



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

PETIC



Gobernación
de **Nariño**

Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto



PLAN ESTRATÉGICO
DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA
Y COMUNICACIÓN



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

Tabla de Contenido

	1
1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVOS	6
2.1. Objetivo General	6
2.2. Objetivos Específicos	6
3. ALCANCE DEL DOCUMENTO	6
4. MARCO NORMATIVO	6
5. RUPTURAS ESTRATÉGICAS	8
6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	9
6.1. Estrategia de TI	9
6.2. Uso y Apropiación de la Tecnología	13
6.3. Sistemas de información	14
6.4. Servicios Tecnológicos	15
6.5. Gestión de información:	31
6.6. Gobierno de TI	31
6.6.1. Secretaria TIC.	31
6.6.2. Secretaria de educación.	36
6.7. Análisis Financiero	37
7. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	39
7.1. Modelo Operativo	39
7.2. Necesidades de Información - Mapa de Procesos Gobernación de Nariño	39
7.2.1. Macroprocesos Estratégicos:	40
7.2.2. Macroprocesos Misionales:	41
7.2.3. Macroprocesos de Apoyo:	42
7.2.4. Macroprocesos de Evaluación:	45
7.2.5. Macroprocesos secretaria de educación	45
7.2.5.1. Macroprocesos Estratégicos:	46
7.2.5.2. Macroprocesos Misionales:	46
7.2.5.3. Macroprocesos de Apoyo:	47
7.2.5.4. Macroprocesos de evaluación:	49
7.3. Alineación de TI con los procesos	49
8. MODELO DE GESTIÓN DE TI	54
8.1. Estrategia de TI	54
8.1.1. Definición de los objetivos estratégicos de TI	54
8.1.2. Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial o territorial	56
8.2. Gobierno de TI	58
8.2.1. Cadena de valor de TI	58
8.2.2. Plan de implementación de procesos	61
8.2.3. Indicadores y Riesgos	62
8.2.4. Estructura organizacional de TI	64
8.3. Sistemas de información	66
8.3.1. Servicios de soporte técnico	67
8.3.2. Alternativas a Software Antivirus	68
8.3.3. Migraciones de las plataformas a la Nube	70
8.4. Modelo de gestión de servicios tecnológicos	71
8.4.1. Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC	72



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

8.4.2. Infraestructura	72
8.5. Uso y apropiación	73
9. MODELO DE PLANEACIÓN	73
9.1. Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC	73
9.2. Estructura de actividades estratégicas	74
9.3. Plan maestro o Mapa de Ruta	79
9.4. Proyección de presupuesto área de TI	84
10. PLAN DE COMUNICACIONES	85

Información del Documento

Título	Plan Estratégico Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Archivo	Entregable 1
Versión	2.0
Autor	Círculo del Sol/ Funcionarios Secretaría TIC
Estado	Preliminar

Historial de Cambios

Versión	Fecha	Descripción	Autor
1.0	Octubre 30 de 2018	Versión inicial	Corporación Círculo del Sol
2.0	Enero 31 de 2019	Versión preliminar	Corporación Círculo del Sol/ Funcionarios Secretaría TIC



Libertad y Orden

1. INTRODUCCIÓN



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

El Plan Estratégico en Tecnologías de Información y Comunicaciones (PETI) tiene como objetivo fundamental ser el marco orientador para la toma de decisiones institucionales en materia de incorporación de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) a los procesos institucionales. Por ese alcance, es un insumo fundamental para el proceso de gestión institucional, bajo un enfoque de arquitectura organizacional definido [1], para apoyar el cumplimiento de los objetivos institucionales durante el periodo 2016-2019 y a futuro en la Gobernación de Nariño.

Dado que el Plan de Desarrollo Departamental “Nariño Corazón del Mundo” 2016-2019[2] conserva las ideas institucionales (Misión, Visión, Valores), que rigen la gestión durante el periodo 2016-2019; y ante la promulgación de nuevos objetivos estratégicos para Nariño, se considera que la elaboración de un nuevo PETI alineado a ese plan, consiste en un trabajo de revisión de la situación actual de las TIC en la Gobernación de Nariño y que proponga un nuevo modelo de plan más acorde con la visión del Departamento.

