




EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO  
**PASTO SALUD E.S.E**  
NIT.900091143-9

**PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES  
(PETIC)**

**VERSIÓN 9.0**

**SAN JUAN DE PASTO  
2023**

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	2

## PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES


ACTUALIZADO POR:

WILLIAM MONTENEGRO GUEVARA

Profesional Universitario


SAN JUAN DE PASTO,

2023

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	3



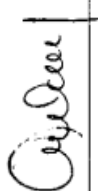
## TABLA DE CONTENIDO

<b>FORMATO 225 DEL 22 DE JUNIO DE 2023</b>	<b>4</b>
<b>CONTROL DE CAMBIOS</b>	<b>5</b>
<b>1.1 OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
<b>3. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA DEL PETI</b>	<b>10</b>
<b>4. RUPTURAS ESTRATÉGICAS</b>	<b>12</b>
<b>5. GOBIERNO DIGITAL COMO PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL</b>	<b>13</b>
<b>6. ESQUEMA ORGANIZACIONAL DE PASTO SALUD E.S.E.</b>	<b>14</b>
<b>7. MODELO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL DE PASTO SALUD E.S.E.</b>	<b>15</b>
<b>8. MODELO DE GESTION DE LA INFORMACIÓN PARA PASTO SALUD E.S.E.</b>	<b>17</b>
<b>9. PROCEDIMIENTO PARA LA GESTION DE LA INFORMACION</b>	<b>18</b>
<b>10. IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>19</b>
<b>10.1 RECOLECCIÓN SISTEMÁTICA DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>19</b>
<b>10.2 CAPTURA DE DATOS</b>	<b>19</b>
<b>10.3 VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN (ETL)</b>	<b>19</b>
<b>10.4 EXTRACCIÓN DE DATOS</b>	<b>19</b>
<b>10.5 HERRAMIENTA DE ETL (EXTRACCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y CARGUE DE DATOS)</b>	<b>20</b>
<b>10.6 CALIDAD DE LOS DATOS (3)</b>	<b>21</b>
<b>10.7 CONSOLIDACIÓN DE INFORMACIÓN</b>	<b>22</b>
<b>11. MAPA DE PROCESOS</b>	<b>24</b>
<b>12. POLÍTICA</b>	<b>25</b>
<b>12.1 POLITICA DE GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA</b>	<b>25</b>
<b>12.2 POLÍTICA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN</b>	<b>25</b>
<b>13. GRUPOS DE INTERÉS DE PASTO SALUD E.S.E.</b>	<b>26</b>
<b>14. ALINEACION CON POLITICA DE GOBIENO DIGITAL</b>	<b>27</b>
<b>15.1 ESTRATEGIAS E INDICADORES DEL FACTOR GESTIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>28</b>
<b>15.2 GESTIÓN DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS</b>	<b>29</b>
<b>COMPETENCIA DEL PERSONAL EN LA PLANEACION, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE EJERCICIOS DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL</b>	<b>29</b>
<b>16. ANÁLISIS DE CONTEXTO TECNOLOGICO EXTERNO</b>	<b>31</b>
<b>16.1 CONTEXTO TECNOLÓGICO</b>	<b>31</b>
<b>16.1.1 ANÁLISIS DE PERTINENCIA DEL CONTEXTO TECNOLÓGICO</b>	<b>31</b>


	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	4

<b>17. OBJETIVO ESTRATÉGICO .....</b>	<b>33</b>
<b>17.1 PROCESOS INTERNOS.....</b>	<b>33</b>
<b>18. ANÁLISIS TECNOLÓGICO DEL CONTEXTO INTERNO .....</b>	<b>34</b>
<b>18.1 FACTOR GESTIÓN TECNOLÓGICA .....</b>	<b>34</b>
<b>19.1.1 FASE I: ANTECEDENTES .....</b>	<b>36</b>
<b>19.1.1.2 Fase II: Ambiente informático actual.....</b>	<b>37</b>
<b>20. CAPACIDAD INFORMÁTICA ACTUAL .....</b>	<b>38</b>
<b>21. LINEA DE BASE TECNOLOGÍA(4).....</b>	<b>41</b>
<b>20.1 DISEÑO DEL MODELO DE SISTEMAS INSTITUCIONAL .....</b>	<b>41</b>
<b>22. INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO .....</b>	<b>42</b>
<b>23.1 FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL .....</b>	<b>44</b>
<b>23.2 CONSECUENCIAS DE NO MANTENER ACTUALIZACIÓN DEL PARQUE TECNOLÓGICO.....</b>	<b>44</b>
<b>24.1 BENEFICIOS ALCANZADOS(1).....</b>	<b>47</b>
<b>24.2 ANÁLISIS DE BRECHAS.....</b>	<b>47</b>
<b>24.3 ARQUITECTURA OBJETIVO.....</b>	<b>48</b>
<b>24.3.1 PROYECTOS E INICIATIVAS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y PROYECTOS ASOCIADOS A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN: LA PLANEACIÓN CONTRACTUAL DE TI, ASÍ COMO EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES SE ENCUENTRAN EN PUBLICADOS EN LA PÁGINA WEB. EN LA SIGUIENTE TABLA SE LISTA LAS ESTRATEGIAS DE TI CON SUS RESPECTIVOS PROYECTOS, DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y/O ADQUISICIONES Y PRESUPUESTO REQUERIDO QUE EMPRENDERÁ LA OFICINA ASESORA DE COMUNICACIONES Y SISTEMAS PARA LA VIGENCIA 2023. ....</b>	<b>48</b>
<b>VISION OBJETIVO VIGENCIA 2021-2024.....</b>	<b>49</b>
<b>24.4 MAPA DE RUTA.....</b>	<b>50</b>
<b>25 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>54</b>

EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO		SOLICITUD DE CREACIÓN, MODIFICACION O ELIMINACION DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	
PASTO SALUD E.S.E		PROCESO DE SERVICIO	
NIT. 900091143-9		CÓDIGO	
		GSI-MDR	
8.0		NUM	
GESTION DE SISTEMAS DE INFORMACION		225	

PROCESO	PROCEDIMIENTO	TIPO DE DOCUMENTO
GESTION DE SISTEMAS DE INFORMACION	GESTION DE SISTEMAS DE INFORMACION	PLAN
NOMBRE DEL DOCUMENTO	CODIGO	TIPO DE SOLICITUD
PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES (PETIC)	PL-GI	MODIFICACION/ACTUALIZACION
FECHA		
22 de junio de 2023		
CAUSAS DE (Creación, Modificación o eliminación) <b>Se complementa el plan con la siguiente información</b>		
DESCRIPCION DE LAS MEJORAS		
Se realizaron mejoras en la redacción del documento como se puede observar en el documento de control de cambios		
SECCIÓN MODIFICADA AL DOCUMENTO	1. Objetivo General y Especifico 2. Evaluación del plan 3. Resultados de la evaluación	ACEPTADO
		SI NO
NOMBRES Y APELLIDOS DE QUIEN ELABORÓ	NOMBRES Y APELLIDOS DE QUIEN REVISÓ (Lider de proceso o jefe inmediato de acuerdo a la estructura organizacional de la empresa)	NOMBRES Y APELLIDOS DEL (LA) GERENTE-APRUEBA
WILLIAM MONTENEGRO GUEVARA	ARVEY ALEXIS VALLEJO NARVAEZ	ADRIANA ROCIO ENRIQUEZ MEZA
CARGO	CARGO	CARGO
PROFESIONAL UNIVERSITARIO	JEFE OFICINA	SUBGERENTE DE SALUD E INVESTAGACIONES /FA
		
FIRMA	FIRMA	FIRMA


EL PRESENTE FORMATO ES IDENTICO AL ORIGINAL APROBADO. LAS MODIFICACIONES AL FORMATO NO SON VALIDAS SIN APROBACION. (FIRMAS EN FORMATO ORIGINAL). OFICINA ASESORA DE PLANEACION, FECHA DE CREACION Y/O ACTUALIZACION: 22-11-2022

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	6

## CONTROL DE CAMBIOS

- E:** Elaboración del documento.  
**M:** Modificación de del documento  
**X:** Eliminación del documento.

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS AL DOCUMENTO	INFORMACIÓN DE CAMBIOS			Actividades o Justificación	Elaboró / Actualizó	Acto Administrativo de Adopción
		E	M	X			
9.0	Actualización de Plan Estratégico de la Tecnología de la Información y Comunicaciones Vigencia 2023		X		Se actualizó evaluación de resultados de los indicadores y proyección del presupuesto vigencia 2023	WILLIAM MONTENEGRO GUEVARA Profesional Universitario	Formato 225 de creación, modificación o eliminación de documentos y registros del 22 de junio de 2023
8.0	Actualización de Plan Estratégico de la Tecnología de la Información y Comunicaciones Vigencia 2021		X		Reformulación de los objetivos . Se Incluyó el modelo de Gobierno Digital . Se incluyó el modelo de Gerencia de la Información . Se incluyó el análisis del contexto tecnológico . Se actualizó el ambiente informático actual . Se incluyó el proyecto para las vigencias 2021-2024 . Se actualizó plan operativo anual para la vigencia 2021	WILLIAM MONTENEGRO GUEVARA JEFE OFICINA	Resolución 0059 del 1 de enero de 2021
7.0	Actualización anual del Plan Estratégico de la Tecnología de la Información y Comunicaciones		X		Actualización anual del plan . Se modificaron los objetivos específicos. . Alineación a la política de Gobierno Digita. . Cambio organización estructural oficina . Se organizó temática de políticas . Se actualizo parque tecnológico . Se actualizo presupuesto	WILLIAM MONTENEGRO GUEVARA JEFE OFICINA	Formato 225 de creación, modificación o eliminación de documentos y registros del 20 de diciembre de 2019
6.0	Plan Estratégico De Tecnologías De La Información (Petic)	X			Ley 1712 de 2014: Ley de transparencia y de acceso a la información pública nacional  Decreto 612 del 4 de abril de 2018	WILLIAM MONTENEGRO GUEVARA JEFE OFICINA	

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	7


## INTRODUCCIÓN

El Plan Estratégico de TI se establece tomando como base el modelo de gestión de IT4+, y busca que la organización administre de manera eficiente los recursos de tecnología, los sistemas de información y la información, necesarios para la gestión de la organización.

La tecnología es el principal generador de ventajas competitivas; pero la tendencia en algunas Entidades a resolver problemas inmediatos o establecer metas a corto plazo, han desencadenado en algunos casos, inversiones para la adquisición de equipos o sistemas de última generación con el fin de solucionar problemas o automatizar actividades, generando desorden o actividades aisladas de TI que no pueden ser integradas.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI, se formuló alineando la política de gobierno digital, los procesos de la entidad con la tecnología para generar valor y cumplir los objetivos y las metas del plan de desarrollo institucional de la Empresa Social del Estado Pasto Salud.

Este documento se construyó con fundamento en la Guía técnica “G.ES.06 Guía Cómo elaborar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI” Versión 1.1 octubre 2019, publicada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	8

## 1. OBJETIVOS


### 1.1 OBJETIVOS

Utilizar de manera efectiva la tecnología para mejorar la calidad y eficiencia de los servicios de salud, optimizando los procesos internos, fortaleciendo la gestión de la información, haciendo uso estratégico de las tecnologías de la información y promoviendo una comunicación efectiva y segura.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Modernizar la infraestructura tecnológica:** Implementar y actualizar sistemas de información que permitan el almacenamiento, procesamiento y acceso eficiente a los datos clínicos y administrativos de la entidad. Esto incluye la adquisición de equipos tecnológicos adecuados y la mejora de la conectividad de red.
- **Mejorar la gestión de la información:** Establecer políticas y procedimientos para la captura, organización, análisis y compartir de manera segura la información clínica y administrativa. Esto incluye la implementación de sistemas de registro electrónico de salud, sistemas de gestión de datos y herramientas de análisis.
- **Optimizar los procesos internos:** Identificar áreas de mejora en los procesos internos de la entidad y utilizar la tecnología de información para automatizar tareas, agilizar flujos de trabajo y reducir la duplicación de esfuerzos.
- **Mejorar la comunicación y colaboración:** Facilitar la comunicación y colaboración entre los diferentes actores del sistema de salud, como médicos, enfermeras, administrativos y pacientes, a través del uso de herramientas tecnológicas como plataformas de teleconsulta, portales de atención a pacientes y sistemas de mensajería segura.
- **Fortalecer la seguridad de la información:** Establecer medidas de seguridad robustas para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos sensibles de los pacientes y la entidad. Esto implica implementar políticas de acceso y uso adecuado de la información, así como mecanismos de respaldo y recuperación de datos.



 <b>EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO</b> <b>PASTO SALUD E.S.E</b> <small>NIT.900091143-9</small>	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	9

## 2. ALCANCE

El plan estratégico de tecnologías de la información abarcará a toda la empresa, incluyendo todas las áreas y sedes que hacen uso de las tecnologías de la información en sus procesos y actividades.


El plan incluirá un análisis y evaluación de las tecnologías y sistemas existentes en la organización, tanto a nivel hardware como software. Se considerarán sistemas de gestión, redes de comunicación, servidores, equipos informáticos y cualquier otra infraestructura tecnológica relevante.

Se analizarán los procesos y flujos de trabajo de la organización para identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización mediante el uso de tecnologías de la información. Esto implica evaluar cómo se utiliza la tecnología en los diferentes procesos y cómo se pueden aplicar soluciones tecnológicas para aumentar la eficiencia y calidad.

El plan considerará el factor humano, evaluando las competencias y habilidades del personal en el uso de las tecnologías de la información, así como la necesidad de capacitación y formación para garantizar una correcta implementación y aprovechamiento de las soluciones tecnológicas.

Se abordarán aspectos relacionados con la seguridad de la información, como políticas de acceso, protección contra amenazas cibernéticas, gestión de riesgos y respaldo de datos. Se establecerán medidas de seguridad adecuadas para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

Se evaluarán las necesidades de comunicación y colaboración interna y externa de la organización, considerando el uso de tecnologías que faciliten la interacción, como herramientas de mensajería, videoconferencias, intranets o plataformas de colaboración en línea.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	10

### 3. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA DEL PETI

La Plan Estratégico de TI está reglamentada en el 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, en el cual, en el artículo 1 se requiere la Integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción. Para ello, las entidades del Estado, de acuerdo con el ámbito de aplicación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, al Plan de Acción de que trata el artículo 74 de la Ley 1474 de 2011, deberán integrar – todos los planes institucionales y estratégicos entre los que se encuentran el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – PETI

**Ley 1273 de 2009:** Por 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 1581 de 2012:** Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

**Decreto Nacional 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 886 de 2014:** Reglamentar la información mínima que debe contener el Registro Nacional de Bases de Datos, creado por la Ley 1581 de 2012, así como los términos y condiciones bajo las cuales se deben inscribir en este los Responsables de Tratamiento.

