, no debe ser visto como un requisito.*

### 4.1.2 Misión y visión de TI



*Escriba en esta sección la Misión y Visión de la Gestión de Tecnología de la entidad, vigente a la fecha de construcción del PETI (Situación Actual) si no cuenta con Misión o Visión indicarlo como referencia.*

**Misión:** Corresponde a la declaración que desde la gestión de Tecnología se va a orientar el propósito y el enfoque en una breve descripción

**Visión:** Describe hacia donde se dirige la gestión de TI con respecto al futuro y a donde se debe direccionar los esfuerzos de la entidad y el periodo de tiempo que se proponen en realizarlo.

### 4.1.3 Servicios de TI

Un servicio de operación es la realización de una función específica, bien definida y describe lo que espera recibir y que respuesta retorna cuando es invocado. No dependen del contexto en el cual se estén usando, esto garantiza que se pueden usar por varios procesos de operación y otros servicios o incluso otros actores externos como socios y clientes



*En el documento final* ***solo indicar los servicios y descripciones generales*** *y dejar como anexo toda la información y atributos de gestión, con el fin de facilitar la lectura e interpretación del mismo.*

Si la entidad cuenta con los servicios de TI definidos indique cuales son y su descripción.[[1]](#footnote-1)

Ejemplo:

Tabla 9 Ejemplo Servicio 001 Acceso a Internet por Wifi

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 001 |
| Nombre | Acceso a internet por WIFI |
| Descripción | Acceso a la red de colaboradores de la Entidad de manera inalámbrica a través de dispositivos móviles y computadores portátiles. La velocidad de 100 GB de bajada, 20 Gb de subida y soporta máximo 50 usuarios conectados concurrentemente |
| Categoría | Conectividad |
| Usuario objetivo | Todos los Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora | Ninguna |

Tabla 10 Ejemplo Servicio 002 Acceso a la intranet

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 002 |
| Nombre | Acceso a la intranet |
| Descripción | Acceso a la red protegida de la Entidad para el uso de los recursos tecnológicos. (Sistemas, impresoras, Telefonía IP, etc.) |
| Categoría | Conectividad |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora | Ninguna |

Tabla 11 Ejemplo Servicio 003 Acceso a la red interna por VPN

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 003 |
| Nombre | Acceso a la red interna por VPN |
| Descripción | Todos los funcionarios y contratistas de la entidad |
| Categoría | Conectividad |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 12 Ejemplo Servicio 004 Correo Electrónico y Herramientas Colaborativas

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 004 |
| Nombre | Correo electrónico junto con las herramientas colaborativas |
| Descripción | * Basado en Microsoft Office 365 con un buzón de almacenamiento de 15GB y acceso desde el cliente Microsoft Outlook o a través del navegador web (OWA). * Basado en G-Suite Gmail de Google con un buzón de almacenamiento de 15GB , almacenamiento en drive y acceso a aplicaciones de ofimática de Google |
| Categoría | Comunicación |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 13 Ejemplo Servicio 005 Entrenamiento y capacitación

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 005 |
| Nombre | Servicio de entrenamiento y capacitación uso de las soluciones de TI |
| Descripción | Servicio que suministra capacitación y entrenamiento sobre las funciones de los sistemas de información que maneja la entidad. |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | De acuerdo con estimación |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 14 Ejemplo Servicio 006 Telefonía IP

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 006 |
| Nombre | Telefonía IP |
| Descripción | Servicio de comunicaciones telefónicas entre usuarios internos y externos de la institución. |
| Categoría | Comunicación |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 15 Ejemplo Servicio 007 Plataforma de Mesa de Servicio

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 007 |
| Nombre | Plataforma de Mesa de servicio |
| Descripción | Plataforma para registro, consulta y respuesta de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias. |
| Categoría | Aplicación |
| Usuario objetivo | * Funcionarios y contratistas de soporte, * Funcionarios y contratistas que generan PQR |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio |  |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 16 Ejemplo Servicio 008 Gestión de red interna colaboradores

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 008 |
| Nombre | Gestión de red interna colaboradores |
| Descripción | Gestión de la administración y configuración centralizada de la seguridad de la red institucional (internet e intranet). |
| Categoría | Comunicación |
| Usuario objetivo | Entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 17 Ejemplo Servicio 009 Gestión de red de infraestructura tecnológica

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 009 |
| Nombre | Gestión de red de infraestructura tecnológica |
| Descripción | Gestión de la administración y configuración centralizada de la seguridad de la red que usan los Sistemas de información |
| Categoría | Comunicación |
| Usuario objetivo | Entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99,97% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 18 Ejemplo Servicio 010 Antivirus

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 010 |
| Nombre | Antivirus |
| Descripción | Software que detecta y elimina virus y otras amenazas informáticas en la red, sistemas de información, PC, dispositivos móviles y demás. |
| Categoría | Seguridad |
| Usuario objetivo | Entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 19 Ejemplo Servicio 011 Gestión de equipos de Cómputo

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 011 |
| Nombre | Gestión de equipos de cómputo |
| Descripción | Adquisición, instalación, configuración y mantenimientos preventivos y correctivos de hardware y software de los equipos asignados a los funcionarios y contratistas de la Entidad |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 2 días hábiles |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 20 Ejemplo Servicio 012 Instalación de Software en equipo de computo

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 012 |
| Nombre | Instalación de software en Equipos de computo |
| Descripción | Instalación de software por demanda en los equipos de computo de los funcionarios o contratistas |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 16 horas hábiles |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 21 Ejemplo Servicio 013 Videollamadas

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 013 |
| Nombre | Videollamadas |
| Descripción | Acceso de servicio de video llamada a través de (Herramienta X) |
| Categoría | Comunicación |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 22 Ejemplo Servicio 014 Página Web Institucional

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 014 |
| Nombre | Página web institucional |
| Descripción | Sitio web institucional disponible a los ciudadanos que integra información sobre servicios institucionales, trámites, noticias, eventos de interés, políticas y normatividad. |
| Categoría | Comunicación |
| Usuario objetivo | Ciudadanos |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * IVR * Canal web página institucional |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 23 Ejemplo Servicio 015 Sitio Intranet

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 015 |
| Nombre | Sitio Intranet |
| Descripción | Sitio web institucional que integra información sobre servicios internos, trámites, noticias, eventos de interés, políticas, normatividad. |
| Categoría | Comunicación |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 24 Ejemplo Servicio 016 Soporte de aplicaciones

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 016 |
| Nombre | Soporte aplicaciones |
| Descripción | Gestión de incidentes y/o problemas presentados en las aplicaciones |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 25 Ejemplo Servicio 017 Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación, preproducción

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 017 |
| Nombre | Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación y preproducción |
| Descripción | Preparación y configuración de ambientes para desarrollos, procesos de aseguramiento de calidad y capacitaciones en los diferentes sistemas de información |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas del área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 26 Ejemplo Servicio 018 Despliegue de software en producción

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 018 |
| Nombre | Despliegue de software en producción |
| Descripción | Preparación, configuración y despliegue de las soluciones generadas por el área de TI. |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Usuarios de los sistemas de información |
| Horario de prestación del servicio | 2 días al mes |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 2 días al mes |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 27 Ejemplo Servicio 018 Gestión de Infraestructura de TI

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 018 |
| Nombre | Gestión de infraestructura de TI |
| Descripción | Administración y monitoreo de servidores, servidores de aplicaciones, servidores web, sistemas de información, herramientas de software, soluciones en la nube y demás elementos de infraestructura de TI |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 24 horas máximo de atención a solicitudes de cambio |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 28 Ejemplo Servicio 019 Adquisición de licencias de software

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 019 |
| Nombre | Adquisición de licencias de software |
| Descripción | Servicio de adquisición de licencias de software requeridas para usar en los diferentes procesos de la organización |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 30 días calendario |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 29 Ejemplo Servicio 020 Mantenimiento de Aplicaciones

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 020 |
| Nombre | Mantenimiento de aplicaciones |
| Descripción | * Servicio que se encarga de realizar cambios en los sistemas de información para: * Corregir errores recurrentes * Actualizar software base * Aumentar la capacidad funcional de la aplicación |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Usuarios de los sistemas de información |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 3 días de atención de mantenimientos correctivos |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 30 Ejemplo Servicio 021 Administración de bases de datos

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 021 |
| Nombre | Administración de bases de datos |
| Descripción | Servicio que se encarga de la administración de las bases de datos que maneja la entidad |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | De acuerdo a estimación |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 31 Ejemplo Servicio 022 Gestión de Backup

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 022 |
| Nombre | Gestión de backup |
| Descripción | Servicio que se encarga de generar respaldo de datos de los sistemas de información |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | No aplica |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 32 Ejemplo Servicio 023 Pruebas de Vulnerabilidad

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 023 |
| Nombre | Pruebas de vulnerabilidades |
| Descripción | Servicio que se encarga de realizar pruebas de vulnerabilidades a la arquitectura de TI |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | No aplica |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 2 veces al mes |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 33 Ejemplo Servicio 024 Versionamiento de fuentes de desarrollo

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 024 |
| Nombre | Versionamiento de fuentes de desarrollo |
| Descripción | Servicio que se encarga de generar versionamiento del código de software generado en las distintas actividades de desarrollo de software |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | online |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 34 Ejemplo Servicio 025 Gestión de Proyectos de TI

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 025 |
| Nombre | Gestión de proyectos de TI |
| Descripción | Servicio que permite planear, ejecutar y realizar seguimiento a proyectos que afectan los procesos o elementos de la arquitectura de TI |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Todas las áreas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | De acuerdo a estimación |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 35 Ejemplo Servicio 026 Gestión de Identidades

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 026 |
| Nombre | Gestión de identidades |
| Descripción | Servicio que permite asignar recursos organizacionales a los funcionarios y contratistas de la entidad, así mismo, provee los mecanismos de autenticación y autorización para el acceso a estos recursos |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Todas las áreas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 4 horas hábiles |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 36 Ejemplo Servicio 027 DNS

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 027 |
| Nombre | DNS |
| Descripción | Servicio que permite asignar nombre de dominio a los diferentes elementos que hacen parte de la red. |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Todas las áreas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 8 horas hábiles |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 37 Ejemplo Servicio 0218 Virtualización de Servidores

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 028 |
| Nombre | Servicio de Virtualización de servidores |
| Descripción | Servicio que permite virtualizar servidores físicos en varias máquinas virtuales, las cuales pueden proveer a su vez servicios de hosting a las diferentes soluciones de software. |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Todas las áreas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 2 días hábiles |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 38 Ejemplo Servicio 029 Aseguramiento de la calidad del software

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 029 |
| Nombre | Aseguramiento de la calidad del software |
| Descripción | Servicio que permite asegurar la calidad de las soluciones de software. |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | De acuerdo con estimación |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 39 Ejemplo Servicio 030 Servicio de Supervisión de proveedores de TI

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 030 |
| Nombre | Servicio de supervisión de proveedores de TI |
| Descripción | Servicio que permite asegurar que los proveedores cumplan con las obligaciones contractuales. |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | De acuerdo con estimación |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

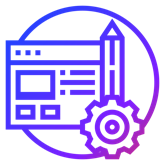
### Macintosh BD:Users:paolaserna:Desktop:comunicate.png4.1.4 Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI

*Las políticas y estándares para la gestión y Gobernabilidad de TI pueden abordarse bajo la óptica de los dominios definidos en el modelo de Gobierno y Gestión del MAE (Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y apropiación sin dejar de lado la seguridad.*

Ilustración 4 Ejemplo de Esquema de definición de política

Fuente: Elaboración propia UT Transformación Digital

Como referencia las entidades han venido adoptando la Política de Gobierno Digital, el modelo de Arquitectura Empresarial y el Marco de referencia de Arquitectura para la gestión de las TIC y aunque aún no se han adoptado todos los lineamientos se tienen como referencia para orientar el fortalecimiento del Gobierno de las TIC.



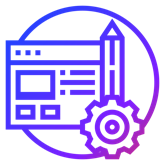
*Indica las políticas de TI con la descripción general con la que cuenta la entidad en la actualidad*

Tabla 40 Ejemplo de políticas

| Política | Descripción |
| --- | --- |
| Seguridad | Es la declaración general que representa el compromiso oficial de la alta dirección de la  entidad frente al MSPI |
| Continuidad del negocio | Es la capacidad de la organización para continuar desarrollando los productos o servicios en un nivel aceptable, posterior a un incidente |
| Gestión de la Información |  |
| Desarrollo de Sistemas de Información |  |

### 4.1.5 Capacidades de TI

A continuación, se relacionan las Capacidades de TI que hacen parte de la gestión de las Tecnologías de la Información de la Entidad.



***Identifica las capacidades de TI*** *que hacen parte de la gestión de la entidad, de acuerdo con la madurez de la misma, y agrega las capacidades que consideres pertinentes.*

Tabla 41 Ejemplos de Capacidades de TI

| Categoría | Capacidad | Cuenta con la Capacidad en la entidad |
| --- | --- | --- |
| Estrategia | Gestionar arquitectura empresarial | SI /NO |
| Gestionar Proyectos de TI |  |
| Definir políticas de TI |  |
| Gobierno | Gestionar Procesos de TI |  |
|  |  |
| Información | Administrar modelos de datos |  |
| Gestionar flujos de información |  |
| Sistemas de Información | Definir arquitectura de Sistemas de Información |  |
| Administrar Sistemas de Información |  |
|  | Interoperar |  |
| Infraestructura | Gestionar disponibilidad |  |
| Realizar soporte a usuarios |  |
| Gestionar cambios |  |
| Administrar infraestructura tecnológica |  |
| Uso y apropiación | Apropiar TI |  |
| Seguridad | Gestionar seguridad de la información |  |

### 4.1.6 Tablero de control de TI

La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un tablero de indicadores de la estrategia de TI por institución y dado el caso que la entidad sea cabeza de sector deberá con uno a nivel sectorial, que permita tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la Estrategia TI.



*Muestra tu tablero de indicadores, ¿cómo?: Haciendo una descripción con énfasis en la interpretación de los indicadores. Si la entidad no cuenta con tablero de control de indicadores del PETI, se sugiere usar como línea base indicadores de gestión de proyectos u otros que se utilicen al interior de la entidad para reportar la ejecución de los proyectos de tecnología.*

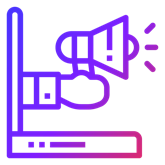
<<ejemplo:



Ilustración 5 Tablero de control ejecutivo

Fuente: Elaboración propia UT Transformación Digital

El tablero de control de indicadores del PETI presenta un porcentaje intermedio para el indicador de ejecución del PETI la meta era 25% y el valor obtenido en el primer semestre es de 20%, el atraso en la consecución de la meta obedece a demoras en la contratación de personal especializado para apoyar la implementación de los proyectos de analítica de datos formulados para iniciar en el primer semestre del año>>



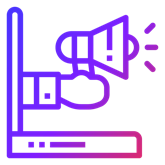
*Esta construcción puede basarse en el uso del producto tipo tablero de control y personalizarlo de acuerdo con las necesidades de la entidad, teniendo en cuenta la base de datos de conocimiento que contempla este producto.*

*Los indicadores del producto tipo es una recopilación de indicadores comunes que se han preconstruido y pueden ser fácilmente adaptados por las entidades para la medición de la estrategia de TI, gestión de TI y proyectos de TI.*

### 4.2 Gobierno de TI

Las Tic en la entidad requieren disponer de un esquema / modelo administrativo de gobierno y gestión de las TIC que dé el direccionamiento y supervisión ejecutiva y además garantice el alineamiento, la planeación, organización, entrega de servicios de TI de manera oportuna, continua y segura.

### 4.2.1 Modelo de Gobierno de TI



*El modelo de Gobierno de TI dentro del contexto del Marco de referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de las TIC se compone de varios elementos, a continuación, la entidad debe describir lo que ha implementado y dispone actualmente para este dominio.*

#### Definición de la instancia de gobierno de TI



***Ejemplo de como describir la situación actual:***

La toma de decisiones en lo relacionado con las TIC está representada por la instancia de decisión XXXX que hace parte del Comité Directivo de la entidad, donde con periodicidad mensual se evalúa el desempeño de la gestión de las TIC en la entidad, se revisan los indicadores del tablero de control de TI y se toman decisiones de fortalecimiento a implementar y la prioridad de estas.

Un ejemplo de los miembros que componen la instancia de decisión es:

* El director o alcalde de la entidad
* El responsable de las TIC (CIO)
* El jefe de la oficina de Planeación
* El secretario general de la entidad

De las sesiones de trabajo realizadas se lleva un registro de las ayudas de memoria de las reuniones, decisiones tomadas y compromisos acordados.

En promedio durante la ultima vigencia anual se desarrollaron XX reuniones de este subcomité

#### Definición y gestión de la Matriz riesgos de TI a nivel general



*Indica cuál es la metodología de gestión de Riesgos que adoptó la Gestión de TI en la entidad. A continuación, analiza un* ***ejemplo de cómo describir la situación actual***

Como instrumento para el gobierno de las TIC se implementó en *aaaa-mm-dd* una matriz de riesgos para identificar y gestionar las principales categorías y eventos de riesgos institucionales relacionados con las TIC.

La matriz de riesgos está alienada con *XXXXX* y hace parte de la gestión institucional de riesgos de la gestión de tecnologías de la Información.

A continuación, se ilustra la matriz de riesgo a corte al último mes

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Tabla

Descripción generada automáticamente

Ilustración 6 Matriz de Riesgos de TI

En la matriz se puede evidenciar la gestión de *XX* Riesgos orientados a (Continuar con la explicación de acuerdo con la realidad institucional).

#### Macintosh BD:Users:paolaserna:Desktop:task.pngGestión y Supervisión del Presupuesto de Inversiones y gastos de Operación de las TIC

*Describe en esta sección cómo es la gestión financiera de TI, para ello se propone realizar el análisis bajo la mirada de los dominios del modelo de gestión del MAE. Lo anterior, permitirá identificar el enfoque actual de su presupuesto.*



Ilustración 7 Gestión Financiera de TI

Fuente: IT4+ Yobiplex Corporation



*Indica la frecuencia y las actividades que realizan con relación a la gestión financiera.*

Ejemplo: Mensualmente se revisan los reportes de ejecución del presupuesto, se toman decisiones al respecto y de ser necesario evalúan la gestión de adiciones/ajustes al presupuesto

#### **Gestión de asignación de Recursos Humanos**

Mensualmente se revisan los reportes de desempeño y capacidad del personal interno y externo de las TIC para evaluar si se cuenta con el personal suficiente e idóneo y sobre análisis se toman decisiones al respecto.

### 4.2.3 Modelo de Gestión de TI



*A continuación, se describen como ejemplo, algunos procesos que pueden hacer parte de la cadena de valor de TI de la entidad. De igual forma, el modelo de gestión del Estado Colombiano IT4+ que tiene el MinTIC, y que cuenta con la caracterización de procesos de TI que pueden ser guía para estas definiciones y personalizaciones por parte de las entidades.*

Ejemplo de Procesos:

GESTION ADMINISTRATIVA, DE ALINEAMIENTO, ORGANIZACIÓN & PLANEACIÓN DE TI

* Mantener la arquitectura empresarial de TI
* Planeación estratégica de TI
* Gestión presupuestal TI
* Gestión relacionamiento con actores clave de la entidad
* Estructuración de proyectos y contrataciones
* Gestión contractual recursos y servicios de TI
* Supervisión de contratos de ti y manejo de controversias
* Gerencia de proyectos de TI
* Administración personal de tic (funcionarios y contratistas)
* Gestión de uso y apropiación de la tecnología
* Administración instalaciones físicas personal TI

GESTION CICLO DE VIDA DEL LOS SISTEMAS DE INFORMACION

* Ingeniería de requerimientos de soluciones
* Desarrollar y mantener arquitectura de soluciones de TI
* Diseño detallado de soluciones (software)
* Administrar integraciones, interfaces, Apis y esquemas de interoperabilidad
* Desarrollo de software
* Pruebas de aceptación
* Gestión de defectos
* Entrenamiento de partes interesadas
* Administración de la configuración
* Administración de ambientes (desarrollo, producción)

GESTION DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI

* Desarrollar y mantener arquitectura de infraestructura
* Instalar y configurar equipos de la infraestructura
* Mantener actualizados componentes de software servidores
* Monitorear el desempeño de la infraestructura
* Administrar incidentes en equipos de la infraestructura

ADMINISTRAR LOS DATOS

* Administración de las bases de datos
* Administrar bodegas y lagos de datos
* Administrar repositorios de contenido
* Administrar publicaciones de contenido en portales
* Administrar los respaldos (backups)

GESTION DE LICENCIAMIENTOS Y SUSCRIPCIONES

* Administrar licenciamientos de productos y usuarios
* Gestión de novedades de licenciamiento y suscripción

GESTION OPERATIVA DE LOS SERVICIOS DE TI

* Gestión de acuerdos de niveles de servicio
* Administrar configuración herramienta de mesa de servicios
* Gestión de incidentes
* Gestión de solución de problemas (causa raíz)
* Gestión de cambios a componentes del servicio
* Gestión de versiones y administración configuración
* Gestión de la capacidad y el desempeño de los servicios
* Gestión de almacenamiento y respaldo de información

ADMINISTRACION DE LA SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACION

* Administración del sistema de seguridad de la información (SGSI)
* Gestión de políticas de seguridad de la información
* Gestión y desarrollo de la cultura de seguridad de la información
* Gestión de cuentas usuarios, permisos, perfiles
* Planear y ejecutar pruebas de seguridad (vulnerabilidad)
* Gestión de incidentes de seguridad
* Administrar configuración equipos de seguridad informática (firewall, dlp, etc.)



*Indica cuáles procesos ha adoptado la entidad en relación con la gestión de las TIC, y si los mismos cuentan con documentación (caracterización):*

Ejemplo

Tabla 42 Procesos Adoptados

| Proceso | Descripción | Documento de caracterización |
| --- | --- | --- |
| Planeación estratégica de TI |  |  |
| Gestión de incidentes |  |  |



Analiza los siguientes Planes Estratégicos de Entidades que por su madurez evidencian la forma de abordaje correcta según esta formulación:

SENA

<https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/Documents/PETI%202019-2022.pdf>

DANE

<https://www.dane.gov.co/files/control_participacion/planes_institucionales/PETI/PETI-2019-2022-presentacion.pdf>

### 4.2.2 Estructura y Organización humana de TI

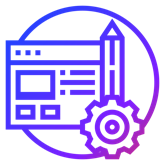


*Realiza la descripción de la estructura de TI de la entidad y analiza si contiene las definiciones del Decreto 415 del 2016 en lo relacionado con los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.*

A continuación, se describe la estructura organizacional de TI de la entidad, la cual está alineada con (los procesos, procedimientos y actividades) que soportan la gestión de las Tecnologías de la Entidad.