Además, contar con los planes estratégico y táctico de tecnologías de información y comunicación alineados al Plan de Desarrollo o a modificaciones sustanciales de esta planificación, resulta necesario para cumplir con las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información de acuerdo a lo estipulado en el modelo de gestión IT4+ del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Colombia.

Los principales insumos para establecer los objetivos, estrategias e indicadores en materia de TI serán el mismo Plan de Desarrollo Departamental, un diagnóstico de la situación actual y una propuesta de situación deseada en TI formulada con la participación de las unidades usuarias de la Gobernación de Nariño.

Para llevar a la práctica las líneas de acción del PETI, este se complementará con un documento diagnóstico y un documento de políticas de seguridad.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Actualizar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de la Gobernación de Nariño, para que sea la guía tecnológica del desarrollo e innovación de la entidad, asegurando así que tanto los funcionarios como los ciudadanos cuenten con una entidad sólida, eficaz, eficiente, segura y transparente en componente TI, soportando y fortaleciendo las estrategias misionales y la gestión institucional mejorando así la función administrativa y su alineación a las políticas nacionales e institucionales.

2.2. Objetivos Específicos

- Alinear el plan estratégico de tecnologías de la información y las comunicaciones, al objetivo del plan de desarrollo departamental “Nariño corazón del Mundo”
- Garantizar la consolidación de las tecnologías de la información y comunicaciones procurando la confiabilidad, utilidad y oportunidad de los datos de la entidad.
- Organizar los elementos que hacen parte de las TI de Gobernación a través del entendimiento de la Arquitectura Empresarial definida por Ministerio TIC.
- Implementar estratégicamente sistemas de información y arquitecturas tecnológicas que puedan beneficiar a la entidad.
- Presentar una propuesta para gestionar de manera óptima y eficiente la infraestructura de tecnología informática de la Gobernación de Nariño

3. ALCANCE DEL DOCUMENTO

El PETI (Plan Estratégico de Tecnologías de la Información), es un documento que busca alinear los procesos de la Gobernación de Nariño con la tecnología, con el objetivo de generar valor y cumplir eficientemente cada una de las metas propuestas, Con base en lo anterior, La Gobernación de Nariño plantea el PETI en busca de incluir las modificaciones que sufrió la estrategia GEL, alinear la estrategia de tecnología a la estrategia organizacional, innovar mediante el uso de tecnologías los procesos de la entidad y contemplar el marco de referencia de arquitectura empresarial en sus dominios de Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gobierno abierto, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos, para de esta forma lograr el cumplimiento de los requerimientos de Gobierno Digital.

4. MARCO NORMATIVO

GOBIERNO DIGITAL

Norma	Asunto
Decreto 2573 de 2014	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la estrategia de Gobierno en Línea (GEL), se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

Decreto 415 de 2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función pública, Decreto Número 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
Conpes 3072 – Agenda de conectividad	Busca masificar el uso de las Tecnologías de la Información y con ello aumentar la competitividad del sector productivo, modernizar las instituciones públicas y el gobierno, y socializar el acceso a la información, siguiendo los lineamientos establecidos en el Plan nacional de Desarrollo 1998 – 2002 “Cambio para Construir la Paz”
Resolución 3564 de 2015 Mintic	Por el cual se reglamentan los artículos 2.1.1.2.1.1, 2.1.1.2.1.11 y 2.1.1.2.2.2 y el párrafo del artículo 2.1.1.3.1.1 del Decreto 1081 de 2015
Ley 790 de 2002	Por la cual se expiden disposiciones para adelantar el programa de renovación de la administración pública y se otorgan unas facultades Extraordinarias al Presidente de la República
Decreto 3816 de 2013	Por el cual se crea la Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública.

GOBIERNO ABIERTO

Norma	Asunto
Ley 57 de 1985	Por la cual se ordena la publicidad de los actos y documentos oficiales
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.
Decreto 103 de 2015	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.
Ley 1757 de 2015	Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática.
Decreto 1081 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República
Resolución 3564 de 2015 Mintic	Por el cual se reglamentan los artículos 2.1.1.2.1.1, 2.1.1.2.1.11 y 2.1.1.2.2.2 y el párrafo del artículo 2.1.1.3.1.1 del Decreto 1081 de 2015

TRÁMITES Y SERVICIOS

Norma	Asunto
Ley 527 de 1999	Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1250 de 1995	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración pública.