**Ley 1712 de 2014:** Por la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones


**Decreto 1078 del 2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

**NTC-ISO/IEC Colombiana 27001:2013:** Tecnologías de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información. Requisitos.

**Documento Conpes 3920 de 2018:** Política nacional de explotación de datos (big data)


**Documento Conpes 3854 de 2016:** Política nacional de seguridad digital

**Decreto 767 de 2022:** Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	11

**Decreto 338 de 2022:** Por el cual se adiciona el Título 21 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de establecer los lineamientos generales para fortalecer la gobernanza de la seguridad digital, se crea el Modelo y las instancias de Gobernanza de Seguridad Digital y se dictan otras disposiciones

**Directiva Presidencial No. 02 de 2022:** Directrices para garantizar la implementación segura de la Política de Gobierno Digital liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC).

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	12

#### 4. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

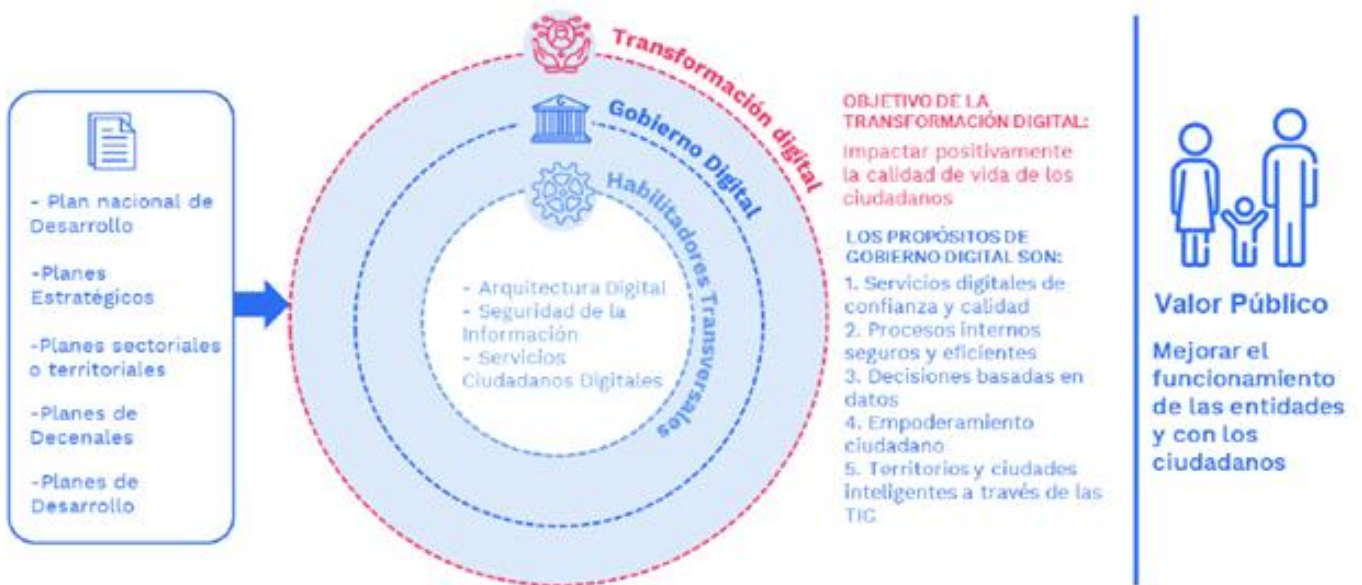
Con el establecimiento de las rupturas estratégicas se pretende llevar a cabo la transformación de la gestión de TI, el logro de resultados de impacto en el desarrollo de las actividades de la entidad. Las rupturas estratégicas que la entidad ha identificado comunican un cambio en el enfoque estratégico, de tal forma que le permite a la organización transformar, innovar, adoptar un modelo y permitir que la tecnología se vuelva un instrumento que genera valor.<sup>1</sup>

- La tecnología debe ser considerada un factor de valor estratégico para la institución.
- La información debe ser más oportuna, más confiable y que sea visualizada en tableros de indicadores a todos los niveles de la organización.
- Necesidad de aumentar la capacidad de análisis de información en todas las áreas y procesos de la organización.
- Utilizar el mayor número de herramientas software libre que puedan ser usadas para el desarrollo o implementación de sistemas de información
- La gestión de los servicios tecnológicos debe ser: tercerizada, especializada, gerenciada, con nuevas tecnologías, sostenible y escalable, evitando incurrir en sobrecostos a la organización.
- Fortalecer el equipo humano de la institución, motivando el desarrollo de sus capacidades de uso y apropiación de TIC.
- Con las competencias del talento humano de la oficina de TI desarrollar software que permitan integrar los sistemas de información. Y adquirir software cuando las competencias requieran personal especializado.
- Establecer estrategias para aumentar la toma de decisiones a partir de datos abiertos.
- Priorizar el uso de servicios de computación en la nube
- Fomentar la interoperabilidad de aplicaciones y/o sistemas de información que permita el intercambio de información de manera efectiva y automática.
- Impulsar el uso de estándares y buenas prácticas para el manejo de la tecnología.

<sup>1</sup> [https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-15031\\_recurso\\_pdf.pdf](https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-15031_recurso_pdf.pdf)

FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	13

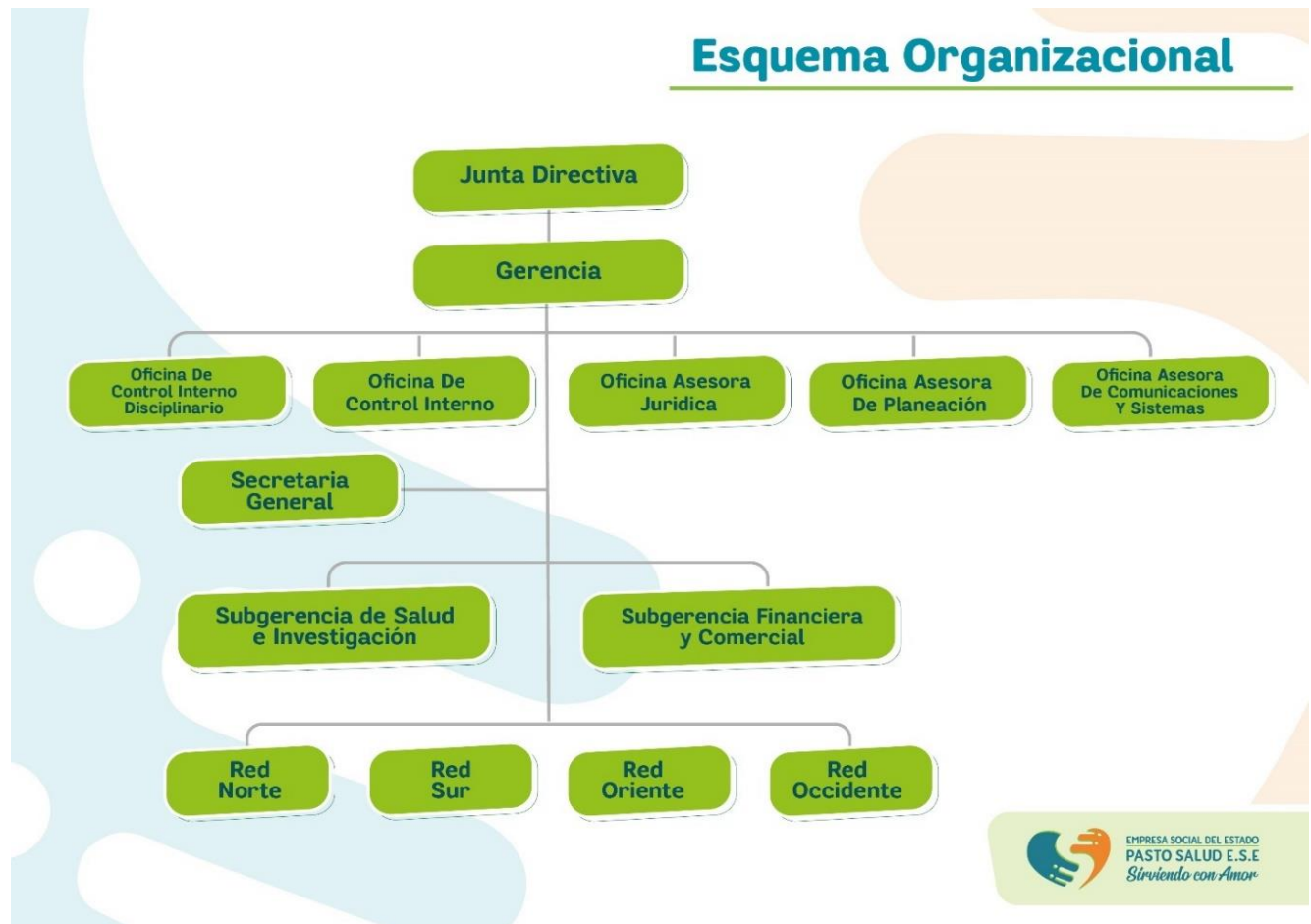
## 5. GOBIERNO DIGITAL COMO PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL



Fuente: Minitic [www.minitic.gov.co](http://www.minitic.gov.co)<sup>2</sup>


<sup>2</sup> Imagen tomada de la pagina de Minitic [www.minitic.gov.co](http://www.minitic.gov.co)

## 6. ESQUEMA ORGANIZACIONAL DE PASTO SALUD E.S.E.

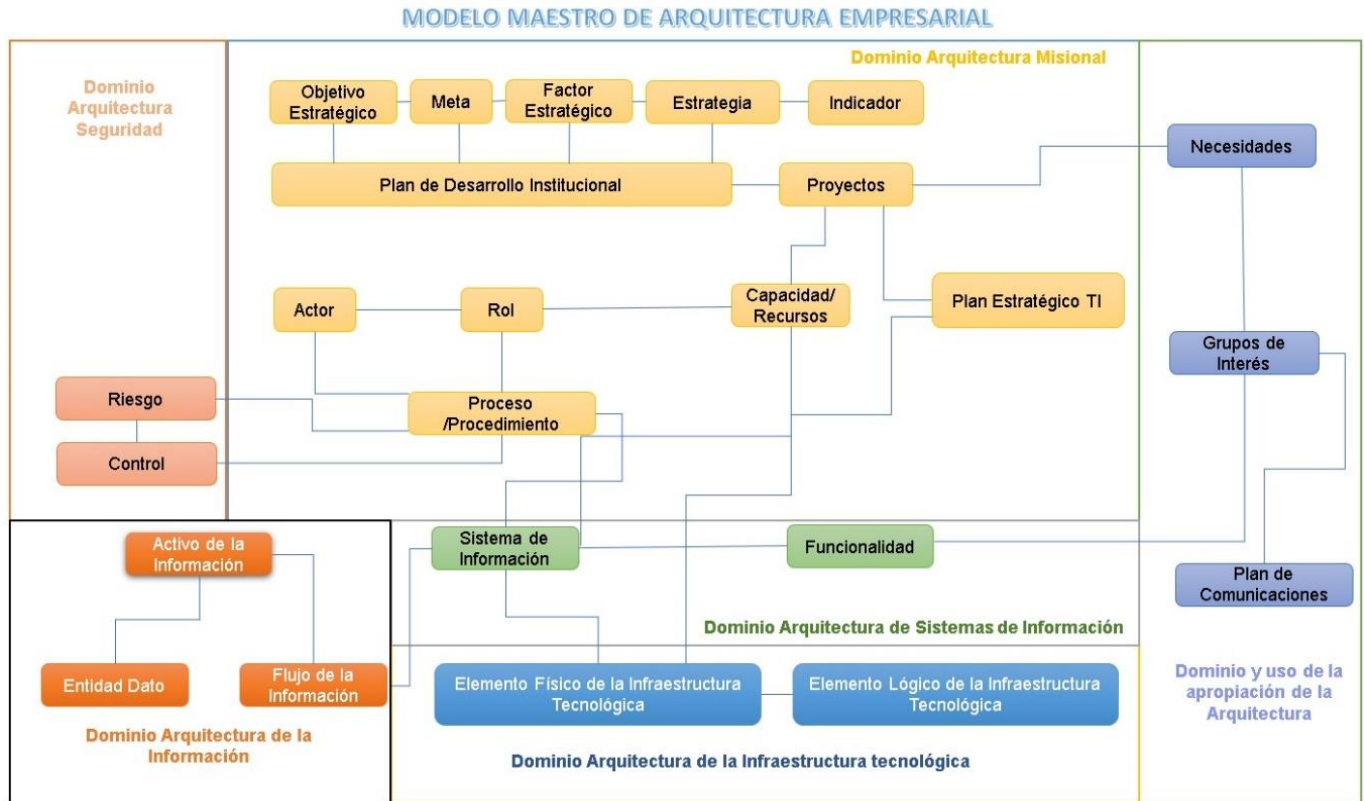


Fuente: Salud [www.pastosaludese.gov.co](http://www.pastosaludese.gov.co):<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Imagen tomada de la pagina web de la Empresa Social del Estado Pasto Salud [www.pastosaludese.gov.co](http://www.pastosaludese.gov.co)

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	15

## 7. MODELO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL DE PASTO SALUD E.S.E.



Fuente:<sup>4</sup> Modelo conceptual de Arquitectura Empresarial


### 1. DOMINIO ARQUITECTURA MISIONAL<sup>(2)</sup>

El Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial permite a la Empresa Social del Estado Pasto Salud E.S.E, integrar y alinear la arquitectura misional con la arquitectura tecnológica a través de un proceso de Arquitectura Empresarial. Lo que se busca es alinear las tecnologías de la información con los procesos, objetivos y metas consignados en el Plan Estratégico Institucional, de tal manera que orienten la transformación hacia un nivel deseado cumpliendo siempre la misión y la estrategia organizacional.<sup>5</sup>

Este es el punto de partida de la arquitectura empresarial de Pasto Salud ESE, a partir del Plan de Desarrollo Institucional, se define la plataforma estratégica donde se tienen definidos los objetivos, metas e indicadores. Como resultado del Plan de Desarrollo Institucional, se desarrollan los diferentes proyectos que permiten lograr sus objetivos y que responden a las necesidades de los grupos de interés de Pasto Salud E.S.E., de esta

<sup>4</sup> MAE.G.GEN.01 – Documento Maestro del Modelo de Arquitectura Empresarial Versión 1.0 31/10/2019

<sup>5</sup> G.GEN.03 Guía general de un proceso de Arquitectura Empresarial

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	16

manera se construye el Plan Estratégico de TI (PETI) en el cual se define la estrategia que desde la Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas se debe alinear con el Plan de Desarrollo Institucional. Las capacidades de la Entidad (incluyendo las de TI), son implementadas a través de personas (definidas por roles) que siguen procesos y procedimientos, y que requieren de recursos. Adicionalmente estas capacidades permiten entregar hacia los grupos de interés los servicios institucionales, dispuestos a través de diferentes canales.