Ilustración 8 Estructura organizacional de TI

Fuente: Elaboración propia UT Transformación digital



Describe las debilidades y fortalezas de la estructura actual de la entidad, teniendo en cuenta las definiciones y lineamientos de MinTIC para el fortalecimiento de las Tecnologías de la Información, de acuerdo con el decreto 415 del 2016.

*Matriz de Responsabilidades del personal con respecto a los procesos*

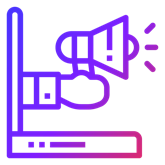


*A continuación, analiza los roles que pueden hacer parte del Gobierno y gestión de TI, para determinar cuáles debe adoptar la identidad según su necesidad.*

Ejemplo de Roles

Tabla 43 Roles vs Funciones (Ejemplos)

| Rol | Cantidad | Funciones |
| --- | --- | --- |
| Director de TI - CIO[[2]](#footnote-2) | 1 |  |
| Coordinador administrativo de TI | 1 |  |
| Gerente de desarrollo de aplicaciones | 1 |  |
| Gerente de operaciones de TI | 1 |  |
| Gerente de soporte de servicios | 1 |  |
| Gerente de gestión de requisitos | 1 |  |
| Analista de requerimientos | 3 |  |
| Desarrollador de software | 3 |  |
| Coordinador de aseguramiento de la calidad | 1 |  |
| Analista de pruebas | 3 |  |
| Arquitecto de software | 1 |  |
| Administrador de ambientes de desarrollo y pruebas | 2 |  |
| Agente de soporte | 5 |  |
| Administrador de base de datos | 3 |  |
| Profesional de red e infraestructura | 4 |  |
| Profesional de seguridad de la información | 2 |  |



*La matriz RACI es usada como referencia para documentar la asignación de roles en los procesos de gestión de TI. El propósito es orientar a los actores involucrados según su grado de responsabilidad (personas, grupos, roles) VS. los procesos de TI definidos.*

Un ejemplo de la matriz es el siguiente, el cual representan las responsabilidades de los roles del actual equipo humano de TI



*El siguiente ejercicio es personalizado y debe realizarse por parte de los integrantes de la entidad, de acuerdo con los roles y procesos existentes para conocer su estado actual. Esta información apoyará la identificación de las brechas para el fortalecimiento de los futuros procesos.*

Imagen que contiene Tabla

Descripción generada automáticamente

Ilustración 9 Matriz RACI

### 4.2.4 Gestión de Proyectos

Los proyectos de TI que se gestionan en la entidad siguen el siguiente modelo de gestión:



*El MAE cuenta con el modelo de gestión de proyecto como referencia para las entidades, descrito a continuación.*

*Modelo de Gestión de Proyectos*

Dominio Legal

* Define de manera integral y completa las actividades necesarias para evaluar los aspectos legales asociados a un proyecto, desde su estructuración, estudio de viabilidad, contratación y cierre.

Dominio de Planeación

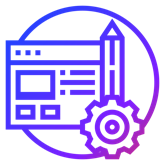
* Contiene las mejores prácticas para dimensionar trabajo, recursos, presupuesto y tiempos necesarios para alcanzar un objetivo, todo esto teniendo en cuenta la dinámica de ejecución del Estado.

Dominio de Ejecución

* Este ítem contiene un proceso para una correcta ejecución de los esfuerzos y trabajo enmarcados en un proyecto, dentro de las variables que definen su alcance, objetivos y restricciones. La aplicación del dominio de ejecución deberá garantizar el avance del plan de trabajo.

Dominio de Control

* Dominio que contiene actividades de vigilancia, auditoria e inspección, para detección de posibles hallazgos y oportunidades de mejora en el marco de la ejecución de un proyecto.



Realiza un análisis de los dominios y lineamientos según la situación actual de la entidad, teniendo como referencia el modelo de Gestión de proyectos de TI.

Si la entidad adoptó otro modelo de Gestión de Proyectos para el propósito de esta sección, indica cuál es y su alcance. Ejemplo PMBOK

En el caso de que no siga ninguna metodología, indica el contexto de cómo realiza la gestión actual de los proyectos.

Por último, determina la frecuencia de revisión del desempeño de los proyectos de TI, describiendo su estado actual y las acciones de supervisión y mitigación de riesgos que se adoptan.

### 4.3 Gestión de Información

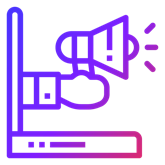
### 4.3.1 Planeación y Gobierno de la gestión de Información

La descripción de esta sección debe dar una visión general del estado de la planeación y gobierno de los componentes de información: datos, servicios de información y flujos de información. En caso de que la entidad no cuente con alguno de los elementos que se incluyen debe indicarlo. Este ámbito especifica:

<<Por ejemplo puede ser que no se disponga de un plan de calidad de los componentes de la información>>

* Las responsabilidades y gestión de componentes de información: Incluye:
  + La designación del responsable de gestión de información y su rol en la entidad
  + La estrategia que permita implementar los distintos componentes de la gestión de información indicando las necesidades de la entidad <<ejemplo: consolidación de fuentes de datos, disponibilidad y visualización de la información>>
  + El estado del portafolio de proyectos relacionados con gestión de información <<ejemplo: actualmente está en curso un proyecto de calidad de datos para el sistema core de la entidad y se tiene prevista la adquisición de una herramienta para extracción y transformación de datos>>
* El Gobierno de la arquitectura de información: Incluye
  + La identificación-análisis-perfilamiento de datos maestros, información y función pública y la gobernabilidad de la información.
  + El plan de calidad de los componentes de la información
  + La gestión de documentos electrónicos
  + La definición y caracterización de la información georreferenciada

### 4.3.2 Arquitectura de Información



La Arquitectura de Información define la estructura con la cual está representada y almacenada la información de una organización, lo mismo que los servicios y los flujos de información existentes y que soporta. Incluye el modelo conceptual, el modelo de indicadores, los componentes de información y sus relaciones, y la representación lógica y física de los datos, entre otros.

Se debe describir el estado de la arquitectura de información en términos de su gestión y actualización.

<<ejemplo: La entidad cuenta con modelos que representan la estructura de datos lógicos y físicos que posee la organización, actualmente estos son actualizados mediante consultorías externas

\*\*Se sugiere incluir los modelos de alto nivel que representan la arquitectura de información>>



Haciendo uso del producto tipo de Gobierno de datos y flujos de información, podrá tener la identificación de las principales entidades de Información que maneja la Entidad y su relación con los componentes de Tecnologías de la Información.

Tabla 44 Matriz de entidades vs componentes de TI

|  | Sistema de Información 1 | Sistema de Información 2 | Sistema de Información 3 | Sistema de Información 4 | Master Data Management | Base de datos 1 | Base de datos 1 | Archivo 1 | Archivo 2 | Archivo 3 | Archivo 4 | Archivo 5 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ciudadano | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Agente regulado |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Contrato administrativo |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Contrato de concesión |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Licencia |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Petición |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Queja |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Reclamo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Denuncia |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Juego de Suerte y Azar |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Autorización |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Permiso |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Programa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Beneficiario |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vehículo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Documento Ciudadano |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Impuesto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Recaudo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pago |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Local |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ubicación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Comparendo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Infracción |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evento de accidente |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evento de seguridad |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Evento de tránsito y transporte |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Operador concesionario |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Proveedor |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Funcionario |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Proceso precontractual |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Proceso contractual |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Auditoría |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| hallazgo |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Política |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Informe supervisión |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Decreto |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Resolución |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Esta información puede ser un anexo y señalar un resumen de entidades identificadas para la estructuración del documento.

### 4.3.3 Diseño de Componentes de información

La descripción de esta sección se debe orientar respecto al estado actual de la caracterización y estructuración de los componentes de Información. Incluye:

* El mapa de intercambio de información que explica los datos que son intercambiados con otras entidades
* Los canales de acceso por componente de información que explica por cada componente de información, grupo de interés, canal de acceso y sus características
* El directorio de servicios de componentes de información que explica por cada componente de información el servicio, responsable y ubicación del componente
* Catálogo de Componentes de Información Un catálogo de componentes de información describe los conjuntos de datos, la información, los servicios de información y los flujos de información en la entidad.



*En esta sección se debe indicar si la entidad tiene o no un catálogo de componentes de información y cuál es su estado en términos de gestión y actualización.*

*Recursos adicionales: G.INF.07 Guía de cómo construir el catálogo de componentes de información.*

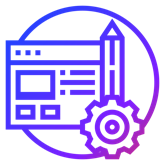
*De acuerdo con la madurez de la entidad podrá abordar la sección propuesta para el documento.*

<<Ejemplo: Actualmente la entidad dispone de un catálogo de componentes de información desactualizado, este catálogo fue un esfuerzo realizado en 2017 para identificar conjuntos de datos, pero solo se realizó para las áreas misionales de la entidad o con los procesos XXX”>>

### 4.3.4 Análisis y aprovechamiento de los componentes de información

La descripción de esta sección busca orientar respecto al estado actual de los procesos de análisis y toma de decisiones a partir de los componentes de información que se procesan en la institución. Incluye:

* Las fuentes unificadas de información: El repositorio de datos y las reglas de unificación de datos entre sistemas (actividad relacionada con gobierno de datos)
* Los acuerdos de intercambio de información
* La interoperabilidad con entidades del Estado <<se debe hacer uso del Marco de Interoperabilidad definido por el Estado Colombiano, el cual se puede consultar en el siguiente enlace: <http://lenguaje.mintic.gov.co/marco-de-interoperabilidad>>>
* Los conjuntos de datos abiertos que están publicados en los canales de acceso portal de datos abiertos del Estado



*Es relevante especificar los retos o conclusiones que la entidad ha identificado sobre el estado actual en este aspecto, los cuales servirán de insumo para la construcción del estado deseado. El abordaje de la sección propuesta se realiza de acuerdo a la madurez de la entidad.*

### 4.3.5 Calidad y Seguridad de los componentes de información

La descripción de esta sección busca orientar respecto al estado actual de la definición y gestión de los controles y mecanismos para alcanzar los niveles requeridos de seguridad, privacidad y trazabilidad de los Componentes de Información. Incluye:

* La protección y privacidad de componentes de información: Se materializa mediante el cumplimiento de las políticas y procedimientos de protección de información, las consideraciones de protección y privacidad de la información en el directorio de metadatos especificando si la información es pública, privada o secreta.
* La auditoría y trazabilidad de componentes de información, especialmente los relacionados con la trazabilidad de los sistemas de información

El reporte de los hallazgos a los componentes de información

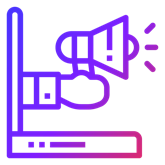


Esta temática está relacionada con el dominio de seguridad de la información, es decir, que se pueden especificar los aspectos generales más relevantes y presentarlos en mayor nivel de detalle en ese dominio. El abordaje de la sección propuesta se realiza de acuerdo a la madurez de la entidad.

### 4.4 Sistemas de Información

### 4.4.1 Catálogo de los Sistemas de Información

El catálogo de Sistemas de Información Corresponde al inventario de los sistemas relacionando por cada uno un conjunto de datos funcionales, técnicos y de gestión. Esto permite la identificación rápida de aspectos claves de los Sistemas conllevando a tomar decisiones ágiles sobre la arquitectura de sistemas de información.



*El instrumento de caracterización de los Sistemas de Información permite asociar los datos importantes a cada uno de los sistemas de información de la entidad. Puede tomar como base los productos tipo de MinTIC para desarrollar esta actividad y solo incluir los aspectos relevantes en el documento PETI, dejando el instrumento como un anexo. Esto con el fin de facilitar la lectura del documento por parte de los interesados.*

Tabla 45 Caracterización Ejemplo Sistema SIE

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre aplicación | Sistema de Información Estratégica del Sector Público SIE |
| Descripción Funcional | Es un repositorio donde se almacena la información estadística, permite la consolidación y validación de la información producida por la entidad |
| Información que gestiona | Datos abiertos  Informes de caracterización  Estructura del estado  Servidores públicos |
| Tipo de software | Software como Servicio |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | Libre para entidades públicas |
| Fabricante | Función pública |
| Integraciones con otros sistemas | No aplica |
| Debilidades o hallazgos estructurales | Ninguna |

Tabla 46 Caracterización Ejemplo Sistema SECOP 2

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre aplicación | SECOP 2 |
| Descripción Funcional | Plataforma transaccional para gestionar en línea todos los Procesos de Contratación, con cuentas para entidades y proveedores; y vista pública para cualquier tercero interesado en hacer seguimiento a la contratación pública. |
| Información que gestiona | Contratos  Documentos de soporte  Procesos pre-contractuales  Proponentes  Oferentes  Licitaciones  Subastas |
| Tipo de software | Software como servicio |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | Libre para entidades públicas |
| Fabricante | Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compa Eficiente |
| Integraciones con otros sistemas | No aplica |
| Debilidades o hallazgos estructurales | Ninguna |

Tabla 47 Caracterización Ejemplo Sistema Página Web

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre aplicación | Página web <Nombre de la Entidad> |
| Descripción Funcional | Sitio web institucional disponible a los ciudadanos que integra información sobre servicios institucionales, trámites, noticias, eventos de interés, políticas y normatividad. |
| Información que gestiona | Licencias  Impuestos  Normatividad  Noticias  Servicios institucionales  Trámites  Información organizacional |
| Tipo de software | Software como servicio |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | Software libre para entidades públicas |
| Integraciones con otros sistemas | Indicar los Sistemas con los que se integra   * xxxx |
| Debilidades o hallazgos estructurales | Indicar las debilidades y hallazgos estructurales   * XXX |

Tabla 48 Caracterización Ejemplo Sistema Contable

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre aplicación | Sistema Contable |
| Descripción Funcional | Sistema que soporta todas las actividades contables y financieras de la entidad, dentro de las funciones principales se encuentra:  Gestionar órdenes contables  Gestionar documentos contables  Gestionar activos  Gestionar cuentas por pagar  Gestionar cuentas por cobrar  Gestionar compras y gastos  Gestionar movimientos bancarios  Registrar facturas |
| Información que gestiona | Orden contable  Cuenta por cobrar  Cuenta por pagar  Entidad financiera  Compra  Gasto  Factura  Activo  Movimiento bancario  Documento contable  Balance General  Estado de resultados  Estado de flujo de caja |
| Tipo de software | * Desarrollo a la medida * Comercial * Software como Servicio |
| Estado | * Análisis * Pruebas * Productivo |
| Esquema de licenciamiento | xx licencias a perpetuidad  xx licencias a flotantes a perpetuidad  xx usuarios conectados  xx transacciones por mes  Software libre |
| Integraciones con otros sistemas | Indicar los Sistemas con los que se integra  xxxx |
| Debilidades o hallazgos estructurales |  |

Tabla 49 Caracterización ejemplo Sistema SIGEP

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre aplicación | SIGEP |
| Descripción Funcional | El SIGEP es un Sistema de Información y Gestión del Empleo Público al servicio de la administración pública y de los ciudadanos. Contiene información de carácter institucional tanto nacional como territorial, relacionada con: tipo de entidad, sector al que pertenece, conformación, planta de personal, empleos que posee, manual de funciones, salarios, prestaciones, etc.; información con la cual se identifican las instituciones del Estado Colombiano. |
| Información que gestiona | Información de funcionarios  Manual de funciones  Entidades del Estado  Hojas de vida  Declaración de bienes y rentas  Plan institucional de capacitación  Evaluación de desempeño |
| Tipo de software | Software como Servicio |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | Software libre para entidades públicas |
| Integraciones con otros sistemas | Ninguna |
| Debilidades o hallazgos estructurales |  |

Tabla 50 Caracterización ejemplo Sistema de Gestión Documental

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre aplicación | Sistema de Gestión Documental |
| Descripción Funcional | Sistema donde se alojan las tablas de retención documental, así como los expedientes y documentos relacionados con los procesos de la Entidad |
| Información que gestiona | Tablas de retención documental  Expedientes  Todos los documentos en formato digital |
| Tipo de software | * Desarrollo a la medida * Comercial * Software como Servicio |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | xx licencias a perpetuidad  xx licencias a flotantes a perpetuidad  xx usuarios conectados  xx transacciones por mes  Software libre |
| Integraciones con otros sistemas | Indicar los Sistemas con los que se integra   * Ninguna |
| Debilidades o hallazgos estructurales |  |

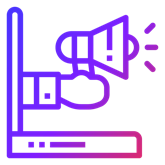
Tabla 51 Caracterización ejemplo Sistema PQRs

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre aplicación | Sistema de Gestión de PQRs |
| Descripción Funcional | Sistema que se encarga de la gestión de las peticiones, quejas y reclamos que los ciudadanos o otras organizaciones realizan a la Entidad |
| Información que gestiona | Petición  Denuncia  Reclamo |
| Tipo de software | * Desarrollo a la medida * Comercial * Software como Servicio |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | xx licencias a perpetuidad  xx licencias a flotantes a perpetuidad  xx usuarios conectados  xx transacciones por mes  Software libre |
| Integraciones con otros sistemas | Indicar los Sistemas con los que se integra  xxxx |
| Debilidades o hallazgos estructurales |  |

Tabla 52 Caracterización ejemplo Sistema Gestión de Calidad

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre aplicación | Sistema de Gestión de Calidad |
| Descripción Funcional | Sistema donde se almacenan todos los documentos del sistema de gestión de calidad. En este sistema encuentran documentados todos los procesos, procedimientos e instructivos. |
| Información que gestiona | Procesos  Procedimientos  Instructivos  Políticas  Hallazgos  Planes de acción  Planes de mejoramiento  Riesgos |
| Tipo de software |  |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | xx licencias a perpetuidad  xx licencias a flotantes a perpetuidad  xx usuarios conectados  xx transacciones por mes  Software libre |
| Integraciones con otros sistemas | * Desarrollo a la medida * Comercial * Software como Servicio |
| Debilidades o hallazgos estructurales |  |

### 4.4.2 Capacidades funcionales de los Sistemas de Información



*Los procesos de la entidad están compuestos por tareas o actividades que se encuentran soportadas por aplicaciones. Las aplicaciones proveen funcionalidades que permiten automatizar, controlar tareas y gestionan información clave para los procesos de la organización.*

A continuación, se presenta la matriz que relaciona las capacidades funcionales de cada una de las aplicaciones ayudando a identificar las aplicaciones que apoyan su gestión.

Ejemplo:

Tabla 53 Capacidades funcionales de los SI

| Función | Aplicación 1 | Aplicación 2 | Aplicación 3 |
| --- | --- | --- | --- |
| Pago impuesto online | x |  |  |
| Gestión de información de ciudadanos |  | x |  |
| Liquidación de impuesto | x |  |  |
| Formateo recibo de pago |  |  | x |



En caso de tener un gran número de aplicaciones usar el instrumento plantilla capacidades funcionales\_aplicaciones.xls e incluir la información como anexo al documento.

### 4.4.3 Mapa de Integraciones de Sistemas de Información

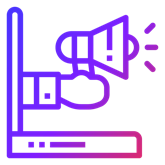
Es clave identificar de una manera sistemática como los sistemas de información intercambian información entre ellos, y así mismo, como estos intercambian información con sistemas externos. Entre los aspectos claves se debe identificar:

* Propósito funcional de la integración. Consultar impuestos pagados
* Protocolo de integración. Ejemplo: Web service REST, web service SOAP, etc.
* Esquema de seguridad usados. Ejemplo: https, WS-Security, token, usuario-contraseña, restricción por IP, etc.



*El instrumento mapa integraciones.xls permite diligenciar a través de una matriz, el mapa de integraciones de la entidad.*

### 4.4.4 Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información



*En las entidades que disponen de un gran ecosistema de aplicaciones es recomendable usar una guía que permita orientar todas las decisiones de diseño de soluciones de TI. Para ello, se debe identificar si la entidad sigue un modelo de referencia como SOA, Microservicios, Batch secuencial, Cliente-Servidor, etc., en la construcción de soluciones.*

Dentro de los aspectos más relevantes de la Arquitectura de Referencia se encuentran:

* Principios o lineamientos de como las aplicaciones transaccionales intercambian información. Ejemplo: web service REST, web service SOAP, Socket, DBLink, etc.
* Componentes transversales de integración para facilitar la transformación o intercambio de información entre aplicaciones. Ejemplo: ESB, Bróker, API Gateway, etc.
* Componentes transversales que aplican políticas de seguridad a APIs expuestas hacia aplicaciones de otras organizaciones. Ejemplo: Gateway de seguridad, ESB, etc.
* Componentes transversales de seguridad que garantizan la confidencialidad, de la información. Ejemplo: Gestor de Identidades, servidor LDAP, Soluciones Single Sign On, etc, soluciones de encripción de datos, soluciones de enmascaramiento de datos.
* Componentes transversales de seguridad que ayudan a auditar las acciones en los sistemas. Ejemplo: solución transversal de log de transacciones.

### 4.4.5 Ciclo de vida de los Sistemas de Información

*En esta sección se describen las actividades más importantes que componen el ciclo de vida de desarrollo de soluciones de software, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada una de las actividades.*

Tabla 54 Situación actual del ciclo de vida de los SI

| Actividad | Grado de madurez | Descripción hallazgo u oportunidad de mejora |
| --- | --- | --- |
| Levantamiento de necesidades de Sistemas de Información | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica |  |
| Análisis de requisitos funcionales y no funcionales | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica |  |
| Diseño de la solución | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica |  |
| Codificación del software | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica |  |
| Aseguramiento de la calidad (pruebas) | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica |  |
| Despliegue en Producción | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica |  |

### 4.4.6 Mantenimiento de los Sistemas de Información

En esta sección se describen los diferentes tipos de mantenimientos de software que se realizan en la Entidad, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada uno de los procedimientos de mantenimiento.