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

Conpes 3292 de 2004	Proyecto de racionalización y automatización de trámites.
Ley 962 de 2005	Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.
Decreto 19 de 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
Decreto 3816 de 2013	Por el cual se crea la Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública.

El anterior marco tiene como fuente el realizado por la ANE Agencia Nacional de Espectro

5. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

La Gobernación de Nariño, con el ánimo de implementar mejoras en los procesos TIC que lleva a cabo, sobre todo en los que no se ha tenido éxito o los resultados podrían ser mejores, pretende cambiar ciertas formas de actuar, a través de la adopción de algunas rupturas estratégicas en términos de la gestión de TI.

Las rupturas que a continuación se presentan se basan en el análisis de la información recolectada en campo, contrastada con las necesidades y los objetivos de este documento.

- El sistema de información deberá contar con un proceso de desarrollo acorde al ciclo de vida del software con el fin de garantizar un producto final de calidad.
- La información de la Gobernación deberá estar centralizada y mantener una consistencia de la misma.
- Los sistemas de información y la tecnología que se use en los procesos de la Gobernación de Nariño deberán estar alineados con las tendencias actuales y acordes al contexto real del Departamento.
- Se deberá evaluar la necesidad de realizar auditorías exhaustivas para los productos y servicios contratados a terceros en el sector TIC.
- Se deberá contar con un modelo de trabajo adecuado para las actividades que ejecuta la secretaría TIC y gobierno abierto, en donde prime la lógica de los procesos y que disminuya la duplicación de trabajo, los conflictos en procesos entre funcionarios y dependencias, sincronización y eficiencia.
- Necesidad de un equipo de trabajo suficiente con la idoneidad para cada uno de los servicios TI que tiene la Gobernación, exigiendo una formación técnica, tecnológica y profesional tanto para el personal como los posibles proveedores en cada uno de los productos o servicios.
- Necesidad de aumentar la capacidad de análisis de información en todas las áreas de la Gobernación, con el fin de que a largo plazo no se tengan conflictos por mala planificación.
- Necesidad de liderazgo al interior de la institución pública para la gestión de sistemas de Información y desarrollo de software.
- Se deberá manejar un estándar para la organización de la información y de productos

tecnológicos mediante estándares de integración e interoperabilidad.

- Alta necesidad de mejora en la conectividad a Internet para la Gobernación de Nariño.