## 2. DOMINIO DE ARQUITECTURA DE INFORMACION<sup>(2)</sup>

En cuanto al dominio de Información se tiene definido el modelo de gestión de la información, y cada uno de las fases construida a partir de los datos, su tratamiento, análisis y toma de decisiones.

## 3. DOMINIO DE ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN<sup>(2)</sup>

Dentro de este dominio se definen todos los sistemas de información adquiridos o desarrollados por Pasto Salud ESE los cuales apoyan todas las operaciones de los procesos de la organización. Este dominio tiene relación directa con la arquitectura de la información y la arquitectura tecnológica, sobre las cuales se soporta.

## 4. DOMINIO DE ARQUITECTURA DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA<sup>(2)</sup>

En este dominio se define toda la capacidad informática de la organización la cual es soporte físico de la información y los sistemas de información

## 5. DOMINIO DE ARQUITECTURA DE SEGURIDAD<sup>(2)</sup>

En este dominio se tiene la Planificación de la privacidad y seguridad de la información, la aplicación de los controles y el tratamiento de los riesgos

## 6. DOMINIO USO Y APROPIACION DE LA ARQUITECTURA<sup>(2)</sup>

En este dominio se encuentra el Plan de Comunicaciones y el plan de capacitaciones PIC que les permite a los grupos de interés ser informados de los cambios relacionados con la arquitectura empresarial.



## 8. MODELO DE GESTION DE LA INFORMACIÓN PARA PASTO SALUD E.S.E.

La gestión de la información incluye el planeamiento de la política informativa de toda la organización, el desarrollo y mantenimiento de sistemas y servicios integrados, la optimización de los flujos de información y el fortalecimiento de la tecnología para satisfacer las necesidades de las partes interesadas y la respectiva toma de decisiones.

La información es el soporte y eje central para toma de decisiones en Pasto Salud. La información es generada por cada uno de los procesos de la organización desde las diferentes IPS y la sede administrativa. El almacenamiento y conservación de la información garantizan la confidencialidad, Integridad y disponibilidad a toda la organización.

Para lograr que la información fluya en todas las direcciones de la organización se requiere del soporte de la tecnología que apoya estratégicamente desde la identificación de necesidades, recolección sistemática, verificación y análisis de la información hasta la toma de acciones frente a las desviaciones presentadas. El siguiente modelo describe de manera gráfica lo antes mencionado.

### MODELO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES

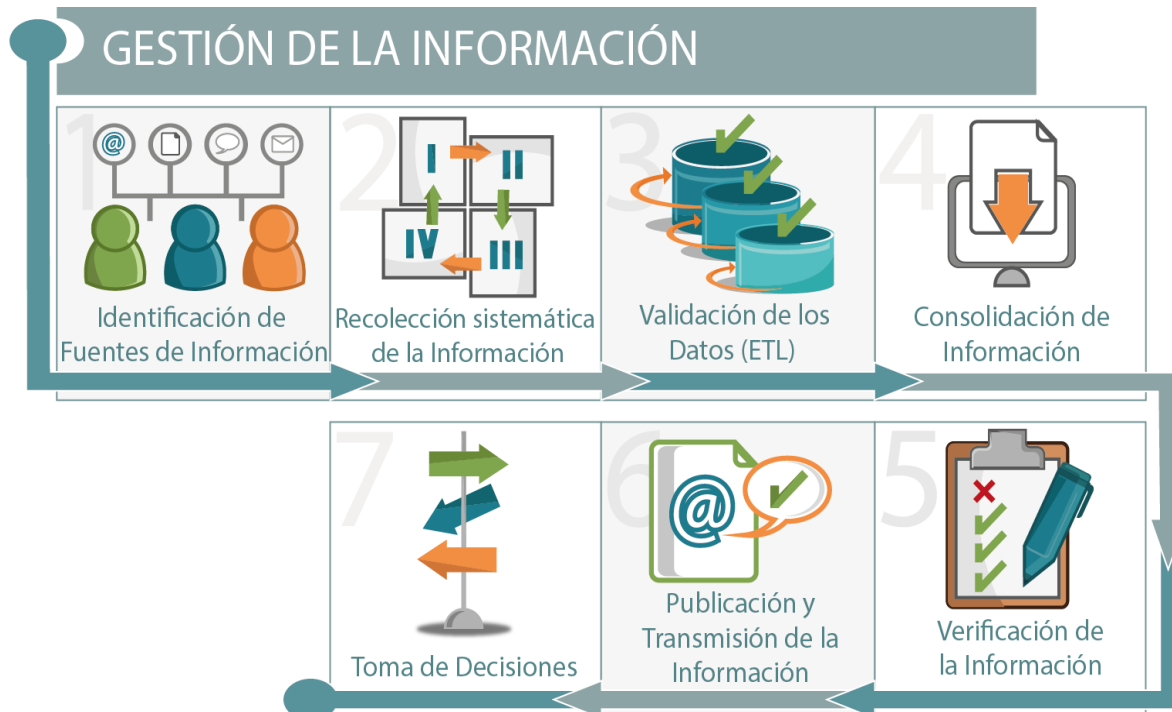



FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	18

## 9. PROCEDIMIENTO PARA LA GESTION DE LA INFORMACION

Los datos que Pasto Salud E.S.E genera se ven expuestos a diferentes procesos desde el momento en que son capturados hasta su publicación para la toma de decisiones. Por lo general los datos se capturan, se almacenan, se procesan y se presenta el resultado como información.

Existen algunas actividades para garantizar la calidad de la misma, pero también se requiere sensibilizar al Talento Humano quien está generando, consultado y manipulando la información, acerca de la importancia de la disponibilidad, integridad, veracidad y protección de la misma.



	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	19

## 10. IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información se relacionan con el ámbito en el cual se origina la información, las cuales pueden ser internas y externa. Estas son las entradas principales en el procedimiento que permitirá gestionar la información de la organización.

Entre las fuentes que Pasto Salud ESE ha identificado se encuentran consolidadas en la matriz diseñada para tal fin, el formato de disponibilidad va desde formularios, encuestas, entrevistas, archivos planos, archivos Excel, bases de datos etc.

### 10.1 RECOLECCIÓN SISTEMÁTICA DE LA INFORMACIÓN

La recolección de datos se refiere al uso de técnicas y herramientas que son utilizadas para recoger datos los cuales formaran parte del sistema de información. En Pasto Salud E.S.E, se puede hacer uso de varios instrumentos como entrevistas, encuestas, formularios, formatos y libros electrónicos que permiten al personal que labora realizar el registro de los mismos. La empresa tiene categorizado y clasificado estos documentos mediante una codificación estandarizada, cada uno de estos documentos antes mencionados están aprobados por la oficina de Planeación de la empresa. Los mencionados documentos forman parte de cada uno de los procesos de la empresa.

### 10.2 CAPTURA DE DATOS

La digitación en el sistema de información de Pasto Salud E.S.E es el proceso manual de transcribir los datos, que son proporcionados en forma directa por los usuarios, en un formulario o registro electrónico.

El sistema de información realiza algunas validaciones previas de los datos en el momento de la digitación, de tal manera que éste sea el punto inicial de validación de los datos que se están incorporando al sistema.


### 10.3 VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN (ETL)

La validación de datos es un proceso que asegura la entrega de datos limpios y claros a los programas, aplicaciones y servicios que lo utilizan. Comprueba la integridad y validez de los datos que se están introduciendo en diferente software y sus componentes. La validación de los datos garantiza que los datos cumplen con los requisitos y los parámetros de calidad. El proceso de validación incluye.

### 10.4 EXTRACCIÓN DE DATOS

Para llevar a cabo de manera correcta el proceso de extracción, primera fase del ETL, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Extraer los datos desde los sistemas de origen.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	20

- Analizar los datos extraídos obteniendo un chequeo.
- Interpretar este chequeo para verificar que los datos extraídos cumplen la pauta o estructura que se esperaba. Si no fuese así, los datos deberían ser rechazados.
- Convertir los datos a un formato preparado para iniciar el proceso de transformación.
- En el momento de la extracción, análisis e interpretación: los formatos en que se presenten los datos o los modos como éstos estén organizados pueden ser distintos en cada sistema separado, ya que la mayoría de los proyectos de almacenamiento de datos fusionan datos provenientes de diferentes sistemas de origen.
- En el momento de la conversión de datos: conviene recordar que los formatos de las fuentes normalmente se encuentran en bases de datos relacionales o ficheros planos, pero pueden incluir bases de datos no relacionales u otras estructuras diferentes.

Sin embargo, la medida más importante a considerar sería el exigir siempre que la tarea de extracción cause un impacto mínimo en el sistema de origen. Este requisito se basa en la práctica ya que, si los datos a extraer son muchos, el sistema de origen se podría ralentizar e incluso colapsar, provocando que no pudiera volver a ser utilizado con normalidad para su uso cotidiano.

Para evitar este impacto y sus consecuencias, en sistemas grandes las operaciones de extracción suelen programarse en horarios o días donde la interferencia con el sistema y su uso sea nula o mínima.

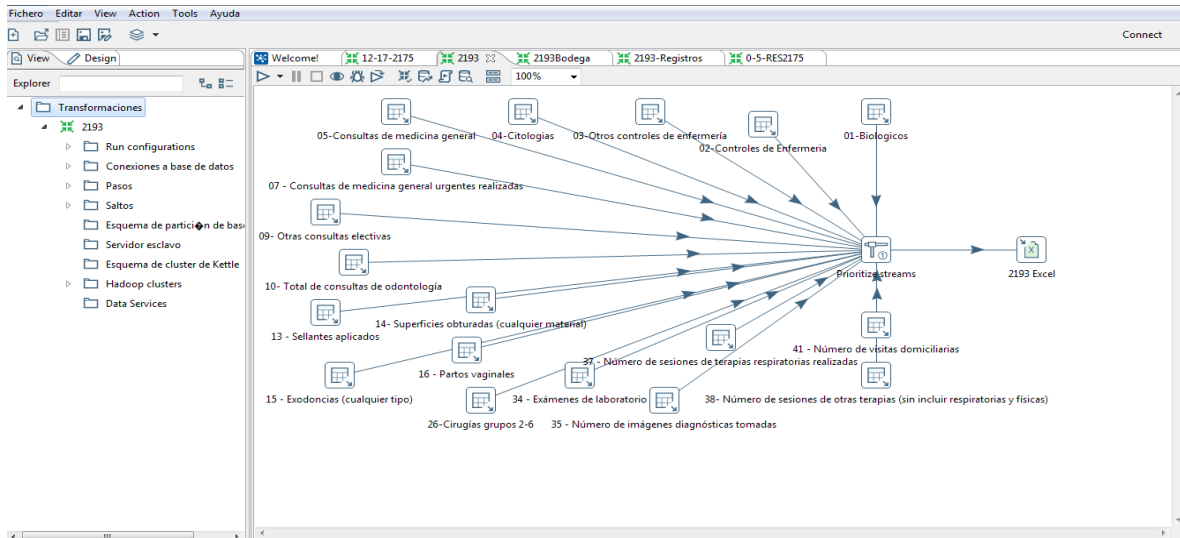
## 10.5 HERRAMIENTA DE ETL (EXTRACCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y CARGUE DE DATOS)

Para realizar un ETL con cada conjunto de datos de diferentes fuentes, se han seleccionado las siguientes herramientas las cuales permiten de manera automática, programar secuencia de tareas que permiten, realizar un tratamiento a los datos de manera óptima.

La herramienta utilizada es la siguiente:

1. Pentaho Data Integration, cuyo nombre clave es Kettle, es una herramienta de la suite de Pentaho de las que se denomina ETL (Extract – Transform – Load), es decir, una herramienta de Extracción de datos de una fuente, Transformación de esos datos y Carga de esos datos en otro sitio.

El uso de Kettle permite evitar grandes cargas de trabajo manual frecuentemente difícil de mantener y de desplegar. Estas tareas son típicas en procesos de migración, integración con terceros, explotación de Big Data, etc., y en general se podría decir que son necesarias en casi cualquier proyecto mediano o grande.



## 10.6 CALIDAD DE LOS DATOS (3)

Mantener la calidad de los datos es un verdadero desafío, los problemas de calidad de los datos provienen de la captura en los sistemas de información, en la mayoría de los casos se deben a errores humanos, pero en realidad hay más causas:

- La falta de una cultura de la calidad del dato en los usuarios finales
- Falta de compromiso por parte de la Gerencia de la Información
- Información insuficiente o grandes volúmenes de datos sin uso
- Arquitectura de bases de datos muy débiles
- Sistemas de información con muy bajo nivel de puntos de control en el registro


Los indicadores que permiten medir la calidad de los datos son:

- Completitud ( Que datos no se encuentran o no pueden utilizarse)
- Conformidad (Que datos se almacenan en un formato no estándar)
- Coherencia ( Que valores de datos ofrecen información contradictoria)
- Precisión (Que datos son incorrectos o desactualizados)
- Duplicidad (Que registros de datos o atributos se repiten)
- Integridad ( Que datos faltan o no están referenciando)

La fórmula del indicador que se establece para cada uno de los indicadores es la siguiente:

Numerador: Se cuantificará el número de registros con algún tipo de métrica identificada que carezca de calidad del dato (Completitud, Conformidad, Coherencia, Precisión, Duplicidad, Integridad)

Denominador: Se cuantificará el total de registros analizados

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	22

La evaluación de la calidad de los datos busca reducir los costos asociados al reprocesamiento de información, trámites de actualización y a la pérdida de oportunidad en el reporte y uso de la misma. Cada proceso generador de información debe ser el responsable de la confiabilidad y calidad del dato reportado. Además, las otras áreas y oficinas de Pasto Salud E.S.E. que requieran hacer alguna validación adicional deberán solicitarlo mediante oficio para que el requerimiento de la información sea tramitado por el responsable. Cada responsable de la consolidación y reporte de la información tiene la opción de solicitar una revisión previa por otras áreas de la organización. De esta forma, las diferentes áreas de Pasto Salud E.S.E trabajan en conjunto para generar información de calidad.