Tabla 55 Matriz de Mantenimientos de SI

| Actividad | Grado de madurez | Descripción hallazgo u oportunidad de mejora |
| --- | --- | --- |
| Mantenimientos correctivos | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica | Demoras en la identificación de las causas de los defectos del software |
| Mantenimientos Adaptativos | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica | No se cuenta con un plan de rollback en caso de qua la actualización impacte negativamente el comportamiento del sistema |
| Mantenimientos evolutivos | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica | Tiempos de respuesta muy altos en la evolución de los sistemas |

### 4.4.7 Soporte de los Sistemas de Información

En esta sección se describen los diferentes tipos de soporte de aplicaciones que se realizan en la Entidad, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada uno de los procedimientos de soporte.

Tabla 56 Matriz de Soportes de SI

| Actividad | Grado de madurez | Descripción hallazgo u oportunidad de mejora |
| --- | --- | --- |
| Soporte de aplicaciones nivel 1 | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica | No hay suficientes colaboradores para atender el volumen de incidentes  No hay sistema que permita hacer gestión y seguimiento a los ANS |
| Soporte de aplicaciones nivel 2 | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica | No hay suficientes colaboradores  No hay sistema que permita hacer gestión y seguimiento a los ANS |
| Soporte de aplicaciones nivel 3 | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica | No hay suficientes colaboradores especializados |

### 4.5 Infraestructura de TI



*El propósito de esta sección es proporcionar un modelo conceptual de la Arquitectura de la Tecnología de línea de base para el dominio.*

*En esta sección se identifican los componentes de la línea base de la arquitectura tecnológica en servicios de infraestructura, entre estos están:*

* *Nube*
* *Servidores.*
* *Servicio de almacenamiento.*
* *Servicio de Telefonía*
* *Redes de comunicaciones LAN, WLAN y WAN*
* *Facilities*
* *Seguridad*
* *Periféricos*

La siguiente gráfica proporciona una vista a nivel conceptual de la arquitectura de la tecnología de línea de base.

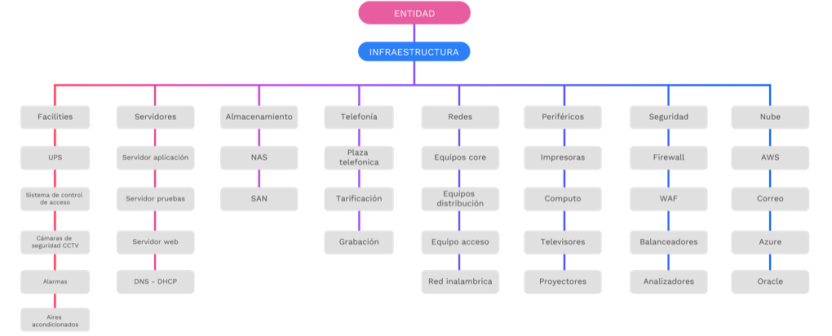


Ilustración 10 Vista conceptual de Arquitectura de Tecnología de línea Base

Elaboración propia UT Transformación Digital

### 4.5.1 Arquitectura de Infraestructura tecnológica

* Catálogo de Servicios de Infraestructura de TI



*A continuación, se dan ejemplos de servicios de infraestructura que pueden hacer parte de la línea de base de la Entidad.*

Tabla 57 Servicios de Infraestructura de TI

| ID servicios de infraestructura | Servicio de infraestructura | Descripción |
| --- | --- | --- |
| ST.SI.01 | **Nube** | Servicio de nube pública donde se aloja la página web de la entidad y se generan ambientes de pruebas para aplicaciones |
| ST.SI.02 | **Redes** | Servicio WAN que permite la conectividad a internet y a G-NAP. Servicio LAN que le permite a los usuarios de la entidad a acceder a los sistemas de información |
| ST.SI.03 | **Seguridad** | Servicio de seguridad perimetral que permite controlar el tráfico de red desde y a hacia Internet y aporta protección contra ataques externos |
| ST.SI.04 | **Servidores** | Servicio de infraestructura de hardware para el alojamiento de aplicaciones |
| ST.SI.05 | **Almacenamiento** | Servicio de infraestructura de hardware para el almacenamiento de información |
| ST.SI.06 | **Telefonía** | Servicio donde se centraliza y gestiona todas las consultas y peticiones relacionadas con la telefonía fija y móvil. |
| T.SI.07 | **Facilities** | Servicios asociados el centro de cómputo para garantizar la disponibilidad de los servicios alojados. |
| ST.SI.08 | **Periféricos** | Servicios asociados a los equipos asignados a los usuarios finales como son computadoras e impresoras. |



*Para la gestión de este numeral puede hacer uso de las guías de MinTIC para la identificación y descripción de los servicios de infraestructura tecnológica.*

* Catálogo de Elementos de Infraestructura

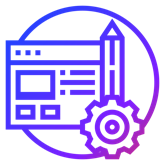


*Puedes hacer uso del producto tipo de Catálogo de Elementos de Infraestructura para identificar los elementos de la misma, su tipo y el servicio de infraestructura involucrado. Este catálogo puede ser un documento anexo al PETI para facilitar a los interesados su lectura y entendimiento.*

Tabla 58 Elementos de Infraestructura de TI

| Id | Elemento de infraestructura | Tipo | Servicio de Infraestructura involucrado |
| --- | --- | --- | --- |
| IT01 | Servidor físico xxx | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |
| IT02 | Servidor virtual xxx | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |
| IT03 | Red de almacenamiento SAN-NAS | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de almacenamiento |
| IT04 | Contenedor Docker | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |
| IT05 | Balanceador de carga | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de disponibilidad |
| IT06 | Plataforma Kubernet | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |
| IT07 | Servidor web | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |
| IT08 | Servidor de aplicaciones | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |
| IT09 | Software virtualizador | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |
| IT10 | Motor base de datos | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de aplicación  Servicio de almacenamiento |
| IT11 | Antivirus | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de seguridad |
| IT12 | Firewall | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de acceso red interna  Servicio de DMZ |
| IT13 | Web Application Firewall | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de acceso red interna  Servicio de DMZ |
| IT14 | Servidor DNS | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de enrutamiento |
| IT15 | Servidor VPN | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de conexión remota |
| IT16 | Servidor NTP | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de sincronización de reloj |
| IT17 | Sistema de archivos | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de almacenamiento |
| IT18 | Repositorio de certificados de seguridad | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de seguridad |
| IT019 | Software de monitoreo de servidores | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de continuidad del negocio |
| IT020 | Software de monitoreo de red | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de continuidad del negocio |
| IT021 | Motor BPM | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |
| IT022 | Motor ETL | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |
| IT023 | Framework de programación | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |
| IT024 | Software de ofimática | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |
| IT025 | Servidor correo electrónico | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de correo electrónico |
| IT026 | Router | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de red LAN  Servicio de red WAN  Servicio de WIFI |
| IT027 | Switch | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de red LAN  Servicio de red WAN |
| IT028 | Software de enmascaramiento de datos | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de seguridad-protección de datos |
| IT029 | Software de cifrado de datos | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de seguridad-protección de datos |
| IT030 | Software de integración de aplicaciones | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |
| IT031 | Software de diseño de planos | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |
| IT032 | Software de georreferenciación | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |
| IT033 | Ubicación física de Datacenter | Instalado en sitio  Infraestructura como servicio | Servicio de Colocación |
| IT034 | Computador personal | Instalado en sitio |  |
| IT035 | Servidor de impresión | Instalado en sitio | Servicio de impresión |

### 4.5.2 Administración de la capacidad de la Infraestructura tecnológica



*Define cuáles son los mecanismos y estrategias relacionadas a la administración de la capacidad de servicios claves de la infraestructura tecnológica.*

A continuación, se definen elementos claves a gestionar.

* Infraestructura (Centro de Computo – Nube)
* Hardware y Software de Oficina
* Conectividad
* Red Local e Inalámbrica
* Red WAN
* IPV6
* Continuidad y Disponibilidad
* Gestión de ANS

### 4.5.3 Administración de la operación

La operación de servicios tecnológicos la entidad busca garantizar la disponibilidad y continuidad de los servicios tecnológicos por medio de procesos, procedimientos, actividades y herramientas.

Tabla 59 Operación de los Servicios Tecnológicos

| Identificador | Descripción | Sí | No |
| --- | --- | --- | --- |
| Monitoreo de la infraestructura de TI | Herramientas, actividades o procedimiento de monitoreo para e identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de la infraestructura de TI |  |  |
| Capacidad de la infraestructura tecnológica | Se realizan planes de capacidades que permiten proyectar las capacidades de la infraestructura a partir de la identificación de las capacidades actuales |  |  |
| Disposición de residuos tecnológicos | Se cuenta con procesos y procedimientos para una correcta disposición final de los residuos tecnológicos |  |  |

La entidad implementa los procesos de soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios tecnológicos, de acuerdo con las necesidades de su operación.

Tabla 60 Matriz de Mantenimientos

| Identificador | Descripción | Sí | No |
| --- | --- | --- | --- |
| Acuerdos de Nivel de Servicios | Se han establecido Acuerdos de Nivel de Servicios y se vela por el cumplimiento |  |  |
| Mesa de Servicio | Se tienen herramientas, procedimientos y actividades para atender requerimientos e incidentes de infraestructura tecnológica |  |  |
| Planes de mantenimiento | Se generan y ejecutan planes de mantenimiento preventivo y evolutivo sobre toda la infraestructura de TI. |  |  |



*Indica qué actividades de implementación del protocolo IPv6 ha adoptado, según los lineamientos establecidos en la resolución 2710 de 3 de octubre de 2017 de MinTIC.*

Tabla 61 Fases de implementación IPV6

| Identificador | Descripción | Sí | No |
| --- | --- | --- | --- |
| Fase de Diagnóstico | Se han desarrollados actividades de diagnóstico de la infraestructura tecnológica para determinar el grado de alistamiento de la Entidad |  |  |
| Fase de Implementación | Se han desarrollado actividades de implementación del protocolo IPv6 |  |  |
| Fase de Pruebas | Se han desarrollado pruebas de funcionalidad del protocolo IPv6 para garantizar la operación de los servicios tecnológicos |  |  |

### 4.6 Uso y Apropiación

### 4.6.1 Estrategia de Uso y Apropiación

*Caracterización de grupos de interés*

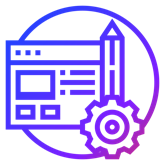


*Describe la identificación, clasificación y priorización de los grupos de interés impactados a la fecha con la implementación de las iniciativas de TI.*

Tabla 62 Caracterización de grupos de interés

| Atributo | Descripción |
| --- | --- |
| Grupo de interés | Nombre grupo de interés que será gestionado. |
| Descripción | Descripción de grupo de interés. |
| Objetivo | Objetivo de cambio. |
| Rol de  involucramiento | Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador. |

Formación y capacitación



*Describe las temáticas de entrenamiento realizadas para promover el uso y apropiación de TIC en la entidad.*

Tabla 63 Formación y capacitación

| **Id** | **Temática** | **Nombre** | **Objetivo** | **Duración** | **Grupo de impacto** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

*Para profundizar en esta sección, puede tomar como referencia la base de conocimiento del producto tipo de gestión del cambio y de uso y apropiación de las TIC.*

Describa a su vez como gestiona las siguientes actividades claves

* Incentivos para la adopción de las TIC
* Plan de Comunicaciones de las tecnologías en la entidad

### 4.7 Seguridad

En está sección describa el estado de seguridad actual de la entidad



*Para este propósito se puede utilizar el instrumento de evaluación de MSPI (Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información).*

Tabla 64 Evaluación de efectividad de controles

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Evaluación de Efectividad de controles** | | |  |
| **DOMINIO** | **Calificación Actual** | **Calificación Objetivo** | **Evaluación de efectividad de control** |
| A.5 | POLITICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN |  | 100 |  |
| A.6 | ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN |  | 100 |  |
| A.7 | SEGURIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS |  | 100 |  |
| A.8 | GESTIÓN DE ACTIVOS |  | 100 |  |
| A.9 | CONTROL DE ACCESO |  | 100 |  |
| A.10 | CRIPTOGRAFÍA |  | 100 |  |
| A.11 | SEGURIDAD FÍSICA Y DEL ENTORNO |  | 100 |  |
| A.12 | SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES |  | 100 |  |
| A.13 | SEGURIDAD DE LAS COMUNICACIONES |  | 100 |  |
| A.14 | ADQUISICIÓN, DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS |  | 100 |  |
| A.15 | RELACIONES CON LOS PROVEEDORES |  | 100 |  |
| A.16 | GESTIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN |  | 100 |  |
| A.17 | ASPECTOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO |  | 100 |  |
| A.18 | CUMPLIMIENTO |  | 100 |  |
| ***PROMEDIO EVALUACIÓN DE CONTROLES*** | |  | **100** |  |



*El resultado de la evaluación se debe representar como el ejemplo del siguiente esquema gráfico, que facilita la comunicación de los resultados a nivel estratégico, de manera que se viabilicen los recursos requeridos para mejorar en el dominio solicitado.*

Gráfico, Gráfico radial

Descripción generada automáticamente

Ilustración 11 Brechas de Seguridad

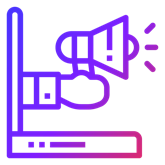
## Situación Objetivo

### 5.1 Estrategia de TI

El desarrollo del dominio de estrategia de TI debe permitir el despliegue de una estrategia de Tecnología alineada con los objetivos estratégicos y metas de la entidad que garanticen la generación de valor estratégico con Tecnología.

### 5.1.1 Misión de TI

Escriba en está sección la Misión de la Gestión de Tecnología de la entidad la cual este alineada con los propósitos de la estrategia de TI



*La Misión corresponde a la declaración que desde la gestión de tecnología se va a orientar, el propósito y el enfoque en una breve descripción.*

Ejemplo:

* Gestionar eficientemente los servicios y recursos de TI y su disponibilidad, aportando ventajas competitivas a la entidad mediante la implementación de tecnologías de la información y las comunicaciones que conlleve al cumplimiento de los objetivos estratégicos y la transformación digital de la entidad. (Tomado PETI MinTIC)
* Ser el aliado estratégico institucional en la generación de valor a través de las Tecnologías de la Información, contribuyendo al cumplimiento de la misión de la entidad XXX a través de la materialización de la visión de una entidad XXXX más Digital. (Tomado PETI SENA)
* Promover el sector XXXX en condiciones de legalidad y equidad, elevando la competitividad, fomentando la sostenibilidad y fortaleciendo las capacidades de la población rural con el fin de cerrar brechas territoriales y mejorar las condiciones de vida. (Tomado PETI MinAgricultura)
* Proveer soluciones y servicios efectivos de TI a las áreas de la Gobernación aplicando estándares internacionales, lo que permite a nuestros usuarios alcanzar una mejor productividad y mayor competitividad en el desarrollo de sus procesos (Tomado Gobernación de Norte de Santander)



*De acuerdo con lo anterior, la entidad debe incluir la Misión de TI deseada, basados en su madurez y a la relevancia que se dará a la gestión de TI por parte de los interesados.*

### 5.1.2 Visión de TI



***Visión: Describe hacia dónde se dirige la gestión de TI con respecto al futuro y a dónde se deben direccionar los esfuerzos de la entidad y el periodo de tiempo que se proponen en realizarlo.***



* Ejemplo: Lograr que para el 2023 el Ministerio TIC haya completado la transformación digital de sus trámites, servicios y procesos, mediante el uso de tecnologías emergentes e innovadoras permitiendo estar en los primeros lugares de calificación en la evaluación de Gobierno Digital. (Tomado PETI MinTIC)
* En el año xxxx, la Oficina de Tecnología de la Información y la Comunicación – TIC de la entidad XXXX será ampliamente reconocida por su capacidad para enfrentar los desafíos de la transformación digital y habrá logrado posicionar a la entidad en el uso y apropiación de nuevas tecnologías de TI que contribuyan al desarrollo del sector xxx y apalanquen eficazmente el cumplimiento de la misión de la entidad xxxx. (Tomado PETI MinSalud)
* Posicionar a la Oficina de Tecnologías de la Información en el año XXX, como referente de la transformación digital de la entidad XXX, evolucionando tecnológicamente la gestión estratégica y la modernización institucional. (Tomado PETI SENA)
* Para el año XXXX seremos un sector competitivo, transformado tecnológicamente, articulado, incluyente y sostenible, que promueve la provisión de bienes y servicios rurales para la población, en condiciones de legalidad, formalización y emprendimiento. (Tomado PETI MinAgricultura)



*De acuerdo con lo anterior, indique la Visión de TI construida, con relación a su madurez y a la relevancia que se dará a la Gestión de TI por parte de los interesados.*

### 5.1.3 Objetivos estratégicos de TI



*Los objetivos Estratégicos de TI indican la visión transformadora que tendrá la entidad, las grandes líneas de acción, pilares u objetivos estratégicos que la estrategia de TI está dispuesta a abordar durante la vigencia de la implementación.*

*Esta sección relaciona los propósitos a alcanzar, los cuales se deben concretar a través de los diferentes procesos o proyectos que realiza la organización.*

*El establecimiento de los objetivos de TI debe ser influenciados por:*

*• Objetivos y Metas institucionales,*

*• Hallazgos y oportunidades de mejora encontrados en los Servicios Institucionales*

*• Mitigación de riesgos existentes (Ej seguridad de la información, obsolescencia tecnológica)*

*• Optimización de recursos (Ej: procesos más ágiles, disminuir costos de operación, calidad en los servicios entregados).*

Ejemplo

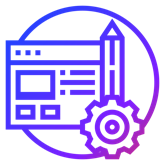
* TI para el Servicio y la gestión institucional
* TI como habilitador de la gestión institucional
* TI como transformador digital de trámites, servicios y procesos

Una vez se realice la definición de los objetivos estratégicos de TI describir

Tabla 65 Definición de Objetivo Estratégicos de TI

| ID | Nombre | Descripción | Temáticas de TI relacionadas | Alineación Estratégica |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| OBJ\_EST\_001 | TI para el Servicio y la gestión institucional | *Describa el alcance del Objetivo propuesto* | *Indique que Temáticas de gestión de TI se alinean con el Objetivo Estratégico de TI* | *Indique Con que Objetivo Institucional se aliena* |
|  | TI como habilitador de la gestión institucional |  |  |  |
|  | TI como transformador digital de trámites, servicios y procesos |  |  |  |

### 5.1.3 Capacidades de TI



*Identifica las capacidades de TI que hacen parte de la gestión de la entidad, de acuerdo con la madurez, agregue las capacidades que considere pertinentes.*

Tabla 66 Capacidades de TI

| Categoría | Capacidad | Fortalecer o Desarrollar |
| --- | --- | --- |
| Estrategia | Gestionar arquitectura empresarial | SI / NO |
| Gestionar Proyectos de TI |  |
| Definir políticas de TI |  |
| Gobierno | Gestionar Procesos de TI |  |
|  |  |
| Información | Administrar modelos de datos |  |
| Gestionar flujos de información |  |
| Sistemas de Información | Definir arquitectura de Sistemas de Información |  |
| Administrar Sistemas de Información |  |
|  | Interoperar |  |
| Infraestructura | Gestionar disponibilidad |  |
| Realizar soporte a usuarios |  |
| Gestionar cambios |  |
| Administrar infraestructura tecnológica |  |
| Uso y apropiación | Apropiar TI |  |
| Seguridad | Gestionar seguridad de la información |  |

### 5.1.4 Servicios de TI



*En esta sección se listan las modificaciones, adiciones o inactivaciones que se realizarán en los Servicios de TI con base en los objetivos y metas planteadas.*

*Recuerda incluir únicamente el resumen y anexar el portafolio al documento como referencia.*

Ejemplos:

Tabla 67 Ejemplo Servicio 001 Acceso a internet por Wifi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Acceso a internet por WIFI |  |
| Descripción | Acceso a la red de colaboradores de la Entidad de manera inalámbrica a través de dispositivos móviles y computadores portátiles. La velocidad de 100 GB de bajada, 20 Gb de subida y soporta máximo 50 usuarios conectados concurrentemente | **Acciones en el servicio de TI** |
| Categoría | Conectividad |
| Usuario objetivo | Todos los funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora | Ninguna |

Tabla 68 Ejemplo Servicio 002 Acceso a la intranet

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 002 |  |
| Nombre | Acceso a la intranet | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Acceso a la red protegida de la Entidad para el uso de los recursos tecnológicos. (Sistemas, impresoras, Telefonía IP, etc.) |
| Categoría | Conectividad |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora | Ninguna |

Tabla 69 Ejemplo Servicio 003 Acceso a la red interna por VPN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 003 |  |
| Nombre | Acceso a la red interna por VPN | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Todos los funcionarios y contratistas de la entidad |
| Categoría | Conectividad |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 70 Ejemplo Servicio 004 Correo electrónico y herramientas colaborativas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 004 |  |
| Nombre | Correo electrónico junto con las herramientas colaborativas | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | * Basado en Microsoft Office 365 con un buzón de almacenamiento de 15GB y acceso desde el cliente Microsoft Outlook o a través del navegador web (OWA). * Basado en G-Suite Gmail de Google con un buzón de almacenamiento de 15GB , almacenamiento en drive y acceso a aplicaciones de ofimática de Google |
| Categoría | Comunicación |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 71 Ejemplo Servicio 005 Servicios de entrenamiento y capacitación

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 005 |  |
| Nombre | Servicio de entrenamiento y capacitación uso de las soluciones de TI | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio que suministra capacitación y entrenamiento sobre las funciones de los sistemas de información que maneja la entidad. |
| Categoría | Gestión recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | De acuerdo con estimación |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 72 Ejemplo Servicio 006 Telefonía IP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 006 |  |
| Nombre | Telefonía IP | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio de comunicaciones telefónicas entre usuarios internos y externos de la institución. |
| Categoría | Comunicación |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 73 Ejemplo Servicio 007 Plataforma de Mesa de Servicio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 007 |  |
| Nombre | Plataforma de Mesa de servicio | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Plataforma para registro, consulta y respuesta de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias. |
| Categoría | Aplicación |
| Usuario objetivo | * Funcionarios y contratistas de soporte, * Funcionarios y contratistas que generan PQR |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio |  |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 74 Ejemplo Servicio 008 Gestión de red interna colaboradores

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 008 |  |
| Nombre | Gestión de red interna colaboradores | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Gestión de la administración y configuración centralizada de la seguridad de la red institucional (internet e intranet). |
| Categoría | Conectividad |
| Usuario objetivo | Entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 75 Ejemplo Servicio 009 Gestión de la red de infraestructura tecnológica