6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

6.1. Estrategia de TI

6.1.1. Gobernación de Nariño

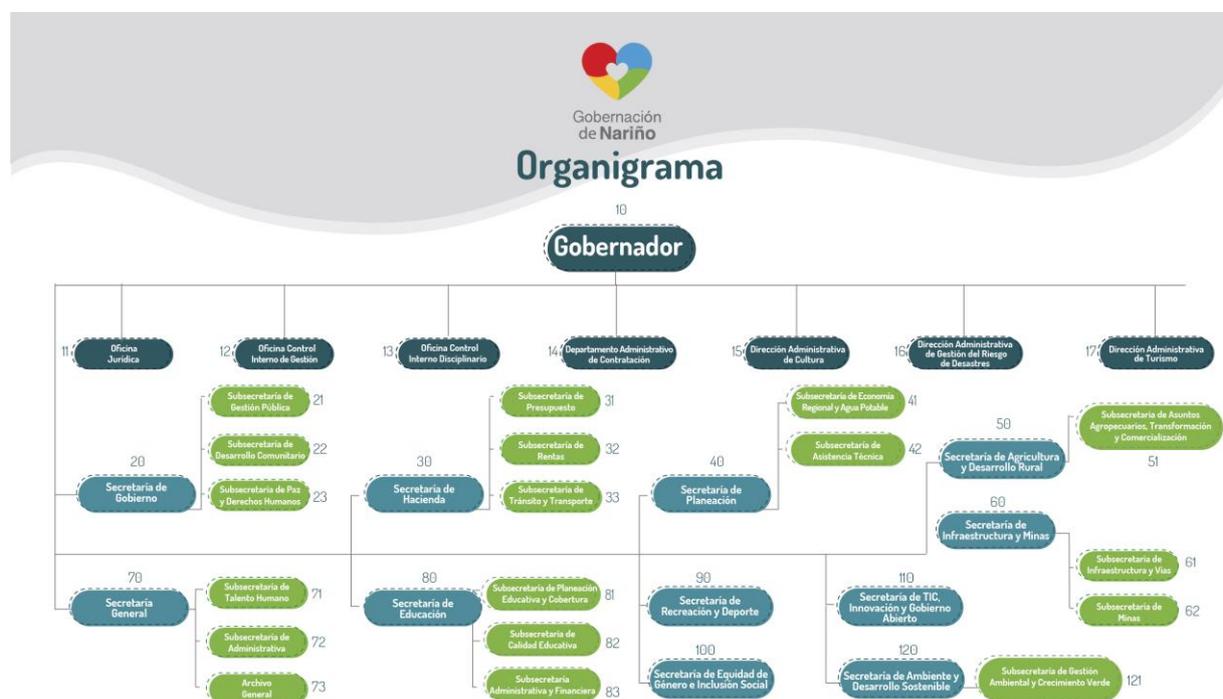
MISIÓN

La Gobernación de Nariño, como institución pública, está comprometida con el desarrollo regional bajo los principios de justicia social, democracia política, desarrollo humano sostenible, equidad de género, reconocimiento y protección de la diversidad étnica, respeto por derechos humanos y participación ciudadana; propiciando la concurrencia, complementariedad y subsidiaridad con las entidades territoriales de su jurisdicción y la Nación, coordinando esfuerzos con el sector público, privado y sociedad civil.

VISIÓN

En el año 2019, El departamento de Nariño es un referente mundial de Nuevo Gobierno que se fundamenta en la participación, colaboración e innovación y avanza en la construcción de la Paz Territorial. el Cierre de Brechas Sociales y la Sostenibilidad Ambiental. Es un territorio integrado a nivel regional, nacional e internacional que trabaja por el logro de propósitos comunes y genera una gobernanza multinivel para la construcción corresponsable de derecho Humano Sostenible.

ORGANIGRAMA





Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

6.1.2. Secretaría TIC, Innovación y Gobierno Abierto

Fecha de creación: 14 de Abril de 2016 Mediante Decreto No 151

Arquitectura física de la red:

La Gobernación de Nariño hace uso de un sistema de comunicaciones que fue diseñado para un entorno de trabajo adaptado a necesidades del siglo pasado. La entidad no ha logrado actualizar este sistema a sus requerimientos cambiantes que le exigen un manejo de la información que sea de calidad, que sea oportuna y que transite de forma segura. La entidad requiere actualizar de manera pronta la arquitectura de comunicaciones de la red de voz, datos y video.

El cableado en general se encuentra tendido a través de ductos PVC y canaletas plásticas que están en las diferentes dependencias, estas instalaciones en general no están correctamente instaladas y algunas no son las adecuadas para el alojamiento de cableado de datos tipo UTP. En muchos sitios hay cable físico a la vista que puede ocasionar accidentes laborales y/o pérdida de señal por mala instalación. Para garantizar un correcto funcionamiento de la Red de datos, la canalización y correcto alojamiento del cable es la parte fundamental del proceso de cableado estructurado, ya que, así se garantiza que el cable conductor no sufriría daños ni desperfectos en el momento de su instalación física.

Se encontraron cajas de inspección en las áreas de cuartos técnicos y en algunas dependencias, las cuales se utilizan para llevar cableado a las diferentes oficinas de la entidad, pero estos ductos y estas cajas no cubren la totalidad de los puntos lógicos, esto hizo necesario la instalación de canaletas plásticas para suplir estas necesidades.

En lo que respecta al cableado ubicado en los diferentes puestos de trabajo, corresponde a cable UTP categoría 6 de diferentes marcas. Este cableado está construido de acuerdo a una topología física estrella extendida, la cual en un estado óptimo de trabajo debería brindar una velocidad y un desempeño adecuado a la categoría del cable de 1.000 Mbps, esto si los elementos de conexión que la conforman cumplieran con todos los requisitos. En este caso se identifican muchas falencias en la distribución de cableado a través del edificio. Vale la pena destacar las siguientes:

- La composición de la topología no es la más apropiada ya que los puntos son improvisados y adecuados en la medida en que se crean nuevos puestos de trabajo.
- Para solucionar las diferentes necesidades de los puestos de trabajo que se han ido creando se adecuaron switches en las diferentes dependencias sin una planeación adecuada y sin tener en cuenta aspectos básicos de seguridad.
- Los equipos improvisados generan congestión en la red y no están diseñados para soportar el volumen de información que fluye por la red de la Gobernación de Nariño.
- La calidad de los elementos utilizados no es la ideal para este tipo de red de datos, esto está impactando en la velocidad y el desempeño de la transmisión.