Las métricas de calidad de datos definidas y utilizadas durante la planificación e implementación son la clave para el monitoreo de la calidad de los datos y llevan al éxito, para esta actividad se implementaron herramientas de software que permite validación y depuración automatizada de las inconsistencias encontradas en los datos.

Se tendrá un informe completo de los indicadores aplicados en la validación, el cual servirá de análisis y toma de acciones correctivas al conjunto de datos.

## 10.7 CONSOLIDACIÓN DE INFORMACIÓN

En esta fase, los datos que pasaron el control de calidad de los datos finalmente se cargarán en la bodega de datos.

Dependiendo de los requerimientos, este proceso puede abarcar una amplia variedad de acciones diferentes. Por ejemplo, en algunas bases de datos será necesario sobrescribir la información antigua con nuevos datos mientras que en otras, bastaría con actualizar.

Una vez que los datos son cargados en la Bodega, estos quedan disponibles para su tratamiento de visualización y análisis para la toma de decisiones.

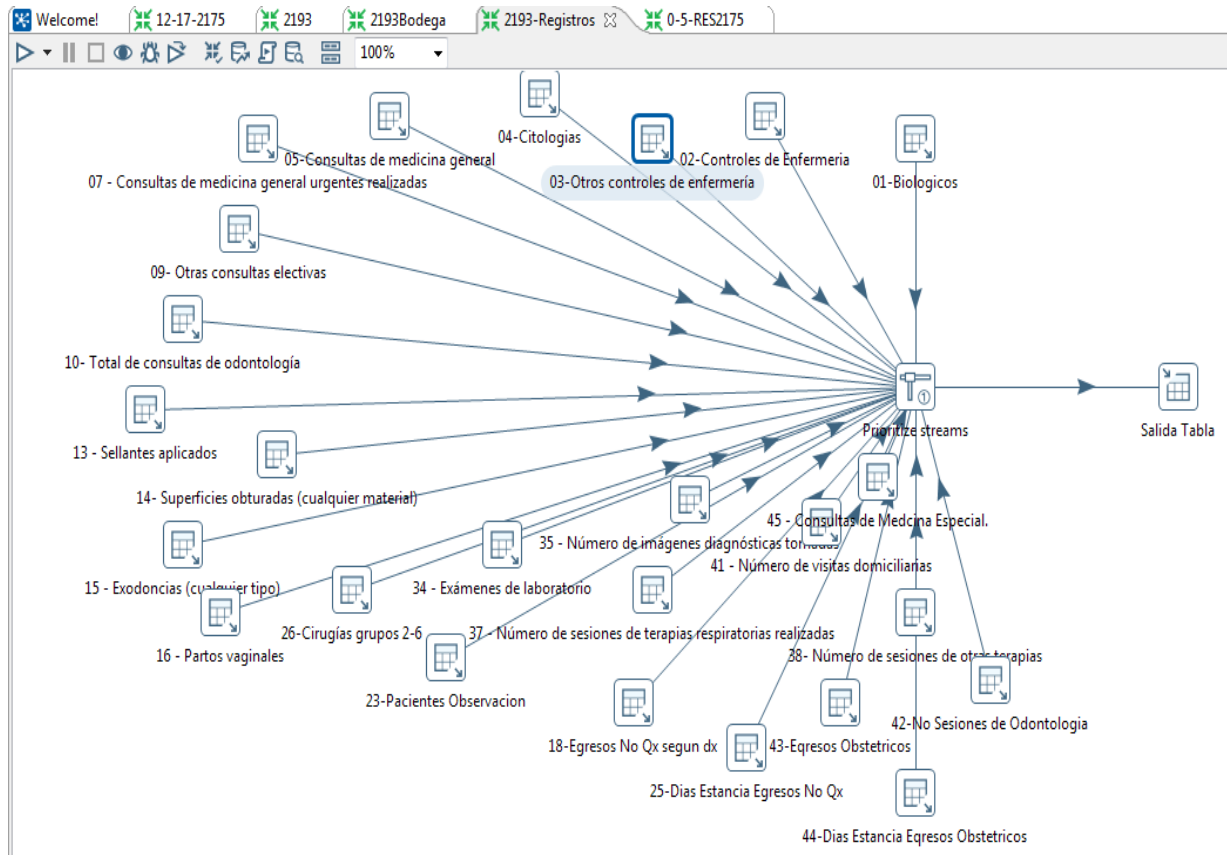
Los datos que se extraen para el procedimiento de ETL provienen de múltiples fuentes que a continuación se relacionan.

- Sios: Almacena todos los datos de los módulos asistenciales, facturas de ventas de servicios y los registros clínicos de los pacientes.
- Génova: Almacena todos los datos de los módulos financieros.
- Nomina: Almacena todos los datos del módulo de nómina.
- Pasto Salud E.S.E también cuenta con otros sistemas de información los cuales consolidan y almacenan información en bases de datos diferentes de SIOS. Entre ellos están:
  - Vacunación (PAIWEB): Base de datos de Vacunación.
  - RIPS: Archivos planos de registros individuales de prestación de servicios
  - Bdinidicadores: Base de datos de indicadores
  - Archivos planos
  - Archivos Excel

FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	23

Para la consolidación de la información se utiliza igualmente la herramienta Pentaho, desde donde se crean las diferentes tareas de consolidación y se lleva toda la información a una bodega de datos centralizada la cual contiene finalmente toda la información que se va a poner a disposición para que sea consultada.

Imagen: Transformaciones de datos y consolidación en una tabla temporal de la base de datos.



## 11. MAPA DE PROCESOS



Fuente: [www.pastosaludese.gov.co](http://www.pastosaludese.gov.co) <sup>6</sup>

<sup>6</sup> Imagen tomada de la pagina web [www.pastosaludese.gov.co](http://www.pastosaludese.gov.co)



 <b>EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO</b> <b>PASTO SALUD E.S.E</b> <small>NIT.900091143-9</small>	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	25


## 12. POLÍTICA

### 12.1 POLITICA DE GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Pasto Salud ESE, propenderá que todas las sedes integradas en red, cuenten con el respaldo de una gestión tecnológica por etapas de planeación, selección, adquisición, incorporación, funcionamiento y manejo seguro, monitorización y control, reposición, renovación y disposición final. Cada etapa orientada a la eficiencia, efectividad, seguridad, gestión del riesgo y satisfacción de las necesidades de todos los grupos de interés

### 12.2 POLÍTICA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

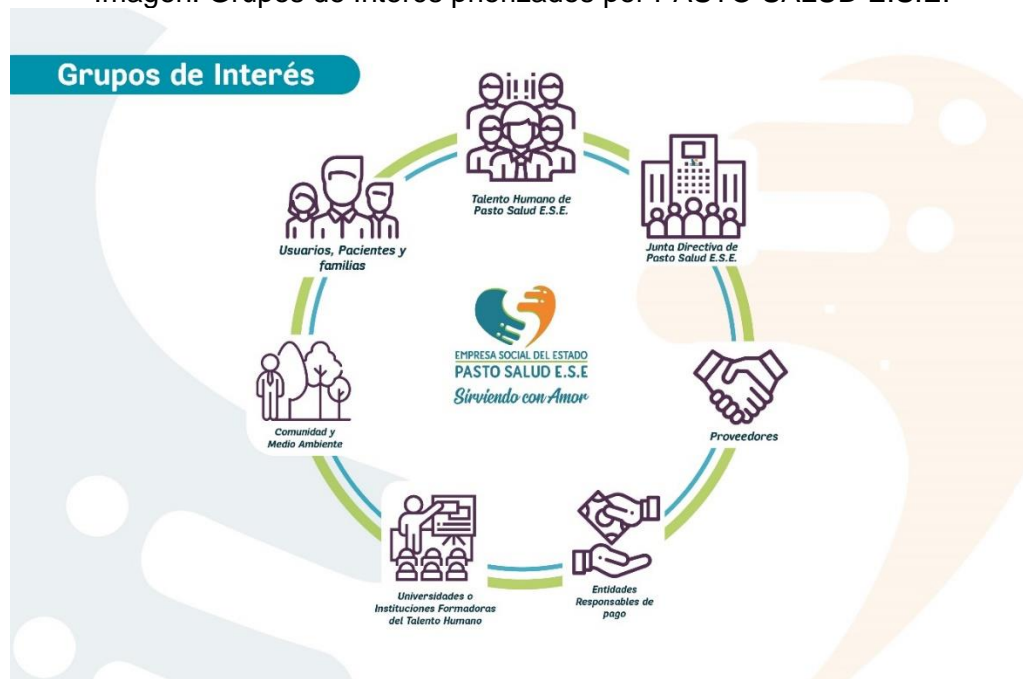
La Empresa Social del Estado Pasto Salud E.S.E, mediante la adopción e implementación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información enmarcado en el Sistema de Gestión de Seguridad de la información, administra, protege, preserva la confidencialidad, integridad, disponibilidad, autenticidad y no repudio de la información en todos los procesos organizacionales, mediante una gestión integral de riesgos y la implementación de controles físicos y digitales previniendo así incidentes y dando cumplimiento a los requisitos legales y reglamentarios, orientados a la mejora continua y al alto desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	26

### 13. GRUPOS DE INTERÉS DE PASTO SALUD E.S.E.


Grupos de Interés se definen como “todos aquellos grupos que se ven afectados directa o indirectamente por el desarrollo de la actividad empresarial, y por lo tanto, también tienen la capacidad de afectar directa o indirectamente el desarrollo de éstas”. (Milton Friedman.1983)

Imagen. Grupos de Interés priorizados por PASTO SALUD E.S.E.



Fuente: [www.pastosaludese.gov.co](http://www.pastosaludese.gov.co)<sup>7</sup>


<sup>7</sup> Oficina Asesora de Planeación - Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	27

#### 14. ALINEACION CON POLITICA DE GOBIENO DIGITAL

Gobierno Digital es la política pública liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC, que tiene como objetivo “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”. A partir de ello, se genera un nuevo enfoque donde el Estado y los actores de la sociedad son fundamentales para el desarrollo integral del Gobierno Digital en Colombia, en donde las necesidades y problemáticas determinan el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la forma como éstas pueden aportar en la generación de valor público.

De esta manera Pasto Salud E.S.E. desde la Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas quiere que sus proyectos tecnológicos agreguen valor a la institución y de esta manera ser competitivos, proactivos e innovadores en nuestro sector.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	28

## 15. DEFINICION DE LA ESTRATEGIA PARA LA REALIZACION DEL EJERCICIO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL<sup>(2)</sup>


### 15.1 ESTRATEGIAS E INDICADORES DEL FACTOR GESTIÓN TECNOLÓGICA

Tienen por objetivo contar con tecnología biomédica y de sistemas de información, adecuada que permita soportar la operación de todos los procesos tanto misionales como administrativos. Se incluyen como estrategias la renovación de equipos, buenas prácticas en seguridad de la información y el desarrollo y adaptaciones de software. El plan contempla las siguientes estrategias

#### Factor Gestión Tecnológica

OBJETIVO ESPECÍFICO		Mantener y fortalecer la adquisición, uso, adaptación y desarrollo de tecnologías que coadyuven el mejoramiento, la seguridad, calidad, control del riesgo y la cobertura en los servicios ofrecidos.						
No	ESTRATEGIAS	INDICADORES		METAS ESTRATEGICAS				
		NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	LINEA BASE	2021	2022	2023	2024
1	Renovación y adquisición de tecnología que disminuya el grado de obsolescencia y deterioro de equipos biomédicos, sistemas de información e industriales	Proporción de cumplimiento en la adquisición y reposición de tecnología biomédica, industrial y de sistemas de información	Equipos Adquiridos	90%	>=90%	>=90%	>=90%	>=90%
			Equipos planificados en PAA para adquisición y reposición					
		Proporción de ejecución presupuestal para la adquisición y renovación de tecnología biomédica, industrial y de sistemas de información	Valor del presupuesto ejecutado en la adquisición y renovación de tecnología biomédica, industrial y de sistemas de información	95%	>=95%	>=95%	>=95%	>=95%
2	Implementación de controles y fortalecer el uso de buenas prácticas de las políticas de seguridad informática	Proporción de copias de seguridad realizadas	Número de Backups realizados	99%	>=99%	>=99%	>=99%	>=99%
			Número de Backups programados					
3	Desarrollo de tecnologías a los servicios para facilitar su operatividad, mejorar el registro, acceso y cobertura de la población usuaria	Proporción de entrega oportuna de solicitudes para desarrollo y adaptaciones de software.	Número de requerimientos entregados en la fecha pactada de la entrega	90%	>=90%	>=90%	>=90%	>=90%
			Total, de requerimientos solicitados					

Fuente: Comité Institucional de Gestión y Desempeño PASTO SALUD E.S.E.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	29

## 15.2 GESTIÓN DE NECESIDADES Y EXPECTATIVAS


Tratamiento de las Necesidades y Expectativas					
<b>Sede</b>		Red Norte, Red Sur, Red Oriente, Red Occidente, Sede Administrativa			
<b>Grupo de Interés</b>		JUNTA DIRECTIVA			
Necesidad y/o Expectativa	Responsable	Proceso Asociado	Medio de Verificación	Indicador	
1	Mantener y mejorar la infraestructura física, dotación y tecnología de la red pública que responda a las necesidades de la población usuaria.	Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones de Sistemas	Gestión de la tecnología	Informes mensuales de Mantenimiento Preventivo y Correctivos. Informe de Adquisición de tecnología plataforma de Bionexo. Contratos con proveedores	Equipos que se realizaron mantenimiento/Equipos programados Equipos adquiridos/ Equipos planificados en PAA para adquisición y reposición
2	Mantener la oportunidad y calidad de los datos, en los reportes normativos realizados a la Secretaría Municipal de Salud.	Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones de Sistemas	Gestión de Sistemas de Información	Informe	Número de requerimientos entregados en la fecha pactada de la entrega/ Total, de requerimientos solicitados

Tratamiento de las Necesidades y Expectativas					
<b>Sede</b>		Red Norte, Red Sur, Red Oriente, Red Occidente, Sede Administrativa			
<b>Grupo de Interés</b>		USUARIOS, TALENTO HUMANO			
Necesidad y/o Expectativa	Responsable	Proceso Asociado	Medio de Verificación	Indicador	
1	Revisar y evaluar la conectividad de los sistemas de información con el centro de salud Santa Bárbara	Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones de Sistemas	Gestión de la tecnología	Informes mensuales de Mantenimiento Preventivo y Correctivos. Informe de Adquisición de tecnología plataforma de Bionexo. Contratos con proveedores	Equipos que se realizaron mantenimiento/Equipos programados (Total horas del mes)-(Total de horas de no disponibilidad en el mes)/Total horas del mes * 100
2	Evaluar la posibilidad de implementar mecanismos de asignación de citas vía WhatsApp o página web	Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones de Sistemas	Gestión de Sistemas de Información	Informe	Número de requerimientos entregados en la fecha pactada de la entrega/ Total, de requerimientos solicitados

### COMPETENCIA DEL PERSONAL EN LA PLANEACION, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE EJERCICIOS DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Su principal objetivo es identificar oportunidades para mejorar los procesos relacionados con el desarrollo, incorporación y sustento de TI a la empresa. Su construcción, al igual que el modelo operativo de la organización, está soportada por una reingeniería de procesos o un modelado incremental. Se basa en un refinamiento de las estrategias de negocio y las estrategias de TI hasta un nivel operativo, y en una transformación de las mismas en procesos funcionales que modelan el comportamiento de la función informática.