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 009 |  |
| Nombre | Gestión de red de infraestructura tecnológica | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Gestión de la administración y configuración centralizada de la seguridad de la red que usan los Sistemas de información |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99,97% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 76 Ejemplo Servicio 010 Antivirus

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 010 |  |
| Nombre | Servicio de antivirus | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Software que detecta y elimina virus y otras amenazas informáticas en la red, sistemas de información, PC, dispositivos móviles y demás. |
| Categoría | Seguridad |
| Usuario objetivo | Entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 77 Ejemplo Servicio 011 Gestión de equipos de computo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 011 |  |
| Nombre | Gestión de equipos de cómputo | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Adquisición, instalación, configuración y mantenimientos preventivos y correctivos de hardware y software de los equipos asignados a los funcionarios y contratistas de la Entidad |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 2 días hábiles |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 78 Ejemplo Servicio 012 Instalación de Software en equipos de computo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 012 |  |
| Nombre | Servicios de Instalación de software en Equipos de computo | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Instalación de software por demanda en los equipos de computo de los funcionarios o contratistas |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 16 horas hábiles |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 79 Ejemplo Servicio 013 Videollamadas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 013 |  |
| Nombre | Servicio de videollamadas | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Acceso de servicio de video llamada a través de (Herramienta XX) |
| Categoría | Comunicación |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 80 Ejemplo Servicio 014 Página web institucional

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 014 |  |
| Nombre | Página web institucional | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Sitio web institucional disponible a los ciudadanos que integra información sobre servicios institucionales, trámites, noticias, eventos de interés, políticas y normatividad. |
| Categoría | Aplicación |
| Usuario objetivo | Ciudadanos |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * IVR * Canal web página institucional |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 81 Ejemplo Servicio 015 Intranet

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 015 |  |
| Nombre | INTRANET | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Sitio web institucional que integra información sobre servicios internos, trámites, noticias, eventos de interés, políticas, normatividad. |
| Categoría | Aplicación |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 82 Ejemplo Servicio 016 Soporte de aplicaciones

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 016 |  |
| Nombre | Soporte aplicaciones | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Gestión de incidentes y/o problemas presentados en las aplicaciones |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 83 Ejemplo Servicio 017 Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación y preproducción

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 017 |  |
| Nombre | Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación y preproducción | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Preparación y configuración de ambientes para desarrollos, procesos de aseguramiento de calidad y capacitaciones en los diferentes sistemas de información |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Funcionarios y contratistas del área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 84 Ejemplo Servicio 018 Despliegue de software en producción

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 018 |  |
| Nombre | Despliegue de software en producción | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Preparación, configuración y despliegue de las soluciones generadas por el área de TI. |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Usuarios de los sistemas de información |
| Horario de prestación del servicio | 2 días al mes |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 2 días al mes |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 85 Ejemplo Servicio 019 Servicio de Hosting

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 019 |  |
| Nombre | Servicio de hosting | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio de instalación y alojamiento de aplicaciones y herramientas de software. |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 24 horas máximo de atención a solicitudes de cambio |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 86 Ejemplo Servicio 020 Adquisición de licencias de software

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 020 |  |
| Nombre | Adquisición de licencias de software | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio de adquisición de licencias de software requeridas para usar en los diferentes procesos de la organización |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 30 días calendario |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 87 Ejemplo Servicio 021 Mantenimiento de aplicaciones

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 021 |  |
| Nombre | Mantenimiento de aplicaciones | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | * Servicio que se encarga de realizar cambios en los sistemas de información para: * Corregir errores recurrentes * Actualizar software base * Aumentar la capacidad funcional de la aplicación |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Usuarios de los sistemas de información |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 3 días de atención de mantenimientos correctivos |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 88 Ejemplo Servicio 022 Administración de bases de datos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 022 |  |
| Nombre | Administración de bases de datos | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio que se encarga de la administración de las bases de datos que maneja la entidad |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | De acuerdo a estimación |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 89 Ejemplo Servicio 023 Gestión de Backup

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 023 |  |
| Nombre | Gestión de backup | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio que se encarga de generar respaldo de datos de los sistemas de información |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | No aplica |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 90 Ejemplo Servicio 024 Pruebas de vulnerabilidad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 024 |  |
| Nombre | Pruebas de vulnerabilidades | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio que se encarga de realizar pruebas de vulnerabilidades a la arquitectura de TI |
| Categoría | Seguridad |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | No aplica |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 2 veces al mes |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 91 Ejemplo Servicio 025 Versionamiento de fuentes de desarrollo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 025 |  |
| Nombre | Versionamiento de fuentes de desarrollo | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio que se encarga de generar versionamiento del código de software generado en las distintas actividades de desarrollo de software |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | online |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 92 Ejemplo Servicio 026 Gestión de proyectos de TI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 026 |  |
| Nombre | Gestión de proyectos de TI | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio que permite planear, ejecutar y realizar seguimiento a iniciativas y proyectos que afectan los procesos o elementos de la arquitectura de TI |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Todas las áreas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | De acuerdo a estimación |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 93 Ejemplo Servicio 027 Gestión de identidades

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 027 |  |
| Nombre | Gestión de identidades | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio que permite asignar recursos organizacionales a los funcionarios y contratistas de la entidad, así mismo, provee los mecanismos de autenticación y autorización para el acceso a estos recursos |
| Categoría | Seguridad |
| Usuario objetivo | Todas las áreas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99.9% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 94 Ejemplo Servicio 028 Servicio de DNS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 028 |  |
| Nombre | DNS | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio que permite asignar nombre de dominio a los diferentes elementos que hacen parte de la red. |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Todas las áreas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 99% |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 95 Ejemplo Servicio 029 Servicios de Virtualización de Servidores

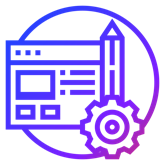
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 029 |  |
| Nombre | Virtualización de servidores | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio que permite virtualizar servidores físicos en varias máquinas virtuales, las cuales pueden proveer a su vez servicios de hosting a las diferentes soluciones de software. |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Todas las áreas de la entidad |
| Horario de prestación del servicio | 24 horas, 7 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | 2 días hábiles |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 96 Ejemplo Servicio 030 Aseguramiento de la calidad del software

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 030 |  |
| Nombre | Aseguramiento de la calidad del software | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio que permite asegurar la calidad de las soluciones de software. |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | De acuerdo con estimación |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

Tabla 97 Ejemplo Servicio 031 Supervisión de proveedores de TI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 031 |  |
| Nombre | Supervisión de proveedores de TI | **Acciones en el servicio de TI** |
| Descripción | Servicio que permite asegurar que los proveedores cumplan con las obligaciones contractuales. |
| Categoría | Gestión de recursos |
| Usuario objetivo | Área de TI |
| Horario de prestación del servicio | 8 horas, 5 días a la semana |
| Canal de soporte | * Correo electrónico * Software de mesa de servicio * IVR * Formulario en papel * Verbal |
| Acuerdo de nivel de servicio | De acuerdo a estimación |
| Hallazgos u oportunidades de mejora |  |

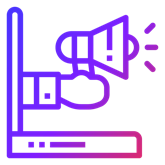


*Identifica el portafolio de servicios de TI personalizado tomando como base los mecanismos anteriormente citados, la metodología o el marco de referencia que considere pertinente para esta actividad, de igual forma incluya no solo los grandes Servicios si no a su vez los Sub Servicios o Servicios hijos.*



*A continuación, se ilustra un ejemplo de identificación de Servicios Padre y Servicios Hijos, la representación es a nivel conceptual y la entidad puede abordarla de acuerdo con su experticia y haciendo uso de las mejores prácticas existentes.*

Ilustración 12 Ejemplo estructura Padre e hijos de Servicios de TI



*Tanto los Servicios padre como los hijos deberán tener una caracterización de estos y teniendo en cuenta el nivel de madurez de la entidad, los Acuerdos de Nivel de Servicio que soportan los mismos.*

### 5.1.5 Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI



Las políticas y estándares para la gestión y gobernabilidad de TI pueden abordarse bajo la óptica de los dominios definidos en el modelo de Gobierno y gestión del MAE (Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y apropiación sin dejar de lado la Seguridad).

Ilustración 13 Ejemplo de Esquema de definición de política

Algunas políticas para abordar podrían ser:

* Seguridad
* Continuidad del negocio
* Gestión de información
* Adquisición tecnológica
* Desarrollo e implantación de sistemas de información
* Acceso a la tecnología y uso de las facilidades por parte de los usuarios

Tabla 98 Políticas de TI

| Política | Descripción | Acciones de mejora o cambios en las políticas de TI |
| --- | --- | --- |
| Seguridad | Es la declaración general que representa el compromiso oficial de la alta dirección de la  entidad frente al MSPI |  |
| Continuidad del negocio | Es la capacidad de la organización para continuar desarrollando los productos o servicios en un nivel aceptable, posterior a un incidente |  |
| Gestión de la Información |  |  |
| Desarrollo de Sistemas de Información |  |  |
| Adquisición Tecnológica |  |  |



*Esta determinación estratégica dependerá de las necesidades y la gestión de la tecnología al interior de la entidad.*

Algunos ejemplos de políticas generales de la gestión de TI son:[[3]](#footnote-3)

**Dominio de Estrategia**

* Formular, implementar, hacer seguimiento y actualizar de forma anual la estrategia de TI, la cual se condensa en el Plan Estratégico de Tecnologías de información – PETI, a partir de la misión, la visión y los objetivos estratégicos de TI que estarán alineados con el Plan Nacional de Desarrollo - PND, Plan Estratégico Sectorial - Plan Estratégico Institucional – PETI y demás instrumentos normativos pertinentes a las TI.
* Realizar la formulación y actualización anual de la Política de TI de la entidad, en función de sus necesidades en materia de TI y bajo los lineamientos de MINTIC.
* formulará sus proyectos de inversión en función de los lineamientos que dicte el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.

**Dominio de Gobierno:**

* Formular y mantener un proceso estratégico de TI transversal que les permita tener la gobernanza de las TI dentro de la organización, con lo cual se apalanque el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la entidad.
* Todas las soluciones de TI que satisfagan necesidades de adquisición de software, hardware, entre otros, requeridas por los procesos estratégicos, evaluación y control, misionales y de apoyo para su normal funcionamiento, deberán ser, gobernadas por la *Oficina/dirección/XXX* según los parámetros que se establezcan para este fin.
* Liderar y mantener el proceso de Gobernabilidad y Gestión de TI de forma tal que se propenda por el aprovechamiento de las TI y la generación de valor público en un entorno digital.

**Dominio de Información**

* Propender por una gestión de información como eje transversal; de tal manera que armonice todas las transacciones de datos e información al interior y entre entidades, para que estas se realicen a través de protocolos y estándares que faciliten el intercambio sistemático de información de forma ordenada, estructurada y en un lenguaje común, utilizando tecnologías digitales.
* Formular, implementar, actualizar y hacer seguimiento a la Política de gestión de información cuyo propósito es establecer el gobierno de información a través de reglas y lineamientos que permitan entregar a los tomadores de decisiones y a los ciudadanos datos únicos, oportunos y confiables.

**Dominio Sistemas de Información**

* Formular, implementar, actualizar y hacer seguimiento a la Política de sistemas de información institucional, la cual brindará lineamientos que fomenten la articulación de las herramientas de TI de la entidad *XXX* y que propendan por la optimización de procesos y actividades misionales y operacionales, tiendo en cuenta lo dispuesto por la Política de Gobierno Digital o el instrumento que haga sus veces.
* Evaluar la factibilidad tecnológica y la alineación estratégica con el PETI institucional, para realizar cambios y/o implementación de nuevos Sistemas de información en la entidad *xxxx.*

**Dominio de Infraestructura TI**

* Propender por preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información institucionales; para tal fin deberá formular, implementar y mantener políticas de seguridad y privacidad de la información que contendrán lineamientos conducentes a la protección de los activos de información que soportan los procesos de la institución, de acuerdo con su criticidad.
* Formular, implementar y mantener políticas y/o procedimientos para gestionar, administrar y operar los recursos, servicios y/o proyectos de infraestructura de TI, de acuerdo con lo dispuesto por la Política de Gobierno Digital o el instrumento que haga sus veces.

**Dominio Uso y Apropiación**

* Formular y mantener una estrategia de uso y apropiación, en alineación con lo dispuesto por la Política de Gobierno Digital o el instrumento que haga sus veces.
* Los directivos de la entidad *XXX* deberán jugar un rol de liderazgo en la transformación digital fomentando el uso y apropiación de las TI que se implementan en alineación con el PETI.

### 5.1.6 Tablero de control de TI



*INDICADORES PREDEFINIDOS*

*3.1. ¿Qué son los indicadores predefinidos?*

*Son un conjunto de indicadores comunes que se han pre formulado y pueden ser*

*fácilmente adaptados por las entidades para la medición de la estrategia de TI, gestión de TI y proyectos de TI. Estos indicadores se encuentran en la tabla a continuación y hacen parte del producto tipo dispuesto para las entidades.*

*¿Cómo usar los indicadores predefinidos?*

1. *Seleccione indicadores: Seleccione del conjunto de indicadores los que sean de interés para la entidad*
2. *Parametrice indicador o genera una ficha de indicador para cada uno y según la entidad: las fuentes de datos – los rangos e interpretación responsables periodicidad*
3. *Actualice las mediciones en la periodicidad defina y publique los resultados a los interesados que puedan tomar decisiones del curso de acción según los resultados presentados*