En algunas dependencias se han adecuado racks zonales que brindan una mejor presentación y un mejor funcionamiento del cableado estructurado, sin embargo, las condiciones de instalación no son las apropiadas y el espacio donde se ubican es improvisado.

Con lo anterior se ha logrado garantizar el funcionamiento de la red y con ello la transmisión de datos sobre la misma, sin embargo, el colapso es probable y una falla en alguno de los puntos puede paralizar la red.

La seguridad es un aspecto es muy importante, se observa que en cualquier punto de la red puede conectarse un equipo y acceder a la información que circula por ella. Es prioritario diseñar un plan de acción que permita a la entidad garantizar la seguridad en la transmisión de sus datos.

Puestos de Trabajo:

Los puntos lógicos que permiten la conexión de los dispositivos a la red de datos y que están instalados en las diferentes dependencias corresponden a cajas del tipo Jack RJ 45 categoría 6, empotrados en face plates sobre las paredes del edificio. Estas tomas de red están en algunos casos utilizadas como enlace entre el Rack y los Switches adicionales que se han improvisado y que se ubican en las dependencias u oficinas para adicionar nuevos puntos en la medida en que nuevos funcionarios son incorporados a la dependencia. Solo en muy pocos casos estas tomas son exclusivas para el equipo.

La improvisación de puntos y la adición de equipos de baja calidad y no aptos para el tipo de transmisión que se requiere en la Gobernación generan pérdida de velocidad con la aparición de embotellamientos y total descontrol en los paquetes que viajan por la red.

La instalación de los puntos no se ha efectuado con la mejor calidad y en muchos de los casos se encuentran puntos sueltos por la evidente manipulación que vienen teniendo con el paso de los años. Se encuentra también que los cables de conexión desde el punto de red hasta el equipo (patch cord) son cables armados en sitio y sin tener en cuenta las normas apropiadas para el diseño de este tipo de cables. Estos cables no brindan la transferencia de velocidad óptima, ni tampoco la seguridad física para los funcionarios que se ubican en las dependencias y que en cualquier momento pueden representar un peligro latente para estas personas. Otra falencia encontrada es la falta evidente de marcaciones e identificadores en *Patch cords* y tomas. La identificación de puntos es indispensable para el personal que administra la red de datos ya que cualquier trabajo de mantenimiento o adecuación requiere conocer con precisión el punto de red de cada uno de los puestos de trabajo.

La ubicación de nuevos funcionarios y con ello la creación de un nuevo punto de red debe estar ligado a un plan general de utilización de planta física para que la asignación de un puesto de trabajo tenga en cuenta aspectos como espacio para ubicación del funcionario, línea telefónica, computador, etc. El tema no es solamente de la Secretaría de TIC, sino que está ligado al plan de desarrollo de la Gobernación y de las necesidades de cargos y contratistas que se requieren para garantizar la ejecución del plan.

Racks de Comunicaciones:

Existen tres cuartos de datos en los cuales se alojan los diferentes Racks (gabinetes) de comunicaciones de voz y datos que son los enlaces hacia los puntos de trabajo. Existe el cuarto principal que se encuentra en el primer piso en el Área Técnica de la Secretaría de TIC, implementado en su parte física con cableado en categoría 6 y utilizando todos los componentes parciales como Patch Panel y Jacks RJ45.

Los enlaces de comunicación principal se tienen en fibra óptica y contruidos de acuerdo a las normas, brindan una velocidad óptima entre los racks y no presentan falencias que llamen la atención. Todos los conectores SC y LC dúplex cumplen con los estándares exigidos junto con las cajas de conexión de fibra óptica que están ubicadas en lugares adecuados, aunque hay algunas cajas sueltas que fácilmente se pueden corregir.

Es deseable tener una mejor presentación en lo que respecta a los cables de conexión de Switches y patchs panels para facilitar la administración de la red y mejorar la presentación del cuarto.

Se cuenta con equipo activos tales como Switches y Routers de excelente calidad y de marcas con alta reputación, se alojan correctamente y esto facilita la transmisión de datos a las subredes. Lamentablemente, el estado del cableado al llegar a los diferentes cuartos y puntos no permite aprovechar al máximo las características de los equipos centrales.