La estructura de la organización informática determina los aspectos de la administración de los recursos humanos en TI (organización, perfiles, entrenamiento, capacidades etcétera) y la conformación de la estructura de puestos del personal informático.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	30



La finalidad es sustentar la función de TI, en la medida que la organización incorpora Hardware, software y comunicaciones, así como en la conformación de la estructura de la organización.

El personal de esta área informática es variado: involucra expertos en Gerencia de Sistemas de Información, Ingenieros de Desarrollo de Software, Ingenieros de Soporte TI, Técnico en Comunicaciones. Las funciones que realizan comprenden Asesoría a la alta gerencia en la elaboración de planes y proyectos tecnológicos, análisis y generación de información, Soporte técnico en Hardware y Software, Seguridad informática, administración y publicación en la página web, desarrollo del plan de comunicaciones, establecimiento de estándares para la gerencia de la información, administración y manejo de bases de datos, desarrollo del plan estratégico de sistemas de información, capacitación y el desarrollo de documentación, soporte técnico entre otros.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	31

## 16. ANÁLISIS DE CONTEXTO TECNOLÓGICO EXTERNO

En este capítulo se describe la situación actual de las Tecnologías de la Información de la institución en relación con los dominios del marco de referencia de Arquitectura Empresarial. Este análisis nos permite conocer el estado actual o línea base a partir de la cual se proyecta la visión de lo que se espera en materia de gestión de TI en la entidad. Es de gran importancia analizar la situación actual de la gestión de TI y especialmente identificar el nivel de madurez en el que se encuentra la entidad con el fin de establecer la línea de base y el alcance de madurez en el tiempo que tendrá la ejecución de la nueva estrategia de TI a plantear. Finalmente podremos establecer acciones de mejora que lleven a la entidad al nivel transformador

### 16.1 CONTEXTO TECNOLÓGICO

Hacer referencia al desarrollo de tecnologías que facilitan la gestión, tales como equipos de sistemas, biomédicos, máquinas, materiales (hardware) y procesos (software).

#### Amenazas

- Cambios por normatividad: La influencia sobre el entorno es la regulación o normativa que en muchos casos está en continuo cambio o actualización.
- Escasez de proveedores de metrología acreditados a nivel local, que afecta los tiempos de respuesta y los costos del servicio
- Ciberataques: (Ransomware) a gran escala que causen daños a la economía y la información generando desconfianza en la Internet.
- Situaciones de inseguridad del Municipio que pueden provocar la pérdida de equipos
- Falta de infraestructura óptima que permita las comunicaciones en las áreas rurales y alejadas del Municipio Oportunidades

#### 16.1.1 Análisis de pertinencia del contexto tecnológico


Tabla 1 Priorización de oportunidades y amenazas del contexto tecnológico

OPORTUNIDAD	PROBABILIDAD	IMPACTO	P x I
Nuevas tecnologías en el mercado, que potencialmente inciden y agregan valor a los servicios mejorando la efectividad de la respuesta a los grupos de interés.	5	5	25
Interoperabilidad con entidades externas para lograr establecer intercambio y transmisión de datos.	5	4	20
Normatividad que facilita el acceso, uso y consecución de nuevas tecnologías.	3	4	12
Acceso a herramientas tecnológicas de uso libre facilitadas por el gobierno para la gestión del conocimiento.	3	4	12

AMENAZAS	PROBABILIDAD	IMPACTO	P x I
Ciberataques: (Ransomware) a gran escala que causen daños a la economía y la información generando desconfianza en la Internet.	5	5	25
Escasez de proveedores de metrología acreditados a nivel local, que afecta los tiempos de respuesta y los costos del servicio.	4	4	16
Deficiente capacidad de respuesta en solución técnica a daños en la fibra óptica de propiedad de la Alcaldía de Pasto.	3	5	15
Situaciones de inseguridad del Municipio que pueden provocar la pérdida de equipos.	4	3	12
Falta de infraestructura óptima que permita las comunicaciones en las áreas rurales y alejadas del Municipio.	4	3	12

Fuente: Comité Institucional de Gestión y Desempeño PASTO SALUD E.S.E.




	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	33

## 17. OBJETIVO ESTRATÉGICO

### 17.1 PROCESOS INTERNOS

Mejorar continuamente los procesos de la organización, haciendo especial énfasis en los ejes de acreditación: seguridad del paciente, humanización de la atención, gestión del riesgo, gestión de la tecnología, gestión clínica centrada en el paciente, responsabilidad social empresarial y transformación cultural.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	34

## 18. ANÁLISIS TECNOLÓGICO DEL CONTEXTO INTERNO

### 18.1 FACTOR GESTIÓN TECNOLÓGICA


A partir de la política de gestión de la tecnología, se ha diseñado el ciclo de gestión de la tecnología que nos permite realizar un seguimiento y control de la tecnología desde la planificación de la adquisición, implementación en los servicios, seguimiento y control, procesos de retiro por baja u obsolescencia de la tecnología, hasta la disposición final de la misma, y de esta manera identificar las necesidades de renovación. En la actualidad Pasto Salud se encuentra en etapa de evaluación de estado funcional y análisis de tiempo de vida útil de su tecnología, con el fin de establecer un método sistemático y organizado que garantice la renovación de esta, de acuerdo a las necesidades de los servicios, siempre en pro de mejorar la calidad del servicio con un costo beneficio razonable y cumpliendo con los lineamientos legales y de direccionamiento de la ESE Pasto Salud.

#### Análisis de Pertinencia de Gestión Tecnológica

DEBILIDADES	PROBABILIDAD (P)	IMPACTO (I)	P x I
La tecnología de Pasto Salud presenta un alto grado de obsolescencia y deterioro en el caso de hardware, software, equipos biomédicos y de soporte	4	4	16
PRESUPUESTO LIMITADO PARA LA ADQUISICIÓN DE NUEVA TECNOLOGÍA. Las necesidades para la adquisición de equipos estipulados en el plan de compras supera el presupuesto asignado. Se tiene que hacer prioritizaciones que finalmente resultan siendo mínimas para la totalidad de necesidades.	4	3	12
NO DISPONIBILIDAD DE UN SISTEMA DE CONTROL DE SEGURIDAD PERIMETRAL PARA LA RED DE DATOS: No se dispone de controles a nivel de hardware ni de software para minimizar el riesgo de seguridad de la información por ataques externos a la infraestructura tecnológica de Pasto Salud.	5	5	25
MANEJO Y USO DE LA TECNOLOGÍA Deficiencia en el talento humano en el conocimiento y apropiación de las herramientas tecnológicas para la prestación del servicio	5	5	25
Insuficientes recursos para el mantenimiento del anillo de la fibra óptica de la alcaldía municipal	3	5	15
CAPACIDAD INSTALADA INSUFICIENTE PARA LA GESTIÓN DE TECNOLOGIA BIOMEDICA (Talento Humano)	5	2	10
Inventario de tecnología desactualizado	5	3	15
Equipos de tecnología biomédica y equipos informáticos sin hojas de vida, sin reportes de mantenimiento y calibración	2	4	8

FORTALEZAS	PROBABILIDAD (P)	IMPACTO (I)	P x I
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN DE INDICADORES: Se dispone de una herramienta de analítica de datos que permite hacer seguimiento y trazabilidad del reporte de indicadores de gestión de la tecnología.	5	4	20
Se cuenta con personal de ingenieros de sistemas con perfil de desarrollo de software lo que ha permitido el desarrollo de sistemas de información que apoyan cada uno de los procesos misionales y de apoyo de la organización.	4	4	16
INTEROPERABILIDAD DE TECNOLOGÍAS CON OTRAS INSTITUCIONES: Se tiene establecido protocolos de comunicación y transmisión de datos para el intercambio de información, garantizando oportunidad en la disponibilidad de información.	2	5	10
ALTA DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD E INTERNET Pasto Salud tiene sus 22 IPS interconectadas lo que ha permitido que su información esté centralizada y sea oportuna para el análisis y toma de decisiones.	4	4	16

Fuente: Comité Institucional de Gestión y Desempeño PASTO SALUD E.S.E.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	36

## 19. FASE 3: EJECUCION DEL PROCESO DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL<sup>(2)</sup>

### 19.1 ARQUITECTURA ACTUAL

#### 19.1.1 Fase I: Antecedentes

Todo el proceso comienza con un análisis de la situación actual en la fase I, que produce el modelo funcional imperante en la empresa. Involucra un examen y estudio del estado actual de la tecnología en la empresa. Produce como resultado el modelo funcional en el que opera la organización actualmente.


El propósito es entender apropiadamente la posición de la empresa, sus problemas y madurez tecnológica.

##### 19.1.1.1 Antecedentes de T.I. en la organización

La Empresa Social del Estado Pasto Salud a partir de la fecha de su creación inicia con una infraestructura tecnológica la cual es arrendada por parte de la Dirección Municipal de Salud de ese entonces. A partir de ese momento surge la necesidad de que la empresa empiece a desarrollar proyectos para adquisición de tecnología y servicio de comunicaciones.

A continuación, presentaremos una descripción de cuáles son los antecedentes que ha tenido la empresa en lo que respecta a tecnología de información.

- No disponía de redes de datos certificadas en cada una de las sedes de la empresa
- Ausencia de un sistema de información integral entre los módulos administrativos y asistenciales.
- Infraestructura tecnológica existente obsoleta.
- Ausencia de equipos de cómputo que faciliten el intercambio de información electrónicamente.
- Sistema de base de datos de usuarios del régimen subsidiados no centralizados.
- Actualizaciones de bases de datos en Batch.
- No se dispone de soporte para mantenimiento preventivo y correctivo del Hardware.
- Sistemas de red locales en las IPS independientes y aisladas.
- Las sedes no se encuentran interconectadas entre sí, que les permita un intercambio eficiente de información.
- No se dispone de licenciamiento del software que se utiliza en la empresa como sistema operativo, antivirus, utilitarios y demás software de oficina.
- No se dispone del servicio de Internet en la empresa.
- No se dispone de una página web que permita presentar información de la empresa y los servicios que ofrece.
- 90% de capacidad tecnológica obsoleta con un tiempo de vida útil entre 6 y 8 años, la tendencia de reposición de equipos de cómputo es de 36 meses

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	37

- Falta licenciamiento de software en el 95% de los equipos.
- Redes eléctricas y de datos en muy mal estado no cumplen estándares ni certificaciones.

### 19.1.1.2 Fase II: Ambiente informático actual

Dada la complejidad de las tecnologías de la información y la comunicación y su potencial, es evidente que las ESE en el desarrollo necesitan un enfoque integral y estratégico para la creación de estructuras de empresa de servicios de salud para la información. El objetivo, en última instancia, es llegar a establecer un sistema de información integral, que tenga la capacidad, la posibilidad y la aptitud para generar información veraz y oportuna. Así mismo, es fundamental tener acceso eficaz a la información y a los conocimientos; absorberlos y utilizarlos, con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación para la real toma de decisiones.

La Empresa Social del Estado Pasto Salud ESE en la búsqueda de soluciones que integren adecuadamente, los procesos, las personas que los llevan a cabo y las tecnologías en que se apoyan para realizar su labor define servicios que permiten establecer la situación actual de la organización para así entender claramente el entorno de su acción.

Para entender globalmente los problemas a solucionar en la organización a través de la incorporación racional de TI, lo que requiere tener conocimiento detallado de la Empresa. Para ello se ha definido como primera tarea para enfrentar cualquier apoyo tecnológico, el levantamiento y modelamiento del proceso de Negocio involucrado, entendiendo esto como aquel conjunto de actividades que le agregan valor a un servicio o producto determinado orientado a un Cliente específico.

Comenzar un proyecto centrado en el proceso, le permitirá al equipo de trabajo conocer en detalle todos los aspectos involucrados (personas, actividades, coordinación institucional, sistemas asociados, entre otros), entendiendo el lenguaje, facilitando la interacción y comprensión de la solución a generar, así como también la identificación de los Problemas y Necesidades de Información que limitan la consecución de los Objetivos declarados.

Para el levantamiento de lo existente en términos de plataforma de Hardware, Software, comunicaciones y seguridad que nos permiten establecer el estado de situación de las tecnologías en la organización, a continuación se Detallan las principales características del Hardware (Equipos, Servidores, Almacenamiento, acondicionamiento eléctrico, Impresoras y otros equipos), Redes y comunicaciones (Equipos de red telefonía y comunicaciones, Internet, Conectividad), Software (Sistemas operativos, Herramientas de Oficina, Bases de Datos, Herramientas de desarrollo, Utilitarios), Sistemas de Información y la Capacitación actual del Recurso Humano en el área de Sistemas e Información.

## 20. CAPACIDAD INFORMATICA ACTUAL

Se cuenta con servicios tecnológicos los cuales son indispensables para la prestación de los servicios como son: conectividad e internet para las 23 sedes, adquisición de un sistema de gestión documental, un cluster fileover para la redundancia de servidores, se cuenta con unidad NAS de almacenamiento para las copias de seguridad de las bases de datos y la información relevante de los equipos de la entidad, se cuenta con servicios de google los cuales incluyen correo electrónico, google drive, google meet entre otros servicios, licencia de software antivirus para prevenir virus informáticos y detección de malware. Se realiza la repotenciación de equipos informáticos aumentando su capacidad de respuesta y su vida útil.