Tabla 99 Ejemplo indicadores producto TIPO Tablero de Control

| **IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR** | | | | | | **FORMULACIÓN** | | | | **RANGOS INTERPRETACIÓN** | | | **RESPONSABLE** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID INDICADOR** | **CATEGORÍA INDICADOR** | **NOMBRE** | **DESCRIPCIÓN** | **PERIODICIDAD** | **TIPO DE INDICADOR** | **FORMULA DE CÁLCULO** | **VARIABLE** | **FUENTE** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **BUENO** | **INTERMEDIO** | **MALO** | **ROL RESPONSABLE SUGERIDO** |
|
| **ES\_001** | **Estrategia TI** | **Nivel de ejecución del Plan Estratégico de TI** | **Mide el nivel de avance en la ejecución de los proyectos y actividades del plan estratégico de TI de la entidad** | **Semestral** | **Gestión** | **NEP = (AE / AP)\* 100** | **NEP: Nivel de ejecución del Plan de Estratégico de TI AE: Número de actividades ejecutadas.  AP: Número de actividades programadas** | **Plan estratégico de TI** | **Porcentaje** | **80% - 100%** | **60% - 79%** | **0% - 59%** | **Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad** |
|
| **ES\_002** | **Estrategia TI** | **Porcentaje de satisfacción en la ejecución del programa de transformación digital** | **Mide el porcentaje de satisfacción de las partes interesadas con la ejecución del programa de transformación digital** | **Semestral** | **Gestión** | **STD: NIS / NI\* 100** | **STD: satisfacción de las partes interesadas con la ejecución del programa de transformación digital NIS: Número de partes interesadas que manifestaron estar satisfechas con la ejecución del programa de transformación digital NI: Número total de partes interesadas encuestadas** | **Encuestas de nivel de satisfacción** | **Porcentaje** | **85% - 100%** | **60% - 84%** | **0% - 59%** | **Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad** |
|
| **ES\_003** | **Estrategia TI** | **Porcentaje de alineación estratégica de TI con estrategia de la entidad** | **Mide el porcentaje de objetivos de TI que dan soporte al plan estratégico de la entidad** | **Anual** | **Gestión** | **PAE = (OESE / OETI) \*100** | **PAE: Porcentaje Alineación Estratégica de TI con estrategia de la entidad OESE: Número de objetivos estratégicos que dan soporte al plan estratégico de la entidad OETI: Número de objetivos estratégicos de TI** | **Plan estratégico de TI y Plan estratégico de la entidad** | **Porcentaje** | **85% - 100%** | **60% - 84%** | **0% - 59%** | **Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad** |
|
| **ES\_004** | **Estrategia TI** | **Porcentaje de procesos de la entidad que reciben soporte de TI** | **Porcentaje de procesos de la entidad que reciben soporte de TI que lo deberían recibir de acuerdo a la estrategia** | **Semestral** | **Gestión** | **PSTI = (RS / DRS) \* 100** | **PSTI: Porcentaje de procesos de la entidad que reciben soporte de TI RS: Número de procesos de la entidad que reciben soporte de TI DRS: Número de procesos de la entidad que deberían recibir soporte de TI** | **Plan estratégico de TI** | **Porcentaje** | **90% - 100%** | **70% - 89%** | **0% - 69%** | **Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad** |
|
| **ES\_005** | **Estrategia TI** | **Nivel de satisfacción de los interesados con la respuesta de TI** | **Mide el nivel de satisfacción de los interesados respecto al nivel de respuesta de TI (este indicador se puede adaptar a la escala de medición que la entidad prefiera, se usa como ejemplo Bueno - Regular - Malo)** | **Semestral** | **Gestión** | **ISB= (SB / TI) \*100 ISR= (SR / TI) \* 100 ISM= (SM / TI) \* 100** | **ISB: Porcentaje de interesados satisfechos respecto a la respuesta de TI SB: Número de interesados satisfechos respecto a la respuesta de TI TI: Total interesados que recibieron respuesta de TI  ISR: Porcentaje de interesados con satisfacción regular respecto a la respuesta de TI SR: Número de interesados con satisfacción regular respecto a la respuesta de TI TI: Total interesados que recibieron respuesta de TI  ISM: Porcentaje de interesados con satisfacción mala respecto a la respuesta de TI SM: Número de interesados con satisfacción mala respecto a la respuesta de TI TI: Total interesados que recibieron respuesta de TI** | **Herramientas de evaluación o encuestas de los servicios y respuesta de TI** | **Porcentaje** | **ISB: 90% - 100%** | **ISB: 70% - 89%** | **ISB: 0% - 69%** | **Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos** |
|
| **ES\_006** | **Estrategia TI** | **Porcentaje de participación proactiva de TI en el comité directivo de la entidad** | **Mide el número de veces que TI se encuentra en la agenda del comité directivo de manera proactiva** | **Semestral** | **Gestión** | **PCD= (CP / TC) \* 100** | **PCD: Porcentaje de participación proactiva de TI en el comité directivo de la entidad CP: Número de veces que TI se encuentra en la agenda del comité directivo de manera proactiva TC: Número de comités directivos realizados en el periodo de medición** | **Actas de comité directivo** | **Porcentaje** | **70% - 100%** | **40% - 69%** | **0% - 39%** | **Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad** |
|
| **ES\_007** | **Estrategia TI** | **Número de nuevos servicios de TI implementados** | **Mide el número de nuevos servicios de TI implementados en el periodo del reporte** | **Semestral** | **Gestión** | **NSTI** | **NSTI: Número de nuevos servicios de TI implementados en el periodo del reporte** | **Catalogo de servicios de TI** | **Número** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **Persona encargada del catalogo de servicios de TI** |
|
| **ES\_008** | **Estrategia TI** | **Avance en la implementación de la política de gobierno digital en la entidad** | **Mide el avance en la implementación de la política de gobierno digital en la entidad según los resultados obtenidos en FURAG, deben ser contrastados con los avances esperados de acuerdo al decreto 1078 de 2015 (Artículo 2.2.9.1.3.2).** | **Anual** | **Resultado** | **No aplica** | **No aplica** | **FURAG: Formulario Único de Reporte de Avances en la Gestión** | **Porcentaje** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad** |
|
| **ES\_009** | **Estrategia TI** | **Porcentaje de cubrimiento de servicios digitales para los ciudadanos.** | **Mide el porcentaje de cubrimiento de los servicios digitales disponibles que permiten la interacción con los ciudadanos** | **Anual** | **Resultado** | **ICS= ( SL/ST )\*100** | **ICS = Porcentaje de cubrimiento de los servicios digitales para los ciudadanos.  ST= Número total de servicios de la entidad  SL= Número de servicios digitales de la entidad.** | **Catalogo de servicios de la entidad, catalogo de servicios de TI, documentación de tramites y servicios de la entidad** | **Porcentaje** | **80% - 100%** | **60% - 79%** | **0% - 59%** | **Persona encargada de la implementación de la Política de Gobierno Digital** |
|
| **ES\_010** | **Estrategia TI** | **Tiempo promedio que se tarda TI en proporcionar información que respalde decisiones eficaces de negocio** | **Mide el tiempo promedio que se tarda TI en proporcionar información que respalde decisiones eficaces de negocio** | **Semestral** | **Resultado** | **TPI = (TSI / IS) \* 100** | **TPI: Tiempo promedio que se tarda TI en proporcionar información que respalde decisiones de la entidad TSI: Sumatoria tiempos que tarda TI en proporcionar información que respalde decisiones de la entidad IS: Número de suministros de información que TI ha proporcionado a la entidad para respaldar la toma de decisiones** | **Comité de requerimientos** | **Número** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **Persona encargada de gestionar los requerimientos de TI** |
|
| **ES\_011** | **Estrategia TI** | **Porcentaje de planes de acción de administración de riesgos aprobados** | **Mide el porcentaje de planes de acción de administración de riesgos aprobados para su implantación** | **Semestral** | **Gestión** | **PAA = (PA / PP) \* 100** | **PAA: Porcentaje de planes de acción de administración de riesgos aprobados PA: Número de planes de acción de administración de riesgos aprobados PP: Número de planes de acción de administración de riesgos propuestos** | **Plan de gestión de riesgos de TI** | **Porcentaje** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **Persona encargada de la administración de los riesgos de TI** |
|
| **GT\_001** | **Gestión TI** | **Porcentaje de utilización de los servicios de información** | **Mide el uso efectivo de los servicios de información de la entidad** | **Semestral** | **Resultado** | **USI = (UA / UE) \* 100** | **USI= Uso de servicios de información en medios de TI. UA: Número de visitas y uso que usan los servicios de información.  UE: Número de visitas y uso esperados** | **Logs de visitas y uso de los servicios de información** | **Porcentaje** | **80% - 100%** | **60% - 79%** | **0% - 59%** | **Persona encargada de la coordinación de los servicios de información** |
|
| **GT\_002** | **Gestión TI** | **Porcentaje de utilización de los sistemas de información.** | **Mide el uso efectivo de los sistemas de información de la entidad** | **Semestral** | **Resultado** | **USSI = (UA / UE) \* 100** | **USSI= Uso de sistemas de información. UA: Número de accesos a los sistemas de información.  UE: Número de accesos esperados.** | **Logs de visitas y uso de los sistemas de información** | **Porcentaje** | **80% - 100%** | **60% - 79%** | **0% - 59%** | **Persona encargada de la coordinación de los sistemas de información** |
|
| **GT\_003** | **Gestión TI** | **Porcentaje de implementación de requerimientos de los sistemas de información** | **Mide el avance en la implementación de los requerimientos de los sistemas de información con respecto a las necesidades de la entidad** | **Mensual** | **Resultado** | **PRSI = (RI/RE) \*100** | **PRSI = Porcentaje cumplimiento requerimientos de sistemas de información. RI: Número de requerimientos sobre sistemas de información implementados, durante el período de tiempo analizado. RE: Número de solicitudes de implementación de requerimientos planeadas para ser implementadas, durante el período de tiempo analizado** | **Informe de seguimiento al desarrollo, contratación y mantenimiento de sistemas de información** | **Porcentaje** | **90% - 100%** | **70% - 89%** | **0% - 69%** | **Persona encargada de la administración de los Sistemas de Información** |
|
| **GT\_004** | **Gestión TI** | **Disponibilidad de Sistemas de Información** | **Mide la disponibilidad de los sistemas de información que están en operación, con base en la plataforma tecnológica, durante un intervalo de tiempo de servicio acordado** | **Mensual** | **Resultado** | **DSI = ((TSA – TB) / TSA) \*100** | **D = Porcentaje de disponibilidad de los sistemas de información en operación durante el intervalo de tiempo analizado. TSA: Tiempo de servicio acordado. TB: Sumatoria de los tiempos sin servicio.** | **Reporte de las herramientas de medición de condiciones de operación de la plataforma tecnológica de la entidad** | **Porcentaje** | **90% - 100%** | **70% - 89%** | **0% - 69%** | **Persona encargada de la administración de los Sistemas de Información** |
|
| **GT\_005** | **Gestión TI** | **Porcentaje de servicios del catálogo de servicios tecnológicos en operación** | **Mide el porcentaje de servicios del catálogo servicios tecnológicos de la entidad que se encuentran en operación** | **Semestral** | **Resultado** | **SCO = (SO/SC) \*100** | **SCO= Porcentaje de servicios del catálogo de servicios tecnológicos de la entidad en operación. SO: Número de servicios tecnológicos en operación dentro de la entidad. SC: Número de servicios tecnológicos del catálogo de servicios de la entidad.** | **Catálogo de Servicios Tecnológicos** | **Porcentaje** | **80% - 100%** | **60% - 79%** | **0% - 59%** | **Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos** |
|
| **GT\_006** | **Gestión TI** | **Nivel de efectividad en la solución de incidentes de servicios tecnológicos** | **Mide el nivel de efectividad en la solución de incidentes de servicios tecnológicos, en función de las incidencias reportadas vs. las incidencias resueltas en entornos productivos** | **Mensual** | **Resultado** | **CS = (IS/IR) \*100** | **CS: Efectividad en la solución de incidentes de servicios tecnológicos. IR: Incidencias reportadas IS: Incidencias solucionadas.** | **Herramientas de seguimiento de registro de incidencias de operación de la plataforma tecnológica de la entidad.** | **Porcentaje** | **90% - 100%** | **70% - 89%** | **0% - 69%** | **Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos** |
|
| **GT\_007** | **Gestión TI** | **Oportunidad en la solución de incidentes de servicios tecnológicos** | **Mide la oportunidad en la solución de incidentes de servicios tecnológicos, en función de las incidencias reportadas vs. las incidencias resueltas en entornos productivos** | **Mensual** | **Resultado** | **IOS = (IST/IR) \*100** | **IOS = Índice de oportunidad en la solución de incidentes de servicios tecnológicos. IR : Incidencias reportadas. IST: Incidencias solucionadas en el tiempo planeado.** | **Herramientas de seguimiento de registro de incidencias de operación de la plataforma tecnológica de la entidad.** | **Porcentaje** | **80% - 100%** | **60% - 79%** | **0% - 59%** | **Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos** |
|
| **GT\_008** | **Gestión TI** | **Número de interrupciones a la entidad debidas a interrupciones en el servicio de TI** | **Mide el número de interrupciones en el funcionamiento de la entidad ocasionadas por interrupciones en el servicio de TI en le periodo de medición** | **Semestral** | **Gestión** | **NIE** | **NIE: Número de interrupciones en la entidad ocasionadas por interrupciones en el servicio de TI** | **Herramientas de seguimiento de registro de incidencias de operación de la plataforma tecnológica de la entidad.** | **Número** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos** |
|
| **GT\_009** | **Gestión TI** | **Porcentaje de ANS de disponibilidad que se cumplen** | **Mide la continuidad del servicio en relación al porcentaje de Acuerdos de Niveles de Servicio que se cumplen** | **Semestral** | **Resultado** | **PANS = (ANSC / ANSP ) \* 100** | **PANS: Porcentaje de ANS de disponibilidad que se cumplen. ANSC: Número de ANS de disponibilidad que se cumplen. ANSP: Número de ANS de disponibilidad planeados.** | **Herramientas de seguimiento de registro de incidencias de operación de la plataforma tecnológica de la entidad.** | **Porcentaje** | **90% - 100%** | **70% - 89%** | **0% - 69%** | **Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos** |
|
| **GT\_010** | **Gestión TI** | **Porcentaje de los principales proveedores sujetos a una clara definición de requerimientos y niveles de servicio** | **Mide la administración de los servicios de terceros mediante el porcentaje de principales proveedores que tienen una clara definición de requerimientos y niveles de servicio** | **Semestral** | **Resultado** | **PPD = ( PPR / TPP) \* 100** | **PPD: Porcentaje principales proveedores sujetos a una clara definición de requerimientos y niveles de servicio PPR: Número de principales proveedores sujetos a una clara definición de requerimientos y niveles de servicio TPP: Total principales proveedores** | **Contratos con proveedores** | **Porcentaje** | **80% - 100%** | **60% - 79%** | **0% - 59%** | **Persona encargada de la administración de servicios con terceros** |
|
| **GT\_011** | **Gestión TI** | **Porcentaje de cambios que siguen procesos de control de cambio formales** | **Mide la administración de cambios según el porcentaje de cambios que siguen procesos de control de cambio formales** | **Semestral** | **Resultado** | **PCF = (CCF / TCC ) \* 100** | **PCF: Porcentaje de cambios que siguen procesos de control de cambio formales CCF: Número de cambios que siguen procesos de control de cambio formales TCC: Total de cambios ejecutados** | **Actas comité de control de cambios** | **Porcentaje** | **90% - 100%** | **70% - 89%** | **0% - 69%** | **Persona encargada de liderar el comité de control de cambios** |
|
| **GT\_012** | **Gestión TI** | **Porcentaje de cambios totales que son soluciones de emergencia** | **Mide la administración de cambios según el porcentaje de cambios son soluciones de emergencia** | **Semestral** | **Resultado** | **PCE = (CCE / TC) \* 100** | **PCE: Porcentaje de cambios son soluciones de emergencia CCE: Número de control de cambios de soluciones de emergencia TC: Número total de cambios en el periodo de medición** | **Actas comité de control de cambios** | **Porcentaje** | **0% - 10%** | **11% - 30%** | **31% - 100%** | **Persona encargada de liderar el comité de control de cambios** |
|
| **GT\_013** | **Gestión TI** | **Número de sistemas que no cumplen con los requerimientos de seguridad** | **Mide el número de sistemas que no cumplen con los requerimientos de seguridad** | **Semestral** | **Resultado** | **NSS** | **NSS: Número de sistemas que no cumplen con los requerimientos de seguridad** | **Informes de seguimiento de riesgos de sistemas de información** | **Número** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **Persona encargada de la administración de los Sistemas de Información** |
|
| **GT\_014** | **Gestión TI** | **Porcentaje de problemas resueltos en el tiempo requerido** | **Mide la administración de problemas según el porcentaje de problemas resueltos en el tiempo requerido en el periodo de medición** | **Semestral** | **Resultado** | **PPR = (PRT / PP) \* 100** | **PPR: Porcentaje de problemas resueltos en el tiempo requerido PRT: Número de problemas resueltos en el tiempo requerido PP: Número total de problemas presentados** | **Herramienta de mesa de servicio** | **Porcentaje** | **80% - 100%** | **60% - 79%** | **0% - 59%** | **Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos** |
|
| **GT\_015** | **Gestión TI** | **Duración promedio entre el registro de un problema y la identificación de la causa raíz** | **Mide el tiempo promedio que se tarda TI entre el registro de un problema y la identificación de la causa raíz** | **Semestral** | **Resultado** | **TPP = (TIT / IC) \* 100** | **TPP: Tiempo promedio que se tarda TI entre el registro de un problema y la identificación de la causa raíz TSI: Sumatoria tiempos que tarda TI entre el registro de un problema y la identificación de la causa raíz IS: Número de registros de problemas en el periodo del informe** | **Herramienta de mesa de servicio** | **Porcentaje** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **Persona encargada de la administración de los Servicios Tecnológicos** |
|
| **GT\_016** | **Gestión TI** | **Porcentaje de restauraciones de datos exitosas** | **Mide la efectividad de las restauraciones según el porcentaje de restauraciones de datos exitosas** | **Trimestral** | **Resultado** | **PRE = ( RE / TR ) \* 100** | **PRE: Porcentaje de restauraciones de datos exitosas RE: Número de restauraciones exitosas TR: Total restauraciones realizadas** | **Herramienta de mesa de servicio** | **Porcentaje** | **98% - 100%** | **93% - 97%** | **0% - 97%** | **Persona encargada de la administración de la administración de los datos** |
|
| **GT\_017** | **Gestión TI** | **Porcentaje de procesos críticos de TI monitoreados** | **Mide el monitoreo y desempeño de TI según el porcentaje de procesos críticos monitoreados** | **Semestral** | **Resultado** | **PPCM = (PCM / PC) \* 100** | **PPCM: Porcentaje de procesos críticos de TI monitoreados PCM: Número de procesos críticos de TI monitoreados PC: Total procesos críticos de TI** | **Herramientas de monitoreo, documentación de procesos de TI** | **Porcentaje** | **90% - 100%** | **70% - 89%** | **0% - 69%** | **Persona encargada de los procesos de TI** |
|
| **GT\_018** | **Gestión TI** | **Nivel de cubrimiento a funcionarios en actividades de capacitación** | **Mide el porcentaje de cubrimiento sobre funcionarios en actividades de capacitación para el desarrollo de competencias TI, en comparación con lo planeado** | **Anual** | **Nivel** | **NCC = (FC / FPC) \* 100** | **NCC = Nivel de cubrimiento a funcionarios en actividades de capacitación. FC: Número de funcionarios capacitados (empleados o contratistas). Funcionarios capacitados en competencias TI durante el período analizado. FPC: Número de funcionarios (empleados o contratistas) planeados para ser capacitados en competencias TI, durante el período analizado.** | **Plan de formación anual para el desarrollo de capacidades y competencias TI** | **Porcentaje** | **80% - 100%** | **60% - 79%** | **0% - 59%** | **Persona encargada de la coordinación del Uso y Apropiación de la tecnología** |
|
| **GT\_019** | **Gestión TI** | **Número de horas de entrenamiento por funcionario** | **Mide la intensidad de las actividades de capacitación para el desarrollo de competencias TI** | **Anual** | **Gestión** | **NHE = HE/NF** | **NHE = Número de horas de entrenamiento por funcionario. Variables: HE: Número Total de horas ejecutadas. Sumatoria de todas las horas efectivamente ejecutadas en el desarrollo de competencias de TI durante el período analizado. FC: Número de funcionarios capacitados. Número total de funcionarios capacitados en competencias TI, durante el período analizado.** | **Información de las capacitaciones ejecutadas durante el período de tiempo analizado** | **Resultado** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **Persona encargada de la coordinación del Uso y Apropiación de la tecnología** |
|
| **GT\_020** | **Gestión TI** | **Nivel de cumplimiento de las actividades de formación y desarrollo TI** | **Mide el porcentaje de cumplimiento mediante la verificación de las acciones de formación realizadas en comparación con las planeadas** | **Semestral** | **Nivel** | **NCD = (AE/AP)\*100** | **NCD: Nivel de cumplimiento de las actividades de formación y desarrollo. AE: Número de acciones de formación ejecutadas. Acciones de formación ejecutadas dentro del plan de formación y desarrollo formulado para el desarrollo de capacidades y competencias TI. AP: Número de acciones de formación planificadas. Acciones relacionadas en el plan para el desarrollo de competencias TI.** | **Plan de formación anual para el desarrollo de capacidades y competencias TI** | **Porcentaje** | **80% - 100%** | **60% - 79%** | **0% - 59%** | **Persona encargada de la coordinación del Uso y Apropiación de la tecnología** |
|
| **PR\_001** | **Proyectos de TI** | **Porcentaje de proyectos a tiempo y dentro del presupuesto** | **Mide el porcentaje de proyectos a tiempo y dentro del presupuesto** | **Semestral** | **Gestión** | **PPTP = ( PTP / TP) \* 100** | **PPTP: Porcentaje de proyectos a tiempo y dentro del presupuesto PTP: Número de proyectos a tiempo y dentro del presupuesto TP: Número total de proyectos** | **Plan estratégico de TI** | **Porcentaje** | **85% - 100%** | **60% - 84%** | **0% - 59%** | **Persona encargada del control y seguimiento de los proyectos** |
|
| **PR\_002** | **Proyectos de TI** | **Porcentaje de proyectos que siguen los estándares y las prácticas administrativas de proyectos** | **Mide el porcentaje de proyectos que siguen los estándares y las prácticas administrativas de proyectos** | **Semestral** | **Gestión** | **PPP = (PP / TP) \* 100** | **PPP: Porcentaje de proyectos que siguen los estándares y las prácticas administrativas de proyectos PP: Número de proyectos que siguen los estándares y las prácticas administrativas de proyectos TP: Número total de proyectos** | **Plan estratégico de TI y herramientas de gestión de proyectos** | **Porcentaje** | **85% - 100%** | **60% - 84%** | **0% - 59%** | **Persona encargada del control y seguimiento de los proyectos** |
|
| **PR\_003** | **Proyectos de TI** | **Presupuesto ejecutado en proyectos** | **Mide el avance de la ejecución presupuestal en proyectos del área de TI de la entidad** | **Mensual** | **Gestión** | **PEP** | **PEP: Acumulado de la ejecución presupuestal de todos los proyectos de TI activos a una fecha de referencia.** | **Reporte del estado del portafolio de proyectos TI** | **Número** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **(no se sugieren rangos)** | **Persona encargada del control y seguimiento de los proyectos** |
|
| **PR\_004** | **Proyectos de TI** | **Porcentaje de cumplimiento en proyectos entregados** | **Mide la efectividad del área de TI de la institución en cuanto a la entrega de proyectos** | **Trimestral** | **Resultado** | **CPE = (PE / PP) \* 100** | **CPE: Cumplimiento en proyectos entregados.  PE: Número de proyectos efectivamente finalizados y entregados durante el período analizado. PP: Número de proyectos planeados para entrega. Número de proyectos planeados para entrega durante el período analizado.** | **Reporte del estado del portafolio de proyectos TI** | **Porcentaje** | **80% - 100%** | **60% - 79%** | **0% - 59%** | **Persona encargada del control y seguimiento de los proyectos** |
|

### 5.2 Gobierno de TI

Las TIC en la entidad requieren disponer de un esquema / modelo administrativo de gobierno y gestión de las TIC que dé el direccionamiento y supervisión ejecutiva y además garantice el alineamiento, la planeación, organización, entrega de servicios de TI de manera oportuna, continua y segura.

### 5.2.1 Modelo de Gobierno de TI



*El modelo de Gobierno de TI dentro del contexto del Marco de referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de las TIC se compone de varios elementos. A continuación, la entidad debe describir lo que ha implementado y dispone actualmente para este dominio.*

*Instancias de decisión*

Se propone conformar e implementar una instancia de decisión alineada a las definiciones de MIPG que haga parte del Comité Directivo de la entidad, donde con periodicidad mensual se evalúe el desempeño de la gestión de las TIC en la entidad, se revisen los indicadores del tablero de control de TI y se toman decisiones de fortalecimiento que implementar y la prioridad de estas.

Ejemplo:

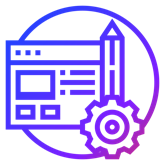
Los miembros que proponemos que compongan este comité son:

* El director de la entidad
* El responsable de las TIC (CIO)
* El jefe de la oficina de Planeación
* El secretario general de la entidad



*Se sugiere que durante cada una de las sesiones de trabajo de este comité se lleve un registro de las ayudas de memorias de las reuniones, decisiones tomadas y compromisos acordados.*

#### Definición y gestión de la Matriz riesgos de TI a nivel general



*Propón una matriz de riesgos para identificar y gestionar las principales categorías y eventos de riesgos institucionales relacionados con las TIC.*

#### Macintosh BD:Users:paolaserna:Desktop:questions.pngGestión y Supervisión del Presupuesto de Inversiones y gastos de Operación de las TIC

*Describe en esta sección los cambios y mecanismos a implementar en la gestión y supervisión del presupuesto de inversiones y gastos de operación de las TIC. Tenga en cuenta para su planteamiento de los dominios del Modelo de Gestión y Gobierno del MAE.*



Ilustración 14 Gestión Financiera de TI

Fuente: IT4+ Yobiplex Corporation

#### **Gestión de asignación de Recursos Humanos**

Mensualmente se revisan los reportes de desempeño y capacidad del personal interno y externo de las TIC para evaluar si se cuenta con el personal suficiente e idóneo y sobre análisis se toman decisiones al respecto.

### 5.2.3 Modelo de Gestión de TI



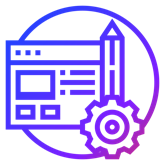
*A continuación, se describe como ejemplo a nivel operativo de TI procesos que pueden hacer parte de la cadena de valor de TI de la entidad. De igual forma el modelo de gestión del Estado Colombiano IT4+ que tiene el MinTIC cuenta con la caracterización de procesos de TI que pueden ser guía para estas definiciones y personalizaciones por parte de las entidades.*

La cadena de valor se materializa en la definición de un macroproceso, proceso, procedimientos de gestión de TI, el objetivo debe ser gestionar las tecnologías de la información de manera integral acordes a las necesidades de la estrategia y modelo operativo de la institución, para contribuir al desarrollo de los procesos de direccionamiento, misionales y facilitadores, generando valor estratégico con el uso de las Tecnologías de Información.

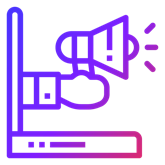


*Además de la caracterización de los procesos de TI disponible por MINTIC del modelo de Gestión IT4+, a continuación, se dan otros ejemplos de contexto para la actividad*

| Capacidad de TI | Nombre proceso | Acciones de mejora en los procesos |
| --- | --- | --- |
| Gestión Administrativa de TI | Mantener la arquitectura empresarial de TI |  |
| Gestión Administrativa de TI | Planeación estratégica de TI |  |
| Gestión Administrativa de TI | Gestión presupuestal TI |  |
| Gestión Administrativa de TI | Gestión relacionamiento con actores clave de la entidad |  |
| Gestión Administrativa de TI | Estructuración de proyectos y contrataciones |  |
| Gestión Administrativa de TI | Gestión contractual recursos y servicios de TI |  |
| Gestión Administrativa de TI | Supervisión de contratos de ti y manejo de controversias |  |
| Gestión Administrativa de TI | Gerencia de proyectos de TI |  |
| Gestión Administrativa de TI | Administración personal de tic (funcionarios y contratistas) |  |
| Gestión Administrativa de TI | Gestión de uso y apropiación de la tecnología |  |
| Gestión Administrativa de TI | Administración instalaciones físicas personal TI |  |
| Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información | Ingeniería de requerimientos de soluciones |  |
| Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información | Desarrollar y mantener arquitectura de soluciones de TI |  |
| Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información | Diseño detallado de soluciones (software) |  |
| Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información | Administrar integraciones, interfaces, Apis y esquemas de interoperabilidad |  |
| Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información | Desarrollo de software |  |
| Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información | Pruebas de aceptación |  |
| Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información | Gestión de defectos |  |
| Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información | Entrenamiento de partes interesadas |  |
| Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información | Administración de la configuración |  |
| Gestión de ciclo de vida de los Sistemas de Información | Administración de ambientes (desarrollo, pruebas, producción) |  |
| Gestión de la infraestructura de TI | Desarrollar y mantener arquitectura de infraestructura |  |
| Gestión de la infraestructura de TI | Instalar y configurar equipos de la infraestructura |  |
| Gestión de la infraestructura de TI | Mantener actualizados componentes de software servidores |  |
| Gestión de la infraestructura de TI | Monitorear el desempeño de la infraestructura |  |
| Gestión de la infraestructura de TI | Administrar incidentes en equipos de la infraestructura |  |
| Administrar los datos | Administración de las bases de datos |  |
| Administrar los datos | Administrar bodegas y datalakes |  |
| Administrar los datos | Administrar repositorios de contenido |  |
| Administrar los datos | Administrar publicaciones de contenido en portales |  |
| Administrar los datos | Administrar los respaldos (backups) |  |
| Gestión de licenciamientos y suscripciones | Administrar licenciamientos de productos y usuarios |  |
| Gestión de licenciamientos y suscripciones | Gestión de novedades de licenciamiento y suscripción |  |
| Gestión operativa de los servicios de TI | Gestión de acuerdos de niveles de servicio |  |
| Gestión operativa de los servicios de TI | Administrar configuración herramienta de mesa de servicios |  |
| Gestión operativa de los servicios de TI | Gestión de incidentes |  |
| Gestión operativa de los servicios de TI | Gestión de solución de problemas (causa raíz) |  |
| Gestión operativa de los servicios de TI | Gestión de cambios a componentes del servicio |  |
| Gestión operativa de los servicios de TI | Gestión de versiones y administración configuración |  |
| Gestión operativa de los servicios de TI | Gestión de la capacidad y el desempeño de los servicios |  |
| Gestión operativa de los servicios de TI | Gestión de almacenamiento y respaldo de información |  |
| Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información | Administración del sistema de seguridad de la información (SGSI) |  |
| Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información | Gestión de políticas de seguridad de la información |  |
| Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información | Gestión y desarrollo de la cultura de seguridad de la información |  |
| Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información | Gestión de cuentas usuarios, permisos, perfiles |  |
| Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información | Planear y ejecutar pruebas de seguridad (vulnerabilidad) |  |
| Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información | Gestión de incidentes de seguridad |  |
| Aseguramiento de la seguridad y privacidad de la información | Administrar configuración equipos de seguridad informática (firewall, dlp, etc.) |  |



*Indica por parte de la entidad los procesos, procedimientos a implementar o fortalecer.*



Puedes tomar como guía Planes Estratégicos de Entidades que por su madurez tengan ejemplos de cómo abordaron esta formulación. Ejemplo:

SENA

<https://www.sena.edu.co/es-co/transparencia/Documents/PETI%202019-2022.pdf>

DANE

<https://www.dane.gov.co/files/control_participacion/planes_institucionales/PETI/PETI-2019-2022-presentacion.pdf>

### 5.2.2 Estructura y Organización humana de TI



*Propón la estructura organizacional de acuerdo a las necesidades y procesos de TI de la entidad, alineados con las definiciones del decreto 415 del 2016 “Por el cual se adiciona el decreto único reglamentario del sector de la función pública decreto número 1083 del 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materias de tecnologías de la información y las comunicaciones”.*

A continuación, se describe un ejemplo de la estructura organizacional de TI deseada para la *entidad XXX*, la cual está alineada con (los procesos, procedimientos y actividades propuestos en la línea destino) que soportan la gestión de las Tecnologías de la Entidad.