### INFRAESTRUCTURA A NIVEL DE CENTRO DE DATOS

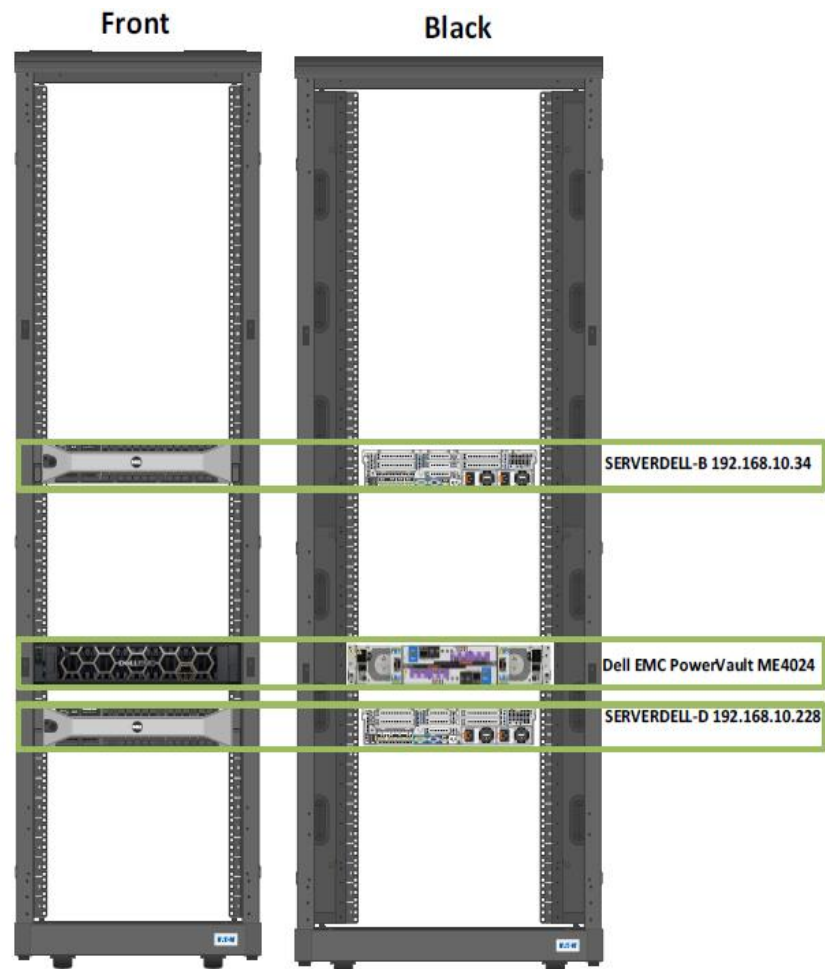
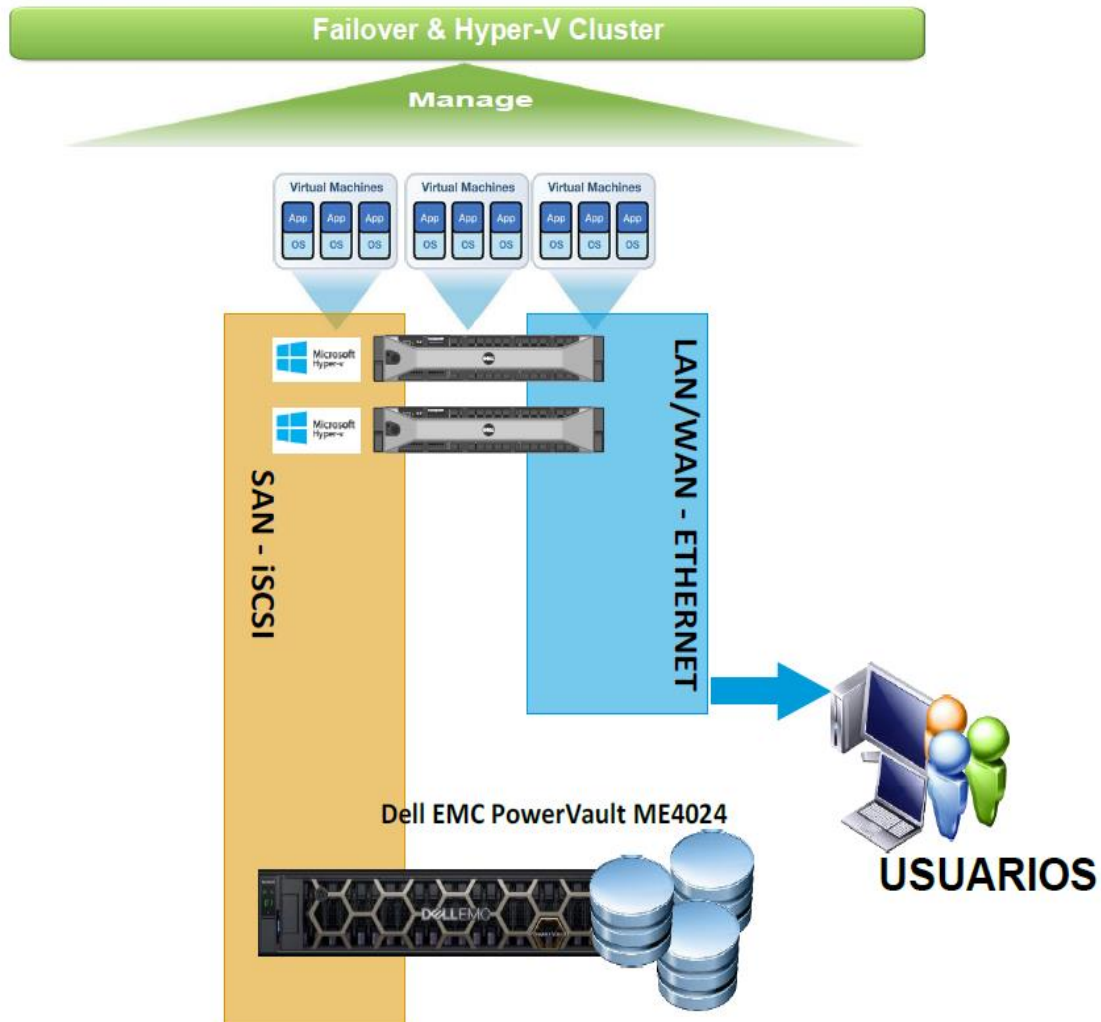


Ilustración 3 – Instalación Fisca en Rack

## Cluster\_Filover

### Topología Lógica

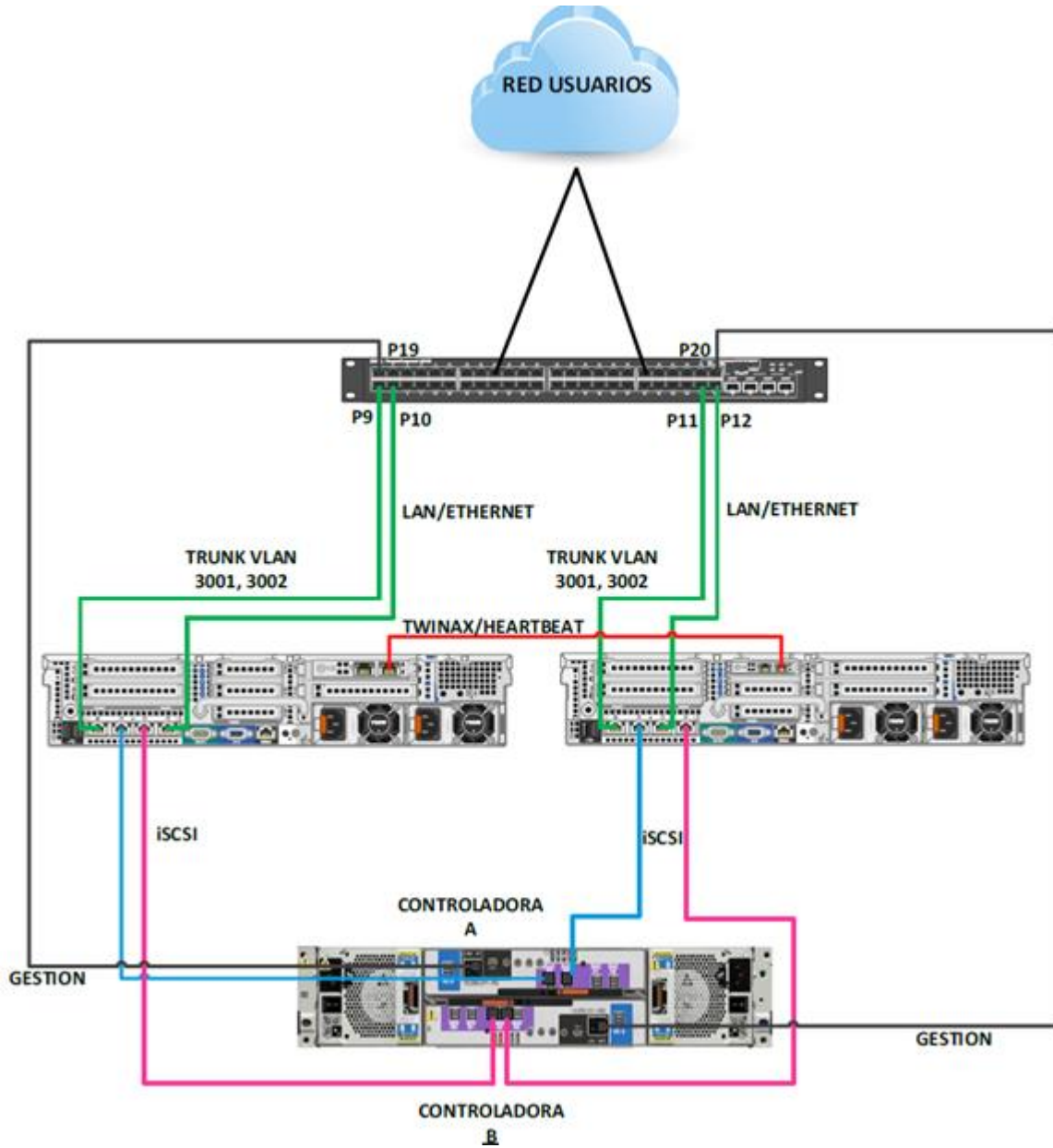
Cada componente está configurado para brindar servicios de virtualización a los usuarios de la compañía, tal como se muestra a continuación




### Topología Física

Cada uno de los componentes está conectado con enlaces redundantes para garantizar la disponibilidad de los servicios en caso de que se presenten fallas de hardware o cables, la conexión está realizada de la siguiente manera.

FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	40





	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	41

## 21. LINEA DE BASE TECNOLOGIA<sup>(4)</sup>

Esta arquitectura determina el portafolio de aplicaciones, las cuales se encuentra en funcionamiento en las dependencias de la empresa y las necesarias para sostener las estrategias, operación y estructura de la organización.

Es fundamental en el proceso de planeación, ya que: Determina la visión global de los recursos de información, definiendo su alcance y asegurando su integración con los otros sistemas de Información.

Establece el orden de desarrollo de los sistemas, en base a su precedencia natural. Clarifica la relación que existe entre las aplicaciones y las necesidades de información de las áreas funcionales.

Su construcción se basa en el establecimiento de las relaciones que existen entre las clases de, que integren la dinámica propuesta por las estrategias de negocios, pueden ser utilizadas para establecer la interrelación entre las aplicaciones.


### 21.1 DISEÑO DEL MODELO DE SISTEMAS INSTITUCIONAL

La oficina de Sistemas de Información de la empresa busca diseñar la mejor solución tecnológica a nivel de hardware, software, y aplicaciones que deben implementarse para alcanzar los objetivos del plan estratégico, buscando que esta solución sea factible y viable en el término de los 4 años de la administración para lo cual se elabora este documento que permita elaborar el Plan estratégico de Tecnología Informática.

### 21.2 ESTUDIO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION ACTUALES

Tiene como objetivo obtener una valoración de la situación actual al margen de los requerimientos y necesidades de los sistemas de información en cada área estratégica., apoyándose en criterios de relativos a facilidad de mantenimiento, documentación, flexibilidad, facilidad de uso y nivel de satisfacción de los usuarios con cada sistema.