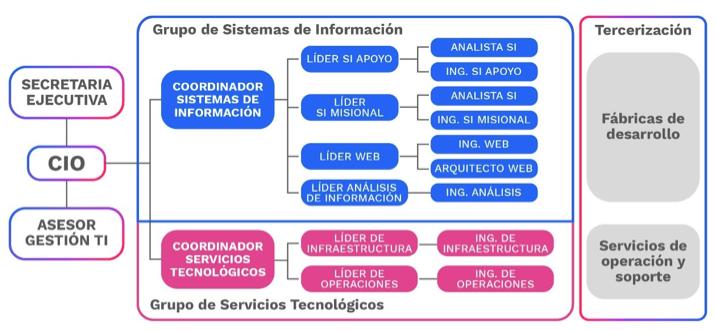
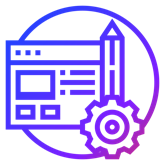


Ilustración 15 Estructura Organizacional (Ejemplo Deseada)

Fuente: IT4+ Yobiplex Corporation

*Matriz de Responsabilidades del personal con respecto a los procesos*

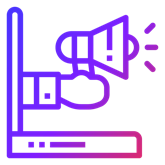


Identifica los roles que pueden hacer parte del Gobierno y gestión de TI. ¡Este análisis depende de cada entidad y su madurez!

Ejemplo de Roles

Tabla 100 Roles de TI (Ejemplos)

| Rol | Cantidad | Funciones | Acciones de mejora o cambios en el talento humano |
| --- | --- | --- | --- |
| Director de TI | 1 |  |  |
| Coordinador administrativo de TI | 1 |  |  |
| Gerente de desarrollo de aplicaciones | 1 |  |  |
| Gerente de operaciones de TI | 1 |  |  |
| Gerente de soporte de servicios | 1 |  |  |
| Gerente de gestión de requisitos | 1 |  |  |
| Analista de requerimientos | 3 |  |  |
| Desarrollador de software | 3 |  |  |
| Coordinador de aseguramiento de la calidad | 1 |  |  |
| Analista de pruebas | 3 |  |  |
| Arquitecto de software | 1 |  |  |
| Administrador de ambientes de desarrollo y pruebas | 2 |  |  |
| Agente de soporte | 5 |  |  |
| Administrador de base de datos | 3 |  |  |
| Profesional de red e infraestructura | 4 |  |  |
| Profesional de seguridad de la información | 2 |  |  |



*La matriz RACI es usada como referencia para documentar la asignación de roles en los procesos. El propósito de los procesos de la gestión de TI, es orientar al interesado el grado de responsabilidad que tienen los diferentes recursos (personas, grupos, roles) vs los procesos de TI definidos.*

Un ejemplo de la matriz es el siguiente, y representan las responsabilidades de los roles en equipo humano de TI deseado.



*La entidad debe realizar el ejercicio personalizado de acuerdo con los roles y procesos propuestos. Esta información le dará mayor entendimiento a la entidad de sus propuestas y cambios requeridos.*

*En la siguiente matriz se representan las responsabilidades de los roles de futuro equipo humano de TI en los procesos de gestión de las TIC*

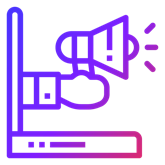
Imagen que contiene Tabla

Descripción generada automáticamente

Ilustración 16 Matriz RACI

### 5.2.4 Gestión de Proyectos

Indicar cual práctica o metodología la entidad va a abordar para la gestión de los proyectos de TI.



*El MAE cuenta con el modelo de gestión de Proyecto como referencia para las entidades el cual se describe a continuación.[[4]](#footnote-4)*

Componente de Gestión de Proyectos del MAE

Dominio Legal

* Define de manera integral y completa las actividades necesarias para evaluar los aspectos legales asociados a un proyecto, desde su estructuración, estudio de viabilidad, contratación y cierre.

Dominio de Planeación

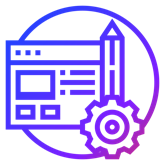
* Contiene las mejores prácticas para dimensionar trabajo, recursos, presupuesto y tiempos necesarios para alcanzar un objetivo, todo esto teniendo en cuenta la dinámica de ejecución del Estado.

Dominio de Ejecución

* Este ítem contiene un proceso para una correcta ejecución de los esfuerzos y trabajo enmarcados en un proyecto, dentro de las variables que definen su alcance, objetivos y restricciones. La aplicación del dominio de ejecución deberá garantizar el avance del plan de trabajo.

Dominio de Control

* Dominio que contiene actividades de vigilancia, auditoria e inspección, para detección de posibles hallazgos y oportunidades de mejora en el marco de la ejecución de un proyecto.



Indica el mecanismo o estrategia con la cual se va a materializar está adopción del componente de Gestión de Proyectos

### 5.3 Gestión de Información

Para apoyar la consecución de los propósitos de la Política de Gobierno Digital como toma de decisiones basadas en datos, se deben describir las iniciativas relacionadas con: Herramientas de análisis tales como bodegas de datos, herramientas de inteligencia de negocios y modelos de análisis.

Servicios de publicación de información analítica tales como publicación de estadísticas de la institución pública, sector y territorio. En este punto también aplican las iniciativas relacionadas con sistemas de información geográfica.

Estrategia de publicación de información analítica: Se deben determinar los públicos o audiencias de análisis hacia los que están dirigidos los servicios de publicación de información.

Desarrollo de las capacidades para el personal técnico y los usuarios que harán uso de los servicios de información analítica.

<<ejemplo: Teniendo en cuenta el nivel de madurez de la entidad surgen cuatro grandes iniciativas correspondientes al estado deseado para el dominio de información: (i Gobierno de datos, ii) Ecosistemas para análisis de datos, iii) Interoperabilidad de datos y iv) Desarrollo de capacidades para el personal técnico y usuarios.

Ecosistema para análisis de datos: Esta iniciativa incluye: i) El alistamiento del ecosistema, ii) la preparación de los datos y iii) la publicación y visualización.

(Las iniciativas acá descritas deben ser consistentes con el portafolio de iniciativas, proyectos y mapa de ruta de implementación)>>

### 5.3.1 Arquitectura de Información



*La Información que se dispone para los diferentes públicos debe* ***orientarse a la generación de valor*** *y ser empaquetada en servicios de información que sean conceptualizados y diseñados con un enfoque de: producción, información y calidad que este disponible según las necesidades de los grupos de interés, de manera que estos puedan consumir la información para apoyar la toma de decisiones o incorporarla como insumo para el desarrollo de las actividades propias de su quehacer diario*

### 5.3.2 Planeación y Gobierno de la Gestión de Información



*las actividades de planeación estratégica deben establecer las líneas de acción para la definición de servicios de información y sus componentes, buscando la articulación con la estrategia de la entidad, en la definición de información prioritaria y clave para el logro de los objetivos y estableciendo las políticas y lineamientos para asegurar la implementación del ciclo de vida de la información con criterios de calidad y seguridad*

### 5.3.3 Gestión de la calidad y seguridad de la información



*A partir del despliegue de la estrategia de información, la entidad debe incorporar políticas de calidad y seguridad de la información acorde con las necesidades tanto en los sistemas de información existentes como en los nuevos que se requieren implementar como parte de la evolución de la entidad.*

### 5.3.4 Análisis y aprovechamiento de la información



***El fin superior de la información es lograr el máximo aprovechamiento****, por lo que además de facilitar el flujo de información de calidad en la ejecución de los procesos de la operación, debe contribuir con fortalecimiento de las áreas y permitir, a partir de análisis de tendencias, correlaciones y proyecciones de información, llevar a las entidades a brindar mejores servicios al ciudadano y formular planes eficientes en su gestión.*

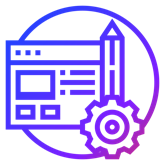
### 5.3.5 Desarrollo de capacidades para el uso de la información



*Para apoyar la toma de decisiones basadas en la información que se dispone desde los servicios de información habilitados, es necesario que se implementen herramientas que facilitan el consumo de la misma, se fomente su apropiación y el desarrollo de capacidades para el* ***uso gerencial y estratégico de la información*** *por parte de los actores definidores de la política, y de la operación de la entidad.*

### 5.4 Sistemas de Información

El dominio de Sistemas de Información propone que para soportar los procesos de direccionamiento estratégico, misionales y de apoyo en una organización, es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para la toma de decisiones en todos los aspectos; que garanticen la calidad de la información, dispongan recursos de consulta a los públicos de interés, permitan la generación de transacciones desde los procesos que generan la información y que sean fáciles de mantener. Que sean escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles, tanto en lo financiero como en la parte técnica.



*En esta sección se listan los Sistemas de Información de la Entidad que proveen funcionalidades para soportar los diferentes procesos misionales, de apoyo, estratégicos y de evaluación y mejora*.

Tabla 101 Caracterización ejemplo SI SIE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre aplicación | Sistema de Información Estratégica del Sector Público SIE |  |
| Descripción Funcional | Es un repositorio donde se almacena la información estadística, permite la consolidación y validación de la información producida por la entidad | **Acciones en el sistema** |
| Información que gestiona | Datos abiertos  Informes de caracterización  Estructura del estado  Servidores públicos |
| Tipo de software | Software como Servicio |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | Libre para entidades públicas |
| Fabricante | Función pública |
| Integraciones con otros sistemas | No aplica |
| Debilidades o hallazgos estructurales | Ninguna |

Tabla 102 Caracterización ejemplo SI SECOP 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre aplicación | SECOP 2 |  |
| Descripción Funcional | Plataforma transaccional para gestionar en línea todos los Procesos de Contratación, con cuentas para entidades y proveedores; y vista pública para cualquier tercero interesado en hacer seguimiento a la contratación pública. | **Acciones en el sistema** |
| Información que gestiona | Contratos  Documentos de soporte  Procesos pre-contractuales  Proponentes  Oferentes  Licitaciones  Subastas |
| Tipo de software | Software como servicio |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | Libre para entidades públicas |
| Fabricante | Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compa Eficiente |
| Integraciones con otros sistemas | No aplica |
| Debilidades o hallazgos estructurales | Ninguna |

Tabla 103 Caracterización ejemplo SI Página Web

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre aplicación | Página web <Nombre de la Entidad> | |  |
| Descripción Funcional | Sitio web institucional disponible a los ciudadanos que integra información sobre servicios institucionales, trámites, noticias, eventos de interés, políticas y normatividad. | **Acciones en el sistema** | |
| Información que gestiona | Licencias  Impuestos  Normatividad  Noticias  Servicios institucionales  Trámites  Información organizacional |
| Tipo de software | Software como servicio |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | Software libre para entidades públicas |
| Integraciones con otros sistemas | xxxx |
| Debilidades o hallazgos estructurales | xxxx |

Tabla 104 Caracterización ejemplo SI Contable

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre aplicación | Sistema Contable |  |
| Descripción Funcional | Sistema que soporta todas las actividades contables y financieras de la entidad, dentro de las funciones principales se encuentra:  Gestionar órdenes contables  Gestionar documentos contables  Gestionar activos  Gestionar cuentas por pagar  Gestionar cuentas por cobrar  Gestionar compras y gastos  Gestionar movimientos bancarios  Registrar facturas | **Acciones en el sistema** |
| Información que gestiona | Orden contable  Cuenta por cobrar  Cuenta por pagar  Entidad financiera  Compra  Gasto  Factura  Activo  Movimiento bancario  Documento contable  Balance General  Estado de resultados  Estado de flujo de caja |
| Tipo de software | * Desarrollo a la medida * Comercial * Software como Servicio |
| Estado | * Análisis * Pruebas * Productivo |
| Esquema de licenciamiento | xx licencias a perpetuidad  xx licencias a flotantes a perpetuidad  xx usuarios conectados  xx transacciones por mes  Software libre |
| Integraciones con otros sistemas | xx |
| Debilidades o hallazgos estructurales |  |

Tabla 105 Caracterización ejemplo SI SIGEP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre aplicación | SIGEP |  |
| Descripción Funcional | El SIGEP es un Sistema de Información y Gestión del Empleo Público al servicio de la administración pública y de los ciudadanos. Contiene información de carácter institucional tanto nacional como territorial, relacionada con: tipo de entidad, sector al que pertenece, conformación, planta de personal, empleos que posee, manual de funciones, salarios, prestaciones, etc.; información con la cual se identifican las instituciones del Estado Colombiano. | **Acciones en el sistema** |
| Información que gestiona | Información de funcionarios  Manual de funciones  Entidades del Estado  Hojas de vida  Declaración de bienes y rentas  Plan institucional de capacitación  Evaluación de desempeño |
| Tipo de software | Software como Servicio |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | Software libre para entidades públicas |
| Integraciones con otros sistemas | Ninguna |
| Debilidades o hallazgos estructurales |  |

Tabla 106 Caracterización ejemplo SI Gestión Documental

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre aplicación | Sistema de Gestión Documental |  |
| Descripción Funcional | Sistema donde se alojan las tablas de retención documental, así como los expedientes y documentos relacionados con los procesos de la Entidad | **Acciones en el sistema** |
| Información que gestiona | Tablas de retención documental  Expedientes  Todos los documentos en formato digital |
| Tipo de software | * Desarrollo a la medida * Comercial * Software como Servicio |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | xx licencias a perpetuidad  xx licencias a flotantes a perpetuidad  xx usuarios conectados  xx transacciones por mes  Software libre |
| Integraciones con otros sistemas | Ninguna |
| Debilidades o hallazgos estructurales |  |

Tabla 107 Caracterización ejemplo Gestión PQRS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre aplicación | Sistema de Gestión de PQRs |  |
| Descripción Funcional | Sistema que se encarga de la gestión de las peticiones, quejas y reclamos que los ciudadanos otras organizaciones realizan a la Entidad | **Acciones en el sistema** |
| Información que gestiona | Petición  Denuncia  Reclamo |
| Tipo de software | * Desarrollo a la medida * Comercial * Software como Servicio |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | xx licencias a perpetuidad  xx licencias a flotantes a perpetuidad  xx usuarios conectados  xx transacciones por mes  Software libre |
| Integraciones con otros sistemas | Ninguno |
| Debilidades o hallazgos estructurales |  |

Tabla 108 Caracterización ejemplo SI Gestión de Calidad

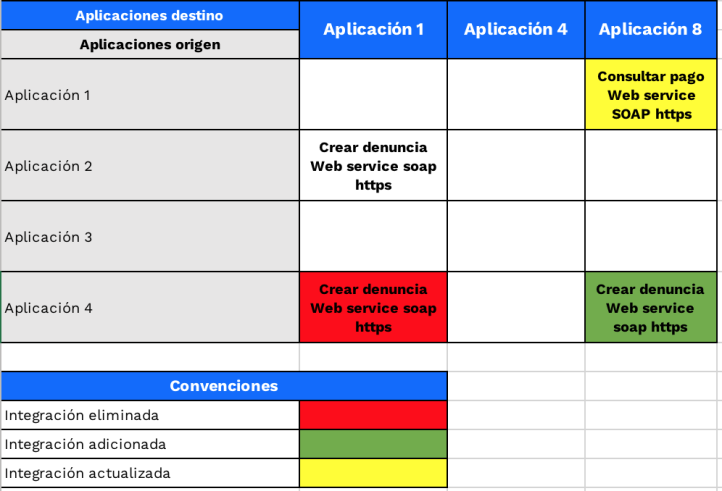
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre aplicación | Sistema de Gestión de Calidad |  |
| Descripción Funcional | Sistema donde se almacenan todos los documentos del sistema de gestión de calidad. En este sistema encuentran documentados todos los procesos, procedimientos e instructivos. | **Acciones en el sistema** |
| Información que gestiona | Procesos  Procedimientos  Instructivos  Políticas  Hallazgos  Planes de acción  Planes de mejoramiento  Riesgos |
| Tipo de software |  |
| Estado | Productivo |
| Esquema de licenciamiento | xx licencias a perpetuidad  xx licencias a flotantes a perpetuidad  xx usuarios conectados  xx transacciones por mes  Software libre |
| Integraciones con otros sistemas | * Desarrollo a la medida * Comercial * Software como Servicio |
| Debilidades o hallazgos estructurales |  |

### 5.4.2 Mapa de Integraciones objetivo de los Sistemas de Información

Así como hay cambios en las capacidades funcionales en las aplicaciones, es necesario establecer el impacto en el intercambio de información de las aplicaciones.

A continuación, se presenta la matriz que relaciona las capacidades funcionales que se adicionan, actualizan o eliminan de las aplicaciones.

Tabla 109 Matriz de integraciones

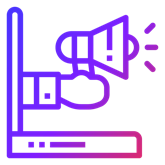


### 5.4.3 Arquitectura de Referencia

Si en el estado actual no se ha adoptado una arquitectura de referencia, es recomendable para ecosistemas de aplicaciones complejos adoptar una estandarizando las decisiones de diseño:

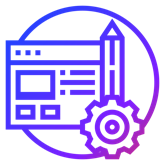
Dentro de la estandarización de decisiones de diseño, se puede contemplar:

* Principios o lineamientos de como las aplicaciones transaccionales intercambian información. Ejemplo: web service REST, web service SOAP, Socket, DBLink, etc.
* Componentes transversales de integración para facilitar la transformación o intercambio de información entre aplicaciones. Ejemplo: ESB, Bróker, API Gateway, etc.
* Componentes transversales que aplican políticas de seguridad a APIs expuestas hacia aplicaciones de otras organizaciones. Ejemplo: Gateway de seguridad, ESB, etc.
* Componentes transversales de seguridad que garantizan la confidencialidad, de la información. Ejemplo: Gestor de Identidades, servidor LDAP, Soluciones Single Sign On, etc, soluciones de encripción de datos, soluciones de enmascaramiento de datos.
* Componentes transversales de seguridad que ayudan a auditar las acciones en los sistemas. Ejemplo: solución transversal de log de transacciones.



*Está sección se recomienda abordar según la madurez de su entidad*

### 5.4.4 Ciclo de Vida de los Sistemas de Información



*Identifica las acciones de mejora del ciclo de vida definido por la entidad en su propuesta de situación futura*

Tabla 110 Ciclo de vida de los SI

| Actividad | Grado de madurez | Descripción hallazgo u oportunidad de mejora | Acción de mejora |
| --- | --- | --- | --- |
| Levantamiento de necesidades de Sistemas de Información | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica |  |  |
| Análisis de requisitos funcionales y no funcionales | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica |  |  |
| Diseño de la solución | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica |  |  |
| Codificación del software | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica |  |  |
| Aseguramiento de la calidad (pruebas) | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica |  |  |
| Despliegue en Producción | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica |  |  |

### 5.4.4 Mantenimiento de los Sistemas de Información



*Indica las* ***acciones de mejora*** *de las actividades que la entidad visualiza en su situación futura*

Tabla 111 Mantenimiento de SI

| Actividad | Grado de madurez | Descripción hallazgo u oportunidad de mejora | Acción de mejora |
| --- | --- | --- | --- |
| Mantenimientos correctivos | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica | Demoras en la identificación de las causas de los defectos del software |  |
| Mantenimientos Adaptativos | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica | No se cuenta con un plan de rollback en caso de que la actualización impacte negativamente el comportamiento del sistema |  |
| Mantenimientos evolutivos | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica | Tiempos de respuesta muy altos en la evolución de los sistemas | Aplican las acciones de mejora para el proceso de construcción de software. |

### 5.4.5 Soporte de los Sistemas de Información



*Identifica las oportunidades de mejora de las actividades propuestas en la situación futura de la entidad*

Tabla 112 Soporte de los SI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Actividad | Grado de madurez | Descripción hallazgo u oportunidad de mejora |
| Soporte de aplicaciones nivel 1 | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica | No hay suficientes colaboradores para atender el volumen de incidentes  No hay sistema que permita hacer gestión y seguimiento a los ANS |
| Soporte de aplicaciones nivel 2 | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica | No hay suficientes colaboradores  No hay sistema que permita hacer gestión y seguimiento a los ANS |
| Soporte de aplicaciones nivel 3 | Optimizado  Implementado  Informal  No tiene  No aplica | No hay suficientes colaboradores especializados |

### 5.5 Infraestructura TI

Para disponer de servicios de información y sistemas de información, es necesario desarrollar una estrategia de la infraestructura de TI que garanticen su disponibilidad y operación, con un enfoque orientado hacia la prestación de servicios; que busque garantizar el uso de los sistemas de información mediante la implementación de un modelo de servicios integral; que use tecnologías de información y comunicación de vanguardia; que contemple la operación continúa, soporte a los usuarios, la administración y el mantenimiento; y que implemente las mejores prácticas de gestión de tecnología reconocidas internacionalmente.

La infraestructura tecnológica es la que sostiene los sistemas y servicios de información en las entidades, por eso es vital gestionarla con la mayor eficiencia, optimización y transparencia. Los lineamientos de este dominio habilitan a las entidades para garantizar su disponibilidad y operación permanente, que beneficie a todos los usuarios. Este dominio está constituido por un grupo de elementos y lineamientos aplicados en sus cuatro criterios:

* Arquitectura de Servicios Tecnológicos.
* Operación de Servicios Tecnológicos.
* Soporte de Servicios Tecnológicos.
* Gestión de la Calidad y Seguridad de Servicios Tecnológicos.

### 5.5.1 Arquitectura de infraestructura tecnológica

* Caracterización de infraestructura tecnológica



*El propósito de esta sección es proporcionar un modelo conceptual de la arquitectura de la tecnología sobre la situación futura de la entidad*

En esta sección se identifican los componentes de la línea base de la arquitectura tecnológica en servicios de infraestructura, entre estos están:

* Nube
* Servidores.
* Servicio de almacenamiento.
* Servicio de Telefonía
* Redes de comunicaciones LAN, WLAN y WAN
* Facilities
* Seguridad
* Periféricos

La siguiente gráfica proporciona una vista a nivel conceptual de la arquitectura de la tecnología de línea de base.

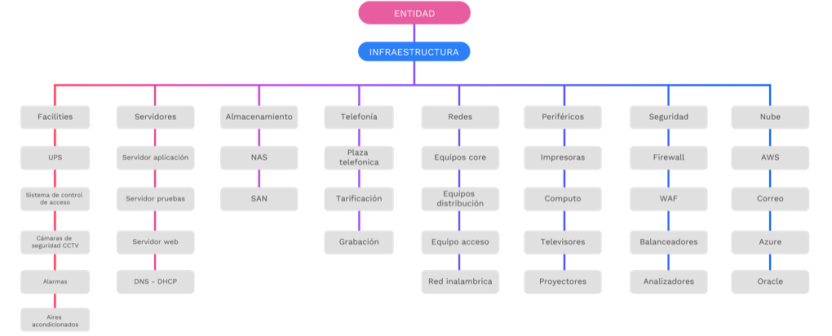


Ilustración 17 Vista conceptual de la Arquitectura de la Tecnología

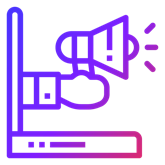


***A continuación, se describen ejemplos servicios de infraestructura a fortalecer o implementarse por parte de la entidad***

Tabla 113 Servicios de Infraestructura de TI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID servicios de infraestructura | Servicio de infraestructura | Descripción | Opotunidad de Mejora |
| ST.SI.01 | **Servicio de nube** | Servicio de nube pública donde se aloja la página web de la entidad y se generan ambientes de pruebas para aplicaciones |  |
| ST.SI.02 | **Servicio de Redes** | Servicio WAN que permite la conectividad a internet y a G-NAP. Servicio LAN que le permite a los usuarios de la entidad a acceder a los sistemas de información |  |
| ST.SI.03 | **Servicio de seguridad** | Servicio de seguridad perimetral que permite controlar el tráfico de red desde y a hacia Internet y aporta protección contra ataques externos |  |
| ST.SI.04 | **Servicio de servidores** | Servicio de infraestructura de hardware para el alojamiento de aplicaciones |  |
| ST.SI.05 | **Servicio de almacenamiento** | Servicio de infraestructura de hardware para el almacenamiento de información |  |
| ST.SI.06 | **Servicio de telefonía** | Servicio donde se centraliza y gestiona todas las consultas y peticiones relacionadas con la telefonía fija y móvil. |  |
| ST.SI.07 | **Servicio de facilities** | Servicios asociados el centro de cómputo para garantizar la disponibilidad de los servicios alojados. |  |
| ST.SI.08 | **Servicio de Periféricos** | Servicios asociados a los equipos asignados a los usuarios finales como son computadoras e impresoras. |  |

* Catálogo de Elementos de Infraestructura



*Puedes hacer uso del producto tipo de Catálogo de Elemento de Infraestructura para identificar los Elementos de Infraestructura, su tipo y el servicio involucrado. Este catálogo puede ser un documento anexo al PETI para facilitar a los interesados su lectura y entendimiento.*

Tabla 114 Catálogo de Elementos de Infraestructura

| Id | Elemento de infraestructura | Tipo | Servicio de Infraestructura involucrado | Acción de mejora |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| IT01 | Servidor físico xxx | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |  |
| IT02 | Servidor virtual xxx | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |  |
| IT03 | Red de almacenamiento SAN-NAS | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de almacenamiento |  |
| IT04 | Contenedor Docker | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |  |
| IT05 | Balanceador de carga | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de disponibilidad |  |
| IT06 | Plataforma Kubernet | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |  |
| IT07 | Servidor web | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |  |
| IT08 | Servidor de aplicaciones | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |  |
| IT09 | Software virtualizador | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de hosting |  |
| IT10 | Motor base de datos | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de aplicación  Servicio de almacenamiento |  |
| IT11 | Antivirus | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de seguridad |  |
| IT12 | Firewall | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de acceso red interna  Servicio de DMZ |  |
| IT13 | Web Application Firewall | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de acceso red interna  Servicio de DMZ |  |
| IT14 | Servidor DNS | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de enrutamiento |  |
| IT15 | Servidor VPN | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de conexión remota |  |
| IT16 | Servidor NTP | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de sincronización de reloj |  |
| IT17 | Sistema de archivos | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de almacenamiento |  |
| IT18 | Repositorio de certificados de seguridad | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de seguridad |  |
| IT019 | Software de monitoreo de servidores | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de continuidad del negocio |  |
| IT020 | Software de monitoreo de red | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de continuidad del negocio |  |
| IT021 | Motor BPM | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |  |
| IT022 | Motor ETL | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |  |
| IT023 | Framework de programación | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |  |
| IT024 | Software de ofimática | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |  |
| IT025 | Servidor correo electrónico | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de correo electrónico |  |
| IT026 | Router | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de red LAN  Servicio de red WAN  Servicio de WIFI |  |
| IT027 | Switch | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de red LAN  Servicio de red WAN |  |
| IT028 | Software de enmascaramiento de datos | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de seguridad-protección de datos |  |
| IT029 | Software de cifrado de datos | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de seguridad-protección de datos |  |
| IT030 | Software de integración de aplicaciones | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |  |
| IT031 | Software de diseño de planos | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |  |
| IT032 | Software de georreferenciación | Instalado en sitio  Software como servicio  Plataforma como servicio  Infraestructura como servicio | Servicio de instalación de software |  |
| IT033 | Ubicación física de Datacenter | Instalado en sitio  Infraestructura como servicio | Servicio de Colocación |  |
| IT034 | Computador personal | Instalado en sitio | Servicio de instalación de periféricos |  |
| IT035 | Servidor de impresión | Instalado en sitio | Servicio de impresión |  |

### 5.5.2 Administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica

La Entidad vela por la correcta operación de la infraestructura de TI, identificando las capacidades actuales de los y proyectando las capacidades futuras requeridas para un óptimo funcionamiento.

* Infraestructura (Centro de Computo – Nube)
* Hardware y Software de Oficina
* Conectividad
* Red Local e Inalámbrica
* Red WAN
* IPV6
* Continuidad y Disponibilidad
* Gestión de ANS

### 5.5.3 Administración de la operación

* Monitoreo y Operación

La Entidad cuenta con un modelo de operación de la infraestructura tecnológica identificando los elementos involucrados que permiten garantizar la capacidad, continuidad y disponibilidad de los servicios, a partir de las necesidades de la entidad

* Administración Técnica de Aplicaciones

*Describe todos los elementos involucrados en los servicios tecnológicos que permiten asegurar que las aplicaciones cumplan con los requerimientos técnicos exigidos para entrar en producción.*

* Gestión de los Servicios de Soporte

La Entidad implementa los procesos de soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios tecnológicos, de acuerdo con las necesidades de su operación.

Imagen que contiene captura de pantalla

Descripción generada automáticamente

Ilustración 18 Niveles de Servicio

Fuente: It4+ Yobiplex Corporation

### 5.6 Uso y Apropiación

El dominio de Uso y Apropiación de TI provee herramientas y estrategias encaminadas a generar conciencia a los grupos de interés sobre las oportunidades que presenta el uso de tecnologías en su ámbito personal y profesional, mejorando su productividad y calidad de vida al hacer uso consciente de sistemas de información, dispositivos, herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas, buscadores Web, construcción de documentos en línea, herramientas para compartir o enviar archivos, acceso a la información, disponibilidad 24/7 y otros.

### Estrategia de Uso y Apropiación

**Caracterización de grupos de interés**



***Realiza la identificación, clasificación y priorización*** *de los grupos de interés impactados con la implementación de las iniciativas de TI, es un factor clave para el diseño de la Estrategia de Uso y Apropiación*

Tabla 115 Caracterización de Grupos de Interés

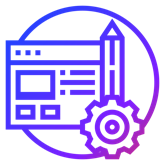
| Atributo | Descripción |
| --- | --- |
| Grupo de interés | Nombre grupo de interés que será gestionado. |
| Descripción | Descripción de grupo de interés. |
| Objetivo | Objetivo de cambio. |
| Rol de  involucramiento | Patrocinador, Agente de cambio, impactado o multiplicador. |

Ejemplo

Tabla 116 Ejemplo de Caracterización de Grupos de Interés

| Atributo | Descripción |
| --- | --- |
| Grupo de interés | Usuarios de la nueva oferta de servicios ciudadanos digitales |
| Descripción | Ciudadanos que pueden acceder a la nueva oferta de servicios digitales dispuestos a través de la página web |
| Objetivo | Promocionar el uso de la nueva oferta de servicios digitales dispuesta para los ciudadanos, con el propósito de hacer más ágil los tramites y servicios dispuestos para ellos |
| Rol de  involucramiento | Impactado |

**Esquema de incentivos**



*A partir de la identificación y clasificación de los grupos de interés, define el esquema de incentivos que motiven a la adopción de proyectos de TI*

Tabla 117 Esquema de incentivos

| **ID** | **Grupo de Interés** | **Incentivo** |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Ejemplo

Tabla 118 Ejemplos Esquema de Incentivos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Grupo de Interés** | **Incentivo** |
| I1 | Ciudadanos | Regalos |
| I2 | Equipo Directivo | Reconocimiento de logros |
| I3 | Personal que participa del proceso | Formación |

Formación y capacitación



***Diseña un plan de entrenamiento que desarrolle las habilidades*** *necesarias en los grupos de interés, para abordar la implementación de la iniciativa TI. En la siguiente tabla se describe la información mínima que debe contener el catálogo de entrenamiento.*

Tabla 119 Formación y Capacitación

| **Id** | **Temática** | **Nombre** | **Objetivo** | **Duración** | **Grupo de impacto** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Ejemplo

Tabla 120 Ejemplo Formación y Capacitación

| **Id** | **Temática** | **Nombre** | **Objetivo** | **Duración** | **Grupo de impacto** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FC1 | Plataforma de servicios digitales | Capacitación en uso de plataforma de servicios digitales | Transferir el conocimiento para que el personal que participa en el proceso de recepción y gestión de servicios ciudadanos este en capacidad de utilizar la nueva plataforma de servicios digitales. | 10 horas | Personal que participa del proceso de atención a servicios ciudadanos |

Plan de entrenamiento



*No olvides definir un plan de entrenamiento que permita fortalecer las habilidades de los grupos de interés impactados, para la implementación de la iniciativa TI.*

Tabla 121 Plan de Entrenamiento

| **Id. Plan de entrenamiento** | |
| --- | --- |
| Atributo | Descripción. |
| Grupo | Grupo de interés a impactar. |
| Habilidades | Habilidades de TI a desarrollar con el entrenamiento. |
| Objetivo | Objetivo del plan de entrenamiento |
| Contenido | Acciones formativas para impartir |
| Canales | Presencial/e-learning |

Ejemplo

Tabla 122 Ejemplo Plan de Entrenamiento

| **Id. Plan de entrenamiento** | |
| --- | --- |
| Atributo | Capacitación en uso de plataforma de servicios digitales |
| Grupo | Personal que participa del proceso de atención a servicios ciudadanos |
| Habilidades | * Consulta, actualización y gestión de servicios en la plataforma * Generación de reportes en la plataforma * Gestión de flujos según perfil en la plataforma |
| Objetivo | Transferir el conocimiento para que el personal que participa en el proceso de recepción y gestión de servicios ciudadanos este en capacidad de utilizar la nueva plataforma de servicios digitales. |
| Contenido | 1. Ingreso a la plataforma 2. Panel de control 3. Gestión de servicios 4. Generación de reportes 5. Ayuda y preguntas frecuentes |
| Canales | e-learning |

Plan de comunicaciones:



***Define el plan de Comunicaciones que cuente con aspectos claves como:***

* *Difusión de contenidos*
* *Posicionamiento*
* *Sensibilización permanente*
* *Estética visual*
* *Transferencia de las comunicaciones*

### Seguridad

Avance en la implementación del MSPI: Describir los dominios de seguridad en los que se enfocara el TO-BE y cual es el estado o calificación objetivo para cada uno de ellos en el periodo de vigencia del PETI.



*Para este propósito puedes utilizar el* ***instrumento de evaluación de MSPI Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información***

Tabla 123 Matriz de Evaluación de efectividad de controles

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Evaluación de Efectividad de controles** | | |  |
| **DOMINIO** | **Calificación Actual** | **Calificación Objetivo** | **EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE CONTROL** |
| A.5 | POLITICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN |  | 100 |  |
| A.6 | ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN |  | 100 |  |
| A.7 | SEGURIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS |  | 100 |  |
| A.8 | GESTIÓN DE ACTIVOS |  | 100 |  |
| A.9 | CONTROL DE ACCESO |  | 100 |  |
| A.10 | CRIPTOGRAFÍA |  | 100 |  |
| A.11 | SEGURIDAD FÍSICA Y DEL ENTORNO |  | 100 |  |
| A.12 | SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES |  | 100 |  |
| A.13 | SEGURIDAD DE LAS COMUNICACIONES |  | 100 |  |
| A.14 | ADQUISICIÓN, DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS |  | 100 |  |
| A.15 | RELACIONES CON LOS PROVEEDORES |  | 100 |  |
| A.16 | GESTIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN |  | 100 |  |
| A.17 | ASPECTOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO |  | 100 |  |
| A.18 | CUMPLIMIENTO |  | 100 |  |
| ***PROMEDIO EVALUACIÓN DE CONTROLES*** | |  | **100** |  |

La brecha entre el objetivo propuesto y el estado actual se puede presentar en el siguiente esquema grafico que facilita la comunicación a nivel estratégico, de manera que se viabilicen los recursos requeridos para mejorar en el dominio que se requiera.

Gráfico, Gráfico radial

Descripción generada automáticamente

Ilustración 19 Brechas de Seguridad

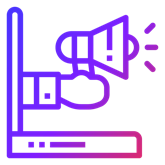
Políticas: Describa las políticas de seguridad de la información que espera fortalecer en el periodo de vigencia del PETI, seleccione las que apliquen:

* Políticas de dispositivos móviles
* Políticas de teletrabajo
* Políticas de seguridad de los recursos humanos
* Políticas gestión de activos
* Políticas control de acceso
* Políticas seguridad física y del entorno
* Política de controles criptográficos
* Políticas seguridad en las operaciones
* Políticas seguridad de las comunicaciones
* Políticas adquisición, desarrollo y mantenimiento de sistemas
* Políticas relaciones con los proveedores
* Políticas gestión de incidentes
* Políticas cumplimiento

## Identificación de hallazgos y brechas

Tabla 124 Brechas de Gestión de TI

| ID | Dominio | Brecha |
| --- | --- | --- |
| EST\_001 | Estrategia |  |
| EST\_00X | Estrategia |  |
| GOB\_001 | Gobierno |  |



*¡Puedes revisar y personalizar el anexo de brechas!*

*Encontrarás una base de conocimiento de ejemplos*

## Portafolio de iniciativas, proyectos y mapa de ruta

### Macintosh BD:Users:paolaserna:Desktop:task.pngConformación de iniciativas o proyectos

*En este punto* ***puedes hacer uso del material del producto tipo de Hoja de Ruta de Arquitectura*** *que apoyará la personalización de estas actividades de acuerdo con la necesidad de la entidad.*

Tabla 125 Caracterización proyecto 001 Obtención de activos de datos

|  |  |
| --- | --- |
| **Id del proyecto** | PR01 |
| **Nombre del proyecto** | Obtención de activos de datos |
| **Objetivos del proyecto** | Obtener los datos que se emplearán para generar información estratégica |
| **Procesos de la entidad impactadas con el proyecto** | * Gestión estratégica * Gestión de activos de datos * Explotación de datos |
| **Brechas cerradas con el proyecto** | PRO-01, PRO-03, INF-001, INF-003 |
| **Estimación de esfuerzo y tiempo** | 3 meses |
| **Estimación de costos de inversión** | $500.000.000 |
| **Estimación de costo anual de operación** | $0 |

Tabla 126 Caracterización proyecto 002 Gobierno de Datos y gestión de activos de datos

|  |  |
| --- | --- |
| **Id del proyecto** | PR02 |
| **Nombre del proyecto** | Gobierno de datos y Gestión de activos de datos |
| **Objetivos del proyecto** | Implementar la capacidad de realizar Gobierno de datos |
| **Procesos de la entidad impactadas con el proyecto** | * Gestión estratégica * Gestión de activos de datos |
| **Brechas cerradas con el proyecto** | EST-001, GOB-001, INF-052 |
| **Estimación de esfuerzo y tiempo** | 3 meses |
| **Estimación de costos de inversión** | $0 |
| **Estimación de costos anuales de operación** | $120.000.000 |

Tabla 127 Caracterización proyecto 003 Arquitectura de Gestión y explotación de datos

|  |  |
| --- | --- |
| **Id del proyecto** | PR03 |
| **Nombre del proyecto** | Arquitectura de Gestión y explotación de datos |
| **Objetivos del proyecto** | Implementar la capacidad Tecnológica de Gestión y explotación de datos a través de una Arquitectura de BI |
| **Procesos de la entidad impactadas con el proyecto** | * Gestión estratégica * Gestión de activos de datos |
| **Brechas cerradas con el proyecto** | INF-070, INF-071, INF-072, SIS-050 |
| **Estimación de esfuerzo y tiempo** | 5 meses |
| **Estimación de costos de inversión** | $700.000.000 |
| **Estimación de costos anuales de operación** | $50.000.000 |



*Si bien los proyectos que conformen el portafolio de proyectos de las entidades tranzan la ruta de implementación de la estrategia e iniciativas propuestas en el PETI, No obstante las entidades evaluará y decidirá la viabilidad de implementación de estos en virtud del presupuesto asignado al área y de las prioridades de su gestión.*

### Evaluación de proyectos

La plantilla de priorización de proyectos permite asignar la ponderación a los criterios de priorización, y así mismo, a la relación proyecto-criterio de priorización, permite asignar una calificación de 0 a 5 de la siguiente manera:

* 0 = nulo
* 1 = muy bajo
* 2 = bajo
* 3= medio
* 4 = alto
* 5 = muy alto

La plantilla multiplica la calificación por la ponderación asignada, al final se suman los resultados parciales dando un número porcentual como resultado final.

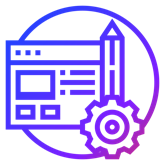
Entre mayor sea el número, mayor prioridad tendrá ese proyecto en la hoja de ruta.

Tabla 128 Plantilla de Priorización de proyectos

Imagen que contiene Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

### Hoja de Ruta



*En esta sección se plasma la ejecución de los proyectos en una línea de tiempo, con base en la estimación de esfuerzo y tiempo. Así mismo la secuencia de ejecución del proyecto se define con base en el resultado arrojado por la plantilla de calificación de proyectos.*

Imagen que contiene Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

Ilustración 20 Propuesta ejemplo de construcción hoja de ruta

## Glosario

## Referencias Bibliográficas

Contenido

[¡Bienvenido al futuro digital de tu entidad! 1](#_Toc54980059)

[Introducción 2](#_Toc54980060)

[Objetivo del Documento 4](#_Toc54980061)

[Alcance del documento 5](#_Toc54980062)

[Contexto Normativo 6](#_Toc54980063)

[Motivadores Estratégicos 11](#_Toc54980064)

[Alineación estratégica 11](#_Toc54980065)

[Contexto Institucional 12](#_Toc54980066)

[Tendencias Tecnológicas 14](#_Toc54980067)

[Modelo Operativo 16](#_Toc54980068)

[3.1 Descripción de los procesos 17](#_Toc54980069)

[3.1.1 Procesos estratégicos 17](#_Toc54980070)

[3.1.2 Procesos misionales 17](#_Toc54980071)

[3.1.3 Procesos de apoyo 17](#_Toc54980072)

[3.1.4 Procesos de evaluación y control 18](#_Toc54980073)

[3.1.5 Alineación de TI con los procesos 18](#_Toc54980074)

[4.1. Servicios Institucionales 19](#_Toc54980075)

[4.2. Trámites 20](#_Toc54980076)

[Situación Actual 21](#_Toc54980077)

[4.1 Estrategia de TI 21](#_Toc54980078)

[4.1.1 Lienzo estratégico Modelo de TI 21](#_Toc54980079)

[4.1.2 Misión y visión de TI 22](#_Toc54980080)

[4.1.3 Servicios de TI 22](#_Toc54980081)

[4.1.4 Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI 35](#_Toc54980082)

[4.1.5 Capacidades de TI 36](#_Toc54980083)

[4.1.6 Tablero de control de TI 37](#_Toc54980084)

[4.2 Gobierno de TI 40](#_Toc54980085)

[4.2.1 Modelo de Gobierno de TI 40](#_Toc54980086)

[4.2.3 Modelo de Gestión de TI 43](#_Toc54980087)

[4.2.2 Estructura y Organización humana de TI 46](#_Toc54980088)

[4.2.4 Gestión de Proyectos 48](#_Toc54980089)

[4.3 Gestión de Información 50](#_Toc54980090)

[4.3.1 Planeación y Gobierno de la gestión de Información 50](#_Toc54980091)

[4.3.2 Arquitectura de Información 51](#_Toc54980092)

[4.3.3 Diseño de Componentes de información 54](#_Toc54980093)

[4.3.4 Análisis y aprovechamiento de los componentes de información 55](#_Toc54980094)

[4.3.5 Calidad y Seguridad de los componentes de información 55](#_Toc54980095)

[4.4 Sistemas de Información 56](#_Toc54980096)

[4.4.1 Catálogo de los Sistemas de Información 56](#_Toc54980097)

[4.4.2 Capacidades funcionales de los Sistemas de Información 61](#_Toc54980098)

[4.4.3 Mapa de Integraciones de Sistemas de Información 62](#_Toc54980099)