Seleccionaremos los sistemas de información actuales, objeto del análisis y realizaremos el estudio de los mismos con la profundidad y el detalle que se determine conveniente en función de los objetivos. Este estudio nos permitirá para cada sistema determinar sus carencias y valorarlos, esta valoración la utilizaremos en el diseño del modelo de sistemas de información, donde se analizará la cobertura de los sistemas de información actuales con respecto a los requerimientos para futuras implementaciones.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	42

## 22. INDICADORES DE EVALUACION DEL DESEMPEÑO

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	FUENTE
Satisfacción del cliente:	(Suma de todas las respuestas de satisfacción / Número total de respuestas) x 100 En esta fórmula, las respuestas de satisfacción deben ser convertidas a un valor numérico, por ejemplo, utilizando una escala de 1 a 5 donde 1 representa insatisfacción y 5 representa satisfacción total.	Encuesta anual
Proporción de cumplimiento en la adquisición y reposición de tecnología biomédica, industrial y de sistemas de información	Equipos Adquiridos/ Equipos planificados en PAA para adquisición y reposición *100	Plan anual de adquisiciones
Proporción de copias de seguridad realizadas	Número de copias mensuales realizadas / Total de copias programados *100	SQL server
Proporción de entrega oportuna de solicitudes para desarrollo y adaptaciones de software.	Número de requerimientos entregados en la fecha pactada de la entrega / Total, de requerimientos solicitados	Base de datos identificación de necesidades de software
Disponibilidad del servicio de conectividad	(Total horas del mes) – (Total de horas de no disponibilidad en el mes)/Total horas del mes *100	Herramienta PRTG
Efectividad para mitigar el riesgo de pérdida de la información por ataques de software malicioso y virus informático	Total de acciones de seguridad en el mes/total de ataques por software malicioso y virus al mes que ponen en riesgo la seguridad del sistema*100	Sophos Antivirus
Oportunidad en la atención soporte técnico	Fecha, hoias,minutos, desde la creación de la necesidad (ticket) – fecha,horas,minutos del cierre del ticket	Plataforma OsTickets
Solicitud de incidentes de seguridad resueltos	Numero de incidentes resueltos(cerrados)/total de incidentes reportados	Plataforma OsTickets

PROCESO	SISTEMAS DE INFORMACION
DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO	CUADRO DE MANDO INTEGRAL (Balance Score Card)
GESTION DE HOSPITALIZACION	SISTEMA DE OPERACIONAE EN SALUD (SIOS) SISTEMA DE INFORMACION DE INDICADORES (MiIPS)
GESTION AMBUATORIA	SISTEMA DE OPERACIONAE EN SALUD (SIOS) SISTEMA DE INFORMACION DE INDICADORES (MiIPS)
GESTION URGENCIAS	SISTEMA DE OPERACIONAE EN SALUD (SIOS) SISTEMA DE INFORMACION DE INDICADORES (MiIPS).
GESTION DE LABORATORIO	SISTEMA DE OPERACIONAE EN SALUD (SIOS) SISTEMA DE INFORMACION DE INDICADORES (MiIPS).
GESTIÓN DE IMAGENOLOGÍA	SISTEMA DE OPERACIONAE EN SALUD (SIOS) SISTEMA DE INFORMACION DE INDICADORES (MiIPS).
GESTION FARMACEÚTICO	SISTEMA DE OPERACIONAE EN SALUD (SIOS). SISTEMA DE INFORMACION DE INDICADORES (MiIPS)
GESTION Y ORIENTACION AL USUARIO	SISTEMA DE OPERACIONAE EN SALUD (SIOS) SISTEMA DE INFORMACION DE INDICADORES (MiIPS)
GESTION DE AMBIENTE FISICO	SISTEMA DE OPERACIONAE EN SALUD (SIOS) SISTEMA DE MESA DE AYUDA OSTICKETS SISTEMA DE INFORMACION DE INDICADORES (MiIPS).
GESTION DE TECNOLOGÍA	SISTEMA DE HOJA DE VIDA EQUIPOS DE CÓMPUTO SISTEMA DE MESA DE AYUDA OSTICKETS SISTEMA DE INFORMACION DE INDICADORES (MiIPS)
GESTION DE SISTEMAS DE INFORMACION	SISTEMA DE EXTRACCIÓN, TRANSFORMACION Y CARGUE DE DATOS (PENTAHO). SISTEMA DE INFORMACION DE INDICADORES (MiIPS). SISTEMA DE GESTION DOCUMENTAL ORFEO SISTEMA DE VIGILANCIA EN SALUD SIVIGILA SISTEMA GESTOR DE CONTENIDOS ALFRESCO
GESTION DEL TALENTO HUMANO	SISTEMA DE OPERACIONAE EN SALUD (SIOS)
GESTIÓN FINANCIERA	SISTEMA DE OPERACIONAE EN SALUD (SIOS)

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	44

## 23. FASE III: ESTRATEGIAS INFORMÁTICAS PARA EL DESARROLLO Y LA IMPLEMENTACIÓN

### 23.1 FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL

Adecuación y Modernización Tecnológica:

- La tecnología informática debe estar aportando a que la compañía pueda lograr los resultados que espera mostrar.
- La infraestructura requiere un manejo de reposición y mejoramiento permanente, no solo por los avances en la tecnología sino por los avances en las soluciones de cara al usuario y al cliente requieren más capacidad.
- Comprende la Adquisición y renovación tecnológica de equipos existentes y la adquisición de los licenciamientos de software requerido para el funcionamiento de los aplicativos.
- Adquisición Progresiva de soluciones Informáticas:
- Significa la compra de los Aplicativos computacionales que den respuesta efectiva a los problemas y necesidades establecidas en los requerimientos del Sistema de Información Integral en Salud Prueba y Ajuste de los Aplicativos.
- Para dar cumplimiento a la ley de derechos de autor y propiedad intelectual Ley 44 de 1993.
- Universalidad y cobertura en la integración Tecnología.
- Facilidad y agilidad para alinear los procesos de gestión tecnológica con los procesos del negocio.
- Necesidad de interacción, a nivel de procesos y de información.


### 23.2 CONSECUENCIAS DE NO MANTENER ACTUALIZACIÓN DEL PARQUE TECNOLÓGICO

- Altos costos de desarrollo mantenimiento y actualización.
- Alta complejidad en su administración.
- Altos costos de integración.
- Dificultades para interactuar con estándares

### 23.3 ADQUISICIÓN Y RENOVACIÓN DE TECNOLOGÍA VIGENCIA 2022

Plan de compras adquisición de tecnología vigencia 2022

EQUIPOS ADQUIRIDOS	CANTIDAD	VALOR
ACCESS POINT	2	\$ 4.805.220
CASCO TELEFONICO (DIADEMA)	10	\$ 1.773.100
COMPUTADOR PORTATIL	3	\$ 14.518.000
Intercomunicador para taquilla o ventanilla	20	\$ 5.067.000

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	45


EQUIPOS ADQUIRIDOS	CANTIDAD	VALOR
MONITOR DE COMPUTADOR	16	\$ 11.709.600
MONITOR PARA COMPUTADOR PC 21 PULGAD	10	\$ 7.190.000
MOUSE VERTICAL ERGONOMICO CON CABLE USB - MANO DER	41	\$ 3.268.930
SCANNER	6	\$ 16.629.060
SERVIDOR POWER EDGE R350	1	\$ 22.787.353
SERVIDOR POWER EDGE R750	2	\$ 125.870.458
TABLA DIGITALIZADORA WACOM INTUOS S PEN CTL 4100	10	\$ 3.320.100
TABLA DIGITAL MOUSE PEN GENIUS	3	\$ 1.161.120
TABLET DIGITAL	7	\$ 5.982.606
TECLADO ERGONOMICO USB	59	\$ 12.875.800
<b>TOTAL</b>	<b>190</b>	<b>\$ 236.958.347</b>

#### 23.4 SERVICIOS TECNOLOGICOS CONTRATADOS VIGENCIA 2022

No.	NOMBRE DE PROYECTO	SERVICIOS Y ADQUISICIONES DEL PROYECTO	VALOR
1	Mantenimiento Hospitalario	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo, equipos de comunicaciones y perifericos.	\$ 500.000.000
	Compra de licencias de Software	Licencias de uso de Adobe Suite + 4 PDF Reader DC Pro, para el desarrollo de piezas gráficas, edición de audio y video. Licencia Autocad	\$ 16.975.000
		Adecuación del sistema de información para Gestión Documental	\$ 25.712.000
		Licencias de uso de sistemas operativos Windows 10	\$ 30.000.000
		Licencia de uso de power BI para el desarrollo de tablero de indicadores para aplicación MIIPS	\$ 1.985.000
		Licencia de uso de software de Costos	\$ 22.440.000
2	Seguridad de la Información	Licencia de uso para el servicio de plataforma para antivirus	\$ 20.000.000
		Seguridad Perimetral para la red de datos	\$ 22.000.000
		Backup en la Nube	\$ 145.000.000
3	Prestacion de servicios tecnológicos	Servicio de Internet	\$ 47.166.840
		Servicio de Conectividad	\$ 239.941.080
		Servicio de Correo electronico	\$ 76.923.680
		Servicio de Hosting + streaming	\$ 2.994.070
		Se incluye Streaming para Video + TV + servidor dedicado	\$ 9.633.946
		Soporte y actualización Sistema de Información SIOS	\$ 19.000.000
		Facturación electrónica	\$ 103.765.940
		Servicio de Call Center	\$ 93.552.000
		Servicio de radio comunicaciones alquiler de frecuencia	\$ 13.378.204
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1.313.544.080</b>

## 24. PROYECTO DE CONECTIVIDAD E INTERNET VIGENCIA 2023

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL SERVICIO PARA CADA UNA DE LAS SEDES DE PASTO SALUD E.S.E				
No. Puesto	SEDE	Medio de transmisión	Zona	Ancho de banda
1	SEDE ADMINISTRATIVA ESE	FIBRA OPTICA / FIBRA OPTICA	URBANA	PUNTO SERO
	<b>RED NORTE</b>			
2	MORASURCO	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	100 MBPS / 50 MBPS
3	BUESAQUILLO	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	100 MBPS / 50 MBPS
4	HOSPITAL LOCAL CIVIL	FIBRA OPTICA / FIBRA OPTICA	URBANA	200 MBPS / 200MBPS
5	PRIMERO DE MAYO	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	100 MBPS / 50 MBPS
6	PANDIACO	FIBRA OPTICA / BACKUP FIBRA OPTICA	URBANA	200 MBPS / 200MBPS
	<b>RED SUR</b>			
7	GUALMATAN	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	100 MBPS / 50 MBPS
8	CATAMBUCO	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	100 MBPS / 50 MBPS
9	SANTA BARBARA	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	50 MBPS / 50 MBPS
10	CENTRO HOSPITAL LA ROSA	FIBRA OPTICA / FIBRA OPTICA	URBANA	200 MBPS / 200MBPS
11	EL PROGRESO	FIBRA OPTICA / FIBRA OPTICA	URBANA	200 MBPS / 200MBPS
	<b>RED ORIENTE</b>			
12	CABRERA	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	100 MBPS / 50 MBPS
13	LA LAGUNA	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	100 MBPS / 50 MBPS
14	EL ENCANO	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	100 MBPS / 50 MBPS
15	HOSPITAL SANTA MONICA	FIBRA OPTICA / FIBRA OPTICA	URBANA	200 MBPS / 200MBPS
16	EL ROSARIO	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	100 MBPS / 50 MBPS
17	MIS KIKES	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	URBANA	100 MBPS / 50 MBPS
	<b>RED OCCIDENTE</b>			
18	LA CALDERA	RADIO ENLACE / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	50 MBPS / 50 MBPS
19	GENOY	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	100 MBPS / 50 MBPS
20	OBONUCO	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	100 MBPS / 50 MBPS
21	MAPACHICO	FIBRA OPTICA / BACKUP RADIO ENLACE	RURAL	100 MBPS / 50 MBPS
22	TAMASAGRA	FIBRA OPTICA / FIBRA OPTICA	URBANA	200 MBPS / 200MBPS
23	SAN VICENTE	FIBRA OPTICA / FIBRA OPTICA	URBANA	200 MBPS / 200MBPS

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	47

## 24.1 BENEFICIOS ALCANZADOS<sup>(1)</sup>

- Alta disponibilidad y centralización de la información Clínica y Administrativa.
- Automatización integral los procesos de la empresa asistenciales y de apoyo.
- Acceso a la información en tiempo real.
- Oportunidad para la administración y gestión de la información.
- Integración de procesos automatizados
- Oportunidad en la entrega de Cuentas a las EPS de 15 primeros días de cada mes.
- Mayor control en el registro y captura de datos por parte del usuario final.
- Generación oportuna de indicadores e informes de gestión a nivel interno y de entes de control.
- Disminución de glosas por causas de usuarios en bases de datos.
- Agilidad para encontrar los datos y disponer de la información
- Control de alertas mediante filtros para evitar errores en la captura de los datos.
- Se evita el diligenciamiento manual de muchos registros y por lo tanto el uso de papel.
- Permite hacer un seguimiento efectivo a pacientes con enfermedades crónicas
- Permite la descongestión de los servicios evitando que los pacientes recorran las diferentes SEDES durante un mismo periodo.
- Legibilidad de la historia clínica digital clara, precisa, detallada y ordenada de todos los datos.
- Mejora en la auditoría y seguimiento clínico y administrativo de las historias clínicas.
- Mayor control de liquidación en la facturación diaria en las SEDES por parte de los cajeros

## 24.2 ANALISIS DE BRECHAS

El propósito de esta fase es determinar y documentar las brechas entre la arquitectura actual y la arquitectura empresarial objetivo.

El análisis de las brechas se realiza a partir de lo que no se tiene y fue identificado como oportunidad de mejora o punto crítico.<sup>8</sup>

Identificadas las brechas se convierten en un insumo para la identificación de iniciativas y proyectos de la organización las cuales están soportadas en las necesidades de los grupos de interés y de esta manera se incluye en el mapa de ruta que se quiere seguir.

Las brechas se identificaron por cada uno de los dominios definidos en el modelo de arquitectura empresarial y se ha construido el siguiente instrumento

---


<sup>8</sup> Guía técnica del proceso de Arquitectura Empresarial

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	48

### 24.3 ARQUITECTURA OBJETIVO


24.3.1 Proyectos e iniciativas de la transformación digital y proyectos asociados a las tecnologías de la información: La planeación contractual de TI, así como el plan anual de adquisiciones se encuentran en publicados en la página web. En la siguiente tabla se lista las estrategias de TI con sus respectivos proyectos, descripción del servicio y/o adquisiciones y presupuesto requerido que emprenderá la Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas para la vigencia 2023.



	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	8.0	49

### VISION OBJETIVO VIGENCIA 2021-2024

PROYECTOS E INICIATIVAS DE LA TRANSFORMACION DIGITAL Y PROYECTOS ASOCIADOS A LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION							
No	ESTRATEGIAS	NOMBRE DE PROYECTO	SERVICIOS Y ADQUISICIONES DEL PROYECTO	PPTO 2021	PPTO 2022	PPTO 2023	PPTO 2024
1	Renovación y adquisición de tecnología que disminuya el grado de obsolescencia y deterioro de equipos biomédicos, sistemas de información industriales	Adquisición y Renovación de Tecnología	Adquisición de equipos de informática, equipos eléctricos, equipos de comunicaciones, equipos electrónicos, accesorios y periféricos informáticos.	\$ 300,000,000	\$ 330,000,000	\$ 363,000,000	\$ 399,300,000
		Mantenimiento Hospitalario	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo, equipos de comunicaciones y periféricos.	\$ 375,000,000	\$ 412,500,000	\$ 453,750,000	\$ 499,125,000
		Compra de licencias de Software	Licencias de uso de Adobe Suite + 4 PDF Reader DC Pro, para el desarrollo de piezas gráficas, edición de audio y video.	\$ 9,180,355	\$ 9,639,373	\$ 10,121,342	\$ 10,627,409
			Adecuación del sistema de información para Gestión Documental	\$ 40,000,000	\$ 30,000,000	\$ 30,000,000	\$ 0
			Licencias de uso de sistemas operativos Windows 10 y Office Bussines 2019	\$ 36,000,000	\$ 30,000,000	\$ 30,000,000	\$ 30,000,000
			Licencia de uso de power BI para el desarrollo de tablero de indicadores para aplicación MIIPS	\$ 3,002,450	\$ 3,152,573	\$ 3,310,201	\$ 3,475,711
			Licencia de uso de software de Costos	\$ 27,727,600	\$ 30,500,360	\$ 33,550,396	\$ 36,905,436
2	Implementación de controles y fortalecer el uso de buenas prácticas de las políticas de seguridad informática	Seguridad de la Información	Licencia de uso para el servicio de plataforma para antivirus	\$ 26,059,000	\$ 27,361,950	\$ 28,730,048	\$ 30,166,550
			Implementación de un Cluster en Data Center alterno en en la nube para garantizar alta disponibilidad de operabilidad en los servicios	\$ 120,000,000	\$ 132,000,000	\$ 145,200,000	\$ 159,720,000
			Seguridad Perimetral para la red de datos	\$ 51,858,296	\$ 54,451,211	\$ 57,173,771	\$ 60,032,460
			Servicio de Backups en La nube	\$ 44,000,000	\$ 46,200,000	\$ 48,510,000	\$ 50,935,500
3	Desarrollo de tecnologías a los servicios para facilitar su operatividad, mejorar el registro, acceso y cobertura de la población usuaria	Prestacion de servicios tecnológicos	Servicio de Internet	\$ 44,928,600	\$ 47,175,030	\$ 49,533,782	\$ 49,533,782
			Servicio de Conectividad	\$ 218,541,120	\$ 229,468,176	\$ 240,941,585	\$ 252,988,664
			Servicio de Correo electronico	\$ 65,015,324	\$ 74,767,623	\$ 82,244,385	\$ 90,468,823
			Servicio de Hosting + streaming	\$ 2,994,070	\$ 3,143,774	\$ 3,395,275	\$ 3,565,039
			Se incluye Streamming para Video + TV + servidor dedicado	\$ 8,738,273	\$ 9,175,186	\$ 9,633,946	\$ 10,115,643
			Soporte y actualización Sistema de Información SIOS	\$ 40,000,000	\$ 46,000,000	\$ 52,900,000	\$ 60,835,000
			Servicio de Call Center	\$ 68,160,000	\$ 71,568,000	\$ 75,146,400	\$ 78,903,720
<b>TOTAL</b>				\$ 1,481,205,088	\$ 1,587,103,255	\$ 1,717,141,130	\$ 1,826,698,737

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	8.0	50

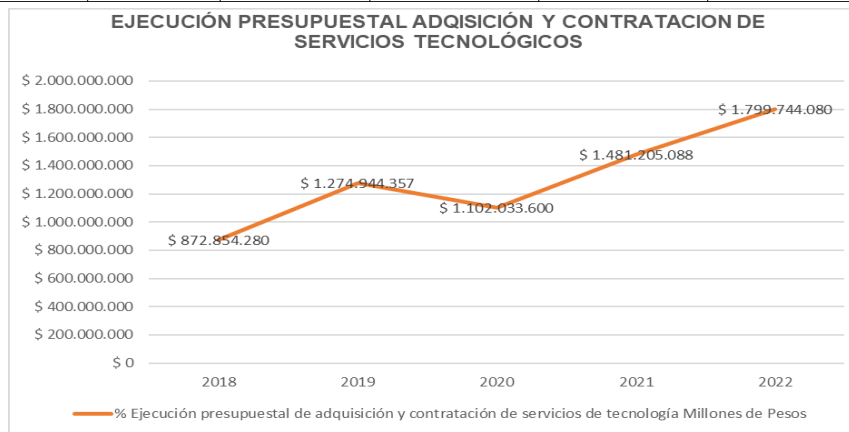
## 24.4 MAPA DE RUTA

No.	Actividad	Responsable	Medio de verificación
1	<p>1.1.1. Elaboración del Plan de compras, estudios previos, solicitud de CDP, elaboración de matriz de riesgos y estudio de mercado para adquisición y reposición de tecnología.</p> <p>1.1.2. Adquisición de equipos a través de la plataforma Bionexo.</p> <p>1.1.3. Recepción y verificación de equipos.</p> <p>1.1. Identificación de oportunidades de mejora de acuerdo a los resultados no esperados obtenidos del plan de compras.</p>	<p>1.1 Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones de Sistemas/ Ingeniero Biomédico</p> <p>1.2 Jefe de Suministros</p> <p>1.3 Almacenista y Profesional Universitario Sistemas</p>	<p>1.1 Plan de Compras</p> <p>1.2 Contrato</p> <p>1.4 Entrada a almacén</p>
2	<p>2.1. Actualizar el plan de seguridad y privacidad de la información y el Plan de Tratamiento de riesgos.</p> <p>2.2. Socializar al talento humano las buenas prácticas para dar cumplimiento a la política de seguridad de la información</p> <p>2.3 Ejecutar plan el plan de seguridad de la información (respaldo de Backups de las bases de datos.)</p> <p>2.4 Monitorear y evaluar los resultados del plan (backups realizados)</p> <p>2.5 Identificación de oportunidades de mejora de acuerdo a los resultados no esperados de los backups realizados.</p>	<p>Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones de Sistemas/ Profesionales Universitarios Sistemas</p>	<p>2.1 Planes actualizados</p> <p>2.2 Plan Institucional de Capacitación – Cronograma-Resultados Plataforma Moodle</p> <p>2.3 Servidores y unidades de Almacenamiento de los Backups</p> <p>2.4 Informe semestral de resultados de Backups</p> <p>2.5 Plan de mejora si no se ha cumplido la meta planteada</p>
3	<p>3.1 Reunión con líderes de procesos para identificar necesidades de desarrollo y adaptaciones de software.</p> <p>3.2 Programación de Identificaciones de necesidades y priorización para la vigencia respectiva.</p> <p>3.3 Desarrollo y/o adecuación del software requerido y/o elaboración de informes</p> <p>3.4 Seguimiento trimestral de a la entrega de los desarrollos y/o adecuaciones del software.</p> <p>3.5. Identificación de oportunidades de mejora de acuerdo a los resultados no esperados obtenidos del seguimiento trimestral.</p>	<p>Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones de Sistemas/ Profesionales Universitarios Sistemas/Lideres de Procesos</p>	<p>3.1 Acta de reunión Virtual con líderes de procesos y registro de asistencia.</p> <p>3.2 Listado de identificación y priorización de necesidades.</p> <p>3.3 Aplicaciones desarrolladas y funcionando, Entrega o publicación de Informes.</p> <p>3.4 Informe trimestral de entrega de informes y desarrollos</p> <p>3.5 Plan de mejora cuando aplique.</p>

## 25 ANALISIS Y EVALUACION DE RESULTADOS

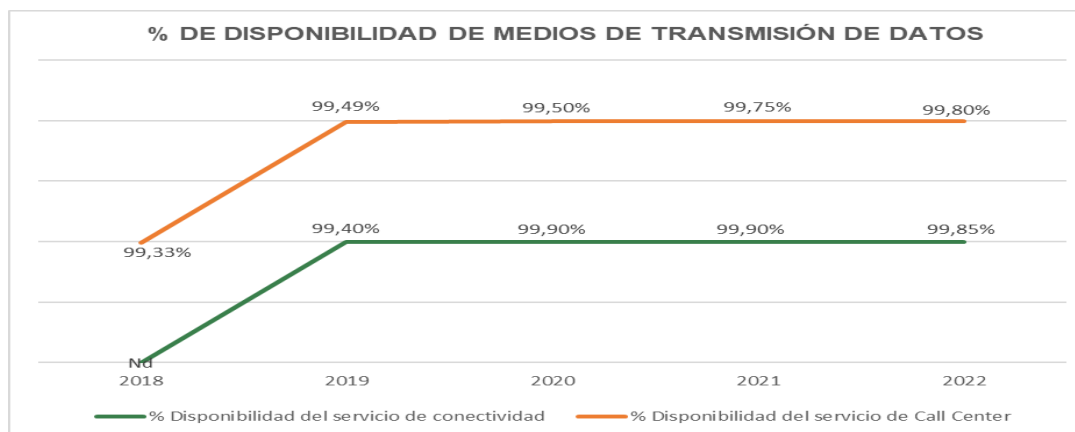
### 25.1 EJECUCION PRESUPUESTAL

INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	DE	VIGENCIA				
			2018	2019	2020	2021	2022
% Ejecución presupuestal de adquisición y contratación de servicios de tecnología	Millones de Pesos	de	\$ 872.854.280	\$ 1.274.944.357	\$ 1.102.033.600	\$ 1.481.205.088	\$ 1.799.744.080

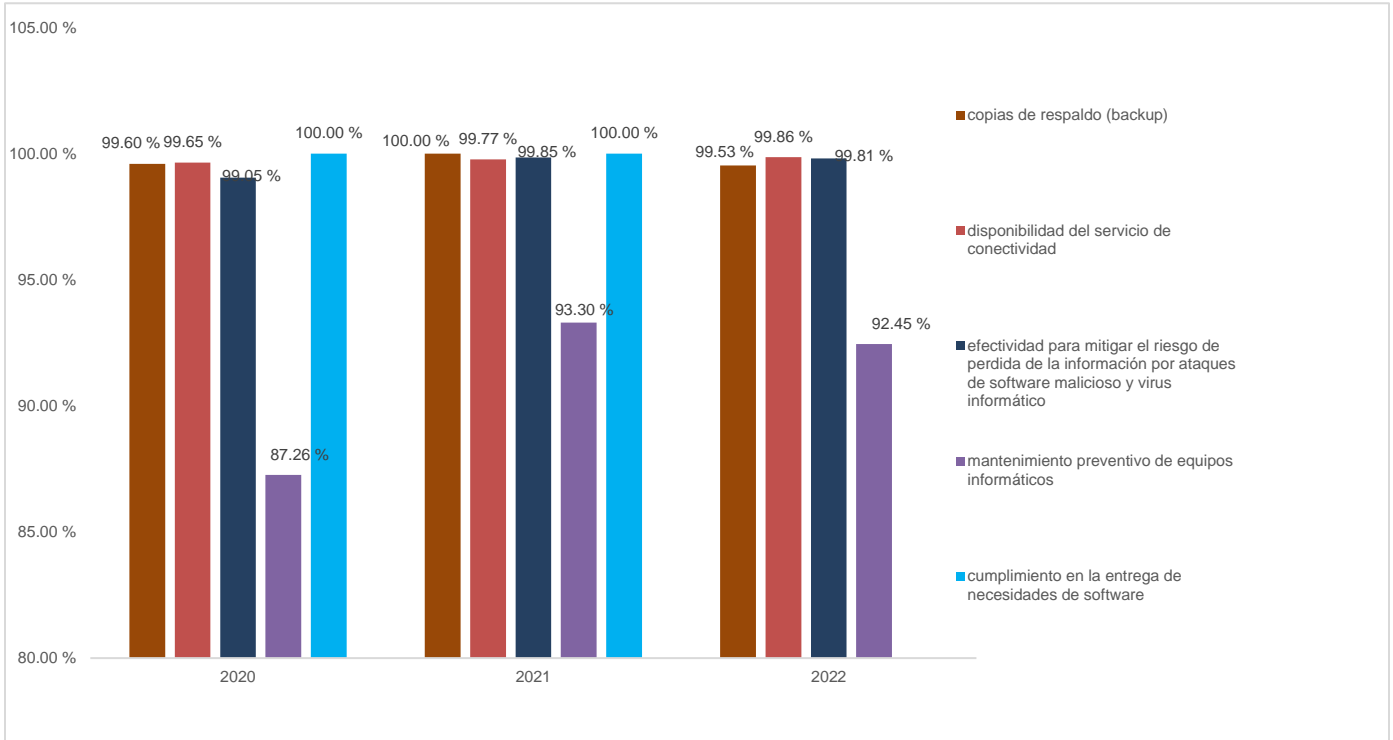



### 25.2 DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD Y CALL CENTER

INDICADOR	META	VIGENCIA				
		2018	2019	2020	2021	2022
% Disponibilidad del servicio de conectividad	99%	ND	99,40%	99,90%	99,90%	99,85%
% Disponibilidad del servicio de Call Center		99,33%	99,49%	99,50%	99,75%	99,80%



FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	52




	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	53

## 26. DESPLIEGUE DEL PETIC

El PETIC como parte integral del modelo de gestión Tecnológica incorpora el despliegue de manera inicial a nivel directivo, para después dar a conocer a todo el personal de la empresa en las diferentes sedes.

A continuación, se dan a conocer las actividades de socialización del PETIC que se van a realizar:


- Presentación y aprobación del Plan ante el comité de Gestión y Desempeño, el cual será presentado en el mes de enero de cada vigencia y aprobado mediante resolución interna.
- Una vez el plan haya sido aprobado será publicado en la pagina web de Pasto Salud E.S.E. en el siguiente sitio: <https://pastosaludese.gov.co/site/nuestra-entidad/estructura-administrativa/comunicaciones-y-sistemas/66-peti>
- Cada vigencia se programarán las respectivas socializaciones del plan en el cronograma establecido por la Oficina de Talent Humano de las capacitaciones del PIC.

	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	54

## BIBLIOGRAFIA

1. Rengifo SCC. Estrategia TI Guía Técnica.
2. articles-144764\_recurso\_pdf.pdf [Internet]. [citado 11 de julio de 2023]. Disponible en: [https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-144764\\_recurso\\_pdf.pdf](https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-144764_recurso_pdf.pdf)
3. 2021 09 22 Calidad Datos V1.1.pdf [Internet]. [citado 11 de julio de 2023]. Disponible en: <https://herramientas.datos.gov.co/sites/default/files/2021-09/2021%2009%2022%20Calidad%20Datos%20V1.1.pdf>
4. Castro AA, Riascos Erazo SC. Direccionamiento estratégico apoyado en las tic. Estud Gerenciales. 1 de abril de 2009;25(111):127-43.

Fin del documento.

 <b>EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO</b> <b>PASTO SALUD E.S.E</b> <small>NIT. 900091143-9</small>	PLAN ESTRATEGICO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES			
	FORMULACIÓN	CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
	Oficina Asesora de Comunicaciones y Sistemas	PL-ETI	9.0	55

ACTUALIZADO POR:

WILLIAM MONTENEGRO GUEVARA  
PROFESIONAL UNIVERSITARIO

REVISADO POR:

HARVEY VALLEJO NARVAEZ  
JEFE OFICINA ASESORA DE COMUNICACIONES Y SISTEMAS

APROBADO POR:

ANA BELÉN ARTEAGA TORRES  
GERENTE