[4.4.4 Arquitectura de Referencia de Sistemas de Información 63](#_Toc54980100)

[4.4.5 Ciclo de vida de los Sistemas de Información 63](#_Toc54980101)

[4.4.6 Mantenimiento de los Sistemas de Información 64](#_Toc54980102)

[4.4.7 Soporte de los Sistemas de Información 65](#_Toc54980103)

[4.5 Infraestructura de TI 66](#_Toc54980104)

[4.5.1 Arquitectura de Infraestructura tecnológica 67](#_Toc54980105)

[4.5.2 Administración de la capacidad de la Infraestructura tecnológica 71](#_Toc54980106)

[4.5.3 Administración de la operación 72](#_Toc54980107)

[4.6 Uso y Apropiación 74](#_Toc54980108)

[4.6.1 Estrategia de Uso y Apropiación 74](#_Toc54980109)

[4.7 Seguridad 75](#_Toc54980110)

[Situación Objetivo 77](#_Toc54980111)

[5.1 Estrategia de TI 77](#_Toc54980112)

[5.1.1 Misión de TI 77](#_Toc54980113)

[5.1.2 Visión de TI 79](#_Toc54980114)

[5.1.3 Objetivos estratégicos de TI 80](#_Toc54980115)

[5.1.3 Capacidades de TI 81](#_Toc54980116)

[5.1.4 Servicios de TI 82](#_Toc54980117)

[5.1.5 Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI 101](#_Toc54980118)

[5.1.6 Tablero de control de TI 106](#_Toc54980119)

[5.2 Gobierno de TI 110](#_Toc54980120)

[5.2.1 Modelo de Gobierno de TI 110](#_Toc54980121)

[5.2.3 Modelo de Gestión de TI 113](#_Toc54980122)

[5.2.2 Estructura y Organización humana de TI 117](#_Toc54980123)

[5.2.4 Gestión de Proyectos 121](#_Toc54980124)

[5.3 Gestión de Información 122](#_Toc54980125)

[5.3.1 Arquitectura de Información 122](#_Toc54980126)

[5.3.2 Planeación y Gobierno de la Gestión de Información 123](#_Toc54980127)

[5.3.3 Gestión de la calidad y seguridad de la información 123](#_Toc54980128)

[5.3.4 Análisis y aprovechamiento de la información 123](#_Toc54980129)

[5.3.5 Desarrollo de capacidades para el uso de la información 124](#_Toc54980130)

[5.4 Sistemas de Información 124](#_Toc54980131)

[5.4.2 Mapa de Integraciones objetivo de los Sistemas de Información 130](#_Toc54980132)

[5.4.3 Arquitectura de Referencia 131](#_Toc54980133)

[5.4.4 Ciclo de Vida de los Sistemas de Información 132](#_Toc54980134)

[5.4.4 Mantenimiento de los Sistemas de Información 133](#_Toc54980135)

[5.4.5 Soporte de los Sistemas de Información 134](#_Toc54980136)

[5.5 Infraestructura TI 134](#_Toc54980137)

[5.5.1 Arquitectura de infraestructura tecnológica 135](#_Toc54980138)

[5.5.2 Administración de la capacidad de la infraestructura tecnológica 141](#_Toc54980139)

[5.5.3 Administración de la operación 141](#_Toc54980140)

[5.6 Uso y Apropiación 143](#_Toc54980141)

[5.6.1 Estrategia de Uso y Apropiación 143](#_Toc54980142)

[5.7 Seguridad 148](#_Toc54980143)

[Identificación de hallazgos y brechas 150](#_Toc54980144)

[Portafolio de iniciativas, proyectos y mapa de ruta 151](#_Toc54980145)

[Conformación de iniciativas o proyectos 151](#_Toc54980146)

[Evaluación de proyectos 153](#_Toc54980147)

[Hoja de Ruta 154](#_Toc54980148)

[Glosario 155](#_Toc54980149)

[Referencias Bibliográficas 155](#_Toc54980150)

[Créditos 164](#_Toc54980151)

[Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 164](#_Toc54980152)

[UT Transformación Digital para Todos 164](#_Toc54980153)

Tabla de Ilustraciones

[Ilustración 1 Ejemplo Alineación Estratégica 11](#_Toc54980154)

[Ilustración 2 Mapa de Procesos (Ejemplo) 16](#_Toc54980155)

[Ilustración 3 Herramienta Lienzo Estratégico (Ejemplo) 21](file://Users/luisbarrerapino/Library/Containers/com.apple.mail/Data/Library/Mail%20Downloads/341E25AE-C790-43C3-A804-696F11B635F7/TDxT%20-%20Plantilla%20PETI_PLUS.docx#_Toc54980156)

[Ilustración 4 Ejemplo de Esquema de definición de política 35](#_Toc54980157)

[Ilustración 5 Tablero de control ejecutivo 39](#_Toc54980158)

[Ilustración 6 Matriz de Riesgos de TI 41](#_Toc54980159)

[Ilustración 7 Gestión Financiera de TI 42](#_Toc54980160)

[Ilustración 8 Estructura organizacional de TI 46](#_Toc54980161)

[Ilustración 9 Matriz RACI 48](#_Toc54980162)

[Ilustración 10 Vista conceptual de Arquitectura de Tecnología de línea Base 66](#_Toc54980163)

[Ilustración 11 Brechas de Seguridad 77](#_Toc54980164)

[Ilustración 12 Ejemplo estructura Padre e hijos de Servicios de TI 101](#_Toc54980165)

[Ilustración 13 Ejemplo de Esquema de definición de política 102](#_Toc54980166)

[Ilustración 14 Gestión Financiera de TI 112](#_Toc54980167)

[Ilustración 15 Estructura Organizacional (Ejemplo Deseada) 118](#_Toc54980168)

[Ilustración 16 Matriz RACI 120](#_Toc54980169)

[Ilustración 17 Vista conceptual de la Arquitectura de la Tecnología 136](#_Toc54980170)

[Ilustración 18 Niveles de Servicio 142](#_Toc54980171)

[Ilustración 19 Brechas de Seguridad 149](#_Toc54980172)

[Ilustración 20 Propuesta ejemplo de construcción hoja de ruta 154](#_Toc54980173)

Lista de tablas

[Tabla 1 Marco Normativo (Ejemplos guía) 6](#_Toc54980174)

[Tabla 2 Fuentes Motivadores estratégicos 11](#_Toc54980175)

[Tabla 3 Ejemplo objetivos estratégicos – Alcaldía de Pamplona 13](#_Toc54980176)

[Tabla 4 Ejemplo Metas – Alcaldía de Pamplona 13](#_Toc54980177)

[Tabla 5 Tendencias Tecnológicas 14](#_Toc54980178)

[Tabla 6 Alineación de TI con los procesos institucionales 18](#_Toc54980179)

[Tabla 7 Ejemplo caracterización del Servicio Institucional 19](#_Toc54980180)

[Tabla 8 Ejemplo de caracterización de trámites 20](#_Toc54980181)

[Tabla 9 Ejemplo Servicio 001 Acceso a Internet por Wifi 23](#_Toc54980182)

[Tabla 10 Ejemplo Servicio 002 Acceso a la intranet 23](#_Toc54980183)

[Tabla 11 Ejemplo Servicio 003 Acceso a la red interna por VPN 24](#_Toc54980184)

[Tabla 12 Ejemplo Servicio 004 Correo Electrónico y Herramientas Colaborativas 24](#_Toc54980185)

[Tabla 13 Ejemplo Servicio 005 Entrenamiento y capacitación 24](#_Toc54980186)

[Tabla 14 Ejemplo Servicio 006 Telefonía IP 25](#_Toc54980187)

[Tabla 15 Ejemplo Servicio 007 Plataforma de Mesa de Servicio 25](#_Toc54980188)

[Tabla 16 Ejemplo Servicio 008 Gestión de red interna colaboradores 26](#_Toc54980189)

[Tabla 17 Ejemplo Servicio 009 Gestión de red de infraestructura tecnológica 26](#_Toc54980190)

[Tabla 18 Ejemplo Servicio 010 Antivirus 26](#_Toc54980191)

[Tabla 19 Ejemplo Servicio 011 Gestión de equipos de Cómputo 27](#_Toc54980192)

[Tabla 20 Ejemplo Servicio 012 Instalación de Software en equipo de computo 27](#_Toc54980193)

[Tabla 21 Ejemplo Servicio 013 Videollamadas 27](#_Toc54980194)

[Tabla 22 Ejemplo Servicio 014 Página Web Institucional 28](#_Toc54980195)

[Tabla 23 Ejemplo Servicio 015 Sitio Intranet 28](#_Toc54980196)

[Tabla 24 Ejemplo Servicio 016 Soporte de aplicaciones 29](#_Toc54980197)

[Tabla 25 Ejemplo Servicio 017 Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación, preproducción 29](#_Toc54980198)

[Tabla 26 Ejemplo Servicio 018 Despliegue de software en producción 29](#_Toc54980199)

[Tabla 27 Ejemplo Servicio 018 Gestión de Infraestructura de TI 30](#_Toc54980200)

[Tabla 28 Ejemplo Servicio 019 Adquisición de licencias de software 30](#_Toc54980201)

[Tabla 29 Ejemplo Servicio 020 Mantenimiento de Aplicaciones 31](#_Toc54980202)

[Tabla 30 Ejemplo Servicio 021 Administración de bases de datos 31](#_Toc54980203)

[Tabla 31 Ejemplo Servicio 022 Gestión de Backup 31](#_Toc54980204)

[Tabla 32 Ejemplo Servicio 023 Pruebas de Vulnerabilidad 32](#_Toc54980205)

[Tabla 33 Ejemplo Servicio 024 Versionamiento de fuentes de desarrollo 32](#_Toc54980206)

[Tabla 34 Ejemplo Servicio 025 Gestión de Proyectos de TI 33](#_Toc54980207)

[Tabla 35 Ejemplo Servicio 026 Gestión de Identidades 33](#_Toc54980208)

[Tabla 36 Ejemplo Servicio 027 DNS 33](#_Toc54980209)

[Tabla 37 Ejemplo Servicio 0218 Virtualización de Servidores 34](#_Toc54980210)

[Tabla 38 Ejemplo Servicio 029 Aseguramiento de la calidad del software 34](#_Toc54980211)

[Tabla 39 Ejemplo Servicio 030 Servicio de Supervisión de proveedores de TI 34](#_Toc54980212)

[Tabla 40 Ejemplo de políticas 36](#_Toc54980213)

[Tabla 41 Ejemplos de Capacidades de TI 37](#_Toc54980214)

[Tabla 42 Procesos Adoptados 45](#_Toc54980215)

[Tabla 43 Roles vs Funciones (Ejemplos) 47](#_Toc54980216)

[Tabla 44 Matriz de entidades vs componentes de TI 52](#_Toc54980217)

[Tabla 45 Caracterización Ejemplo Sistema SIE 56](#_Toc54980218)

[Tabla 46 Caracterización Ejemplo Sistema SECOP 2 57](#_Toc54980219)

[Tabla 47 Caracterización Ejemplo Sistema Página Web 57](#_Toc54980220)

[Tabla 48 Caracterización Ejemplo Sistema Contable 58](#_Toc54980221)

[Tabla 49 Caracterización ejemplo Sistema SIGEP 59](#_Toc54980222)

[Tabla 50 Caracterización ejemplo Sistema de Gestión Documental 59](#_Toc54980223)

[Tabla 51 Caracterización ejemplo Sistema PQRs 60](#_Toc54980224)

[Tabla 52 Caracterización ejemplo Sistema Gestión de Calidad 61](#_Toc54980225)

[Tabla 53 Capacidades funcionales de los SI 62](#_Toc54980226)

[Tabla 54 Situación actual del ciclo de vida de los SI 63](#_Toc54980227)

[Tabla 55 Matriz de Mantenimientos de SI 64](#_Toc54980228)

[Tabla 56 Matriz de Soportes de SI 65](#_Toc54980229)

[Tabla 57 Servicios de Infraestructura de TI 67](#_Toc54980230)

[Tabla 58 Elementos de Infraestructura de TI 68](#_Toc54980231)

[Tabla 59 Operación de los Servicios Tecnológicos 72](#_Toc54980232)

[Tabla 60 Matriz de Mantenimientos 73](#_Toc54980233)

[Tabla 61 Fases de implementación IPV6 73](#_Toc54980234)

[Tabla 62 Caracterización de grupos de interés 74](#_Toc54980235)

[Tabla 63 Formación y capacitación 75](#_Toc54980236)

[Tabla 64 Evaluación de efectividad de controles 76](#_Toc54980237)

[Tabla 65 Definición de Objetivo Estratégicos de TI 81](#_Toc54980238)

[Tabla 66 Capacidades de TI 81](#_Toc54980239)

[Tabla 67 Ejemplo Servicio 001 Acceso a internet por Wifi 83](#_Toc54980240)

[Tabla 68 Ejemplo Servicio 002 Acceso a la intranet 83](#_Toc54980241)

[Tabla 69 Ejemplo Servicio 003 Acceso a la red interna por VPN 84](#_Toc54980242)

[Tabla 70 Ejemplo Servicio 004 Correo electrónico y herramientas colaborativas 84](#_Toc54980243)

[Tabla 71 Ejemplo Servicio 005 Servicios de entrenamiento y capacitación 85](#_Toc54980244)

[Tabla 72 Ejemplo Servicio 006 Telefonía IP 86](#_Toc54980245)

[Tabla 73 Ejemplo Servicio 007 Plataforma de Mesa de Servicio 86](#_Toc54980246)

[Tabla 74 Ejemplo Servicio 008 Gestión de red interna colaboradores 87](#_Toc54980247)

[Tabla 75 Ejemplo Servicio 009 Gestión de la red de infraestructura tecnológica 87](#_Toc54980248)

[Tabla 76 Ejemplo Servicio 010 Antivirus 88](#_Toc54980249)

[Tabla 77 Ejemplo Servicio 011 Gestión de equipos de computo 88](#_Toc54980250)

[Tabla 78 Ejemplo Servicio 012 Instalación de Software en equipos de computo 89](#_Toc54980251)

[Tabla 79 Ejemplo Servicio 013 Videollamadas 89](#_Toc54980252)

[Tabla 80 Ejemplo Servicio 014 Página web institucional 90](#_Toc54980253)

[Tabla 81 Ejemplo Servicio 015 Intranet 91](#_Toc54980254)

[Tabla 82 Ejemplo Servicio 016 Soporte de aplicaciones 91](#_Toc54980255)

[Tabla 83 Ejemplo Servicio 017 Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación y preproducción 92](#_Toc54980256)

[Tabla 84 Ejemplo Servicio 018 Despliegue de software en producción 92](#_Toc54980257)

[Tabla 85 Ejemplo Servicio 019 Servicio de Hosting 93](#_Toc54980258)

[Tabla 86 Ejemplo Servicio 020 Adquisición de licencias de software 93](#_Toc54980259)

[Tabla 87 Ejemplo Servicio 021 Mantenimiento de aplicaciones 94](#_Toc54980260)

[Tabla 88 Ejemplo Servicio 022 Administración de bases de datos 94](#_Toc54980261)

[Tabla 89 Ejemplo Servicio 023 Gestión de Backup 95](#_Toc54980262)

[Tabla 90 Ejemplo Servicio 024 Pruebas de vulnerabilidad 95](#_Toc54980263)

[Tabla 91 Ejemplo Servicio 025 Versionamiento de fuentes de desarrollo 96](#_Toc54980264)

[Tabla 92 Ejemplo Servicio 026 Gestión de proyectos de TI 97](#_Toc54980265)

[Tabla 93 Ejemplo Servicio 027 Gestión de identidades 97](#_Toc54980266)

[Tabla 94 Ejemplo Servicio 028 Servicio de DNS 98](#_Toc54980267)

[Tabla 95 Ejemplo Servicio 029 Servicios de Virtualización de Servidores 98](#_Toc54980268)

[Tabla 96 Ejemplo Servicio 030 Aseguramiento de la calidad del software 99](#_Toc54980269)

[Tabla 97 Ejemplo Servicio 031 Supervisión de proveedores de TI 99](#_Toc54980270)

[Tabla 98 Políticas de TI 102](#_Toc54980271)

[Tabla 99 Ejemplo indicadores producto TIPO Tablero de Control 106](#_Toc54980272)

[Tabla 100 Roles de TI (Ejemplos) 119](#_Toc54980273)

[Tabla 101 Caracterización ejemplo SI SIE 124](#_Toc54980274)

[Tabla 102 Caracterización ejemplo SI SECOP 2 125](#_Toc54980275)

[Tabla 103 Caracterización ejemplo SI Página Web 126](#_Toc54980276)

[Tabla 104 Caracterización ejemplo SI Contable 126](#_Toc54980277)

[Tabla 105 Caracterización ejemplo SI SIGEP 127](#_Toc54980278)

[Tabla 106 Caracterización ejemplo SI Gestión Documental 128](#_Toc54980279)

[Tabla 107 Caracterización ejemplo Gestión PQRS 129](#_Toc54980280)

[Tabla 108 Caracterización ejemplo SI Gestión de Calidad 129](#_Toc54980281)

[Tabla 109 Matriz de integraciones 131](#_Toc54980282)

[Tabla 110 Ciclo de vida de los SI 132](#_Toc54980283)

[Tabla 111 Mantenimiento de SI 133](#_Toc54980284)

[Tabla 112 Soporte de los SI 134](#_Toc54980285)

[Tabla 113 Servicios de Infraestructura de TI 136](#_Toc54980286)

[Tabla 114 Catálogo de Elementos de Infraestructura 137](#_Toc54980287)

[Tabla 115 Caracterización de Grupos de Interés 143](#_Toc54980288)

[Tabla 116 Ejemplo de Caracterización de Grupos de Interés 144](#_Toc54980289)

[Tabla 117 Esquema de incentivos 144](#_Toc54980290)

[Tabla 118 Ejemplos Esquema de Incentivos 145](#_Toc54980291)

[Tabla 119 Formación y Capacitación 145](#_Toc54980292)

[Tabla 120 Ejemplo Formación y Capacitación 145](#_Toc54980293)

[Tabla 121 Plan de Entrenamiento 146](#_Toc54980294)

[Tabla 122 Ejemplo Plan de Entrenamiento 146](#_Toc54980295)

[Tabla 123 Matriz de Evaluación de efectividad de controles 148](#_Toc54980296)

[Tabla 124 Brechas de Gestión de TI 150](#_Toc54980297)

[Tabla 125 Caracterización proyecto 001 Obtención de activos de datos 151](#_Toc54980298)

[Tabla 126 Caracterización proyecto 002 Gobierno de Datos y gestión de activos de datos 151](#_Toc54980299)

[Tabla 127 Caracterización proyecto 003 Arquitectura de Gestión y explotación de datos 152](#_Toc54980300)

[Tabla 128 Plantilla de Priorización de proyectos 153](#_Toc54980301)

## Créditos

### Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

**Karen Abudinen Abuchaibe**

Ministra TIC

**Germán Rueda Jiménez**

Viceministro de Transformación Digital

**Aura Cifuentes Gallo**

Directora de Gobierno Digital

**Álvaro Fernando Delgado Mariño**

Subdirector de Fortalecimiento de Capacidades Públicas Digitales

**William Fernández Manrique**

Líder de Transformación Digital para Todos

**Equipo de apoyo**

Angelina Toloza Pabón

Fernando Alirio Solano Gómez

Frank David Abella Tribilcock

Fabio Andrés Osorio Hernández

**Jairo Alberto Riascos Muñoz**

Líder de Lineamientos y Arquitectura

### UT Transformación Digital para Todos

**Andrés Briceño Becerra**

Gerente de Proyecto

**Diego Antonio Campos Cáceres**

Director Conceptual

**Luis Martín Barrera Pino**

Líder conceptual de AE, PETI e IPV6

**Arquitectos**

Nilson Fuentes Sierra

Mario Javier Monsalve

Mónica Trujillo Ramírez

Tatiana Guerra Sánchez

Franks Orosteguí Forero

Víctor Eduardo Melgarejo

Michael Rincón Castillo

Juan Carlos García Plazas

Óscar Javier Orduz Galvis

Marli Cuadrado Aldana

William Jaimes Gómez

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Grupo 1 –**  **Orden nacional y**  **distrito capital**  Gerente. Carmen Hoyos  Daniel Briceño  Claudia Suescún  Ricardo Abad  Giovanni Parra  Yuli Parra  Ober Ruíz  Claribel Mejía  Orlando Parra  Víctor Melgarejo  José Soriano | **Grupo 2 –**  **Región Central y Amazonía**  Gerente. Jhoddy Rojas  Daniel Gómez  Leidy Flórez  Sindy González  Mario Monsalve  Mauricio Mejía  César Gaviria  Érika Villamizar  Sergio Cajías  Sindy González  José Rodríguez | **Grupo 3 –**  **Región Caribe, Santanderes y Llanos Orientales**  Gerente. Henry Castro  Magola Angarita  Jenny Salcedo  Nilson Fuentes  Alirio Otálora  Ana Fuentes  Giovanni Martínez  Johana Cortés | **Grupo 4 –**  **Región Pacífico y Eje Cafetero**  Gerente. Yaneth Montoya  Andrea Mejía  Sonia Mejía  Yoham Rojas  Lina Morales  Mario Monsalve  Mónica Navarro  Oscar Mondragón |
| **Equipo transversal**  Andrés Sánchez  Brayan Velázquez  Heraldo Cervera  Gerardo Muñoz  Diana Pinzón  Andrea Velazco  Luisa Novoa  Natalie Molano  Jhon López  José Núñez  Manuel Saavedra | | **Comunicaciones y diseño**  **Adriana Molano**  Gerente de Comunicaciones y Relacionamiento  Jeimy Bula  Susana Fernández  Nancy Serna  María Luisa Restrepo  Camila Santamaria | |

****Tabla de versiones****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Autor |
| PETI Plus (Ejemplos) | 13-10-2020 | Equipo de Arquitectura |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Los Servicios pueden identificarse y clasificarse de acuerdo con la madurez de la entidad, los ejemplos no son camisa de fuerza no obstante pueden personalizarse y adoptarse a las necesidades específicas [↑](#footnote-ref-1)
2. Decreto 415 de 2016 [↑](#footnote-ref-2)
3. Ejemplos tomados de entidades públicas del Estado Colombiano [↑](#footnote-ref-3)
4. https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8118.html [↑](#footnote-ref-4)