Los cuartos presentan desorden general y no tienen las condiciones adecuadas en cuanto a enfriamiento, control de acceso, conexiones eléctricas, aseo, etc. Se requieren gabinetes de mejor calidad y que faciliten la administración de los puntos de red.

La Gobernación de Nariño cuenta con un centro de datos diseñado con especificaciones adecuadas y con equipo aptos para soportar la operación de una entidad gubernamental. Sin embargo, es de mencionar que se presentan fallas que deben ser revisadas para evitar un colapso en la operación de todo el sistema.

- La UPS no está operando. Tiene fallas en las baterías y no han sido reemplazadas.
- En el cuarto se alojan dos unidades de tipo Blade Center IBM, cada una permite alojar hasta 6 servidores y 2 unidades de almacenamiento. A la fecha solo operan 6 de los 12 servidores, ya que por fallas eléctricas han salido de operación 3 servidores.
- No se cuenta con control de acceso ni bitácora para el registro de ingresos por parte de personal autorizado y no autorizado.
- No existe un plan de mitigación del riesgo

Los puntos de red en pared no son suficientes para la cantidad de usuarios que hacen parte de la dependencia, además, no hay la posibilidad de instalar nuevos puntos en la pared debido a la arquitectura del edificio. Los comentarios de equipos no son pertinentes a este informe, puesto que la adquisición de equipos se hace por medio de cada dependencia y con sus respectivas asignaciones presupuestales.

6.2. Uso y Apropiación de la Tecnología

El uso y apropiación de TI se midió mediante visitas realizadas a cada secretaria, de las cuales se concluye que:

Las directivas de la Gobernación de Nariño son conscientes de la importancia y utilidad de las TIC en la organización, sin embargo, la percepción que tienen de cómo están aportando actualmente a los objetivos, se centra en la solución de inconvenientes ofimáticos en vez de un apoyo efectivo a su gestión.

- Se debe mejorar el proceso de planificación de trabajo para el desarrollo de herramientas tecnológicas para poder sacar mayor provecho por parte de la comunidad.
- No se ha desarrollado, divulgado y retroalimentado ampliamente la planeación de TI, los roles y responsabilidades de la misma, los servicios que presta, su misión y visión ni, en general, su articulación con la organización.
- Los proyectos de TI se perciben como aislados del concepto organizacional y limitados a entregar soporte.
- Los directivos no conocen, en general, el manual de Gobierno Digital, ni la Arquitectura TI Colombia, así como tienen una visión muy disímil del concepto de Arquitectura Empresarial.
- Es necesario definir un modelo de trabajo para la gestión de los sistemas de información que incluya planes de soporte, responsables de cada herramienta, plan de sostenibilidad, mantenimiento y nuevas funcionalidades.
- No se tiene completa claridad del aporte que pueden hacer Gobierno Digital y Arquitectura TI Colombia para el desempeño de la organización.

Debido a lo anterior, y también a que no existía una Secretaría TIC que direccionara los criterios TIC, las diferentes áreas han desarrollado de manera independiente sus propias soluciones, resultando en una serie de silos, aplicaciones redundantes o que no se explotan como debieran, así como otras que no cumplen con criterios básicos de las Políticas de Gobierno Digital y Arquitectura TI Colombia. Existe una gran oportunidad para desarrollar soluciones basadas en TI, con el fin de aprovechar las oportunidades que existen en la medición de los factores que afectan el uso y apropiación de TI se proponen las siguientes acciones:

- Identificar las necesidades de apropiación cuando se van a implementar nuevas soluciones, cuando se van a implementar nuevos procesos TI.
- Implementar estrategias de la gestión de cambio (p.e. HCMBOK, kotter) que incluye acciones de planeación, comunicación y divulgación, procesos de gestión de mejoramiento continuo e incentivos en la adopción del cambio, herramientas gerenciales y de TI para la gestión del cambio.
- Implementar tablero de indicadores de uso de los servicios tecnológicos, nivel de apropiación, resultado de uso y apropiación de los servicios de TI.
- Realizar plan de capacitación y de incentivos para el fortalecimiento de las competencias TI, habilidades de trabajo en equipo y de adopción de buenas prácticas de TI.

6.3. Sistemas de información

Para realizar el análisis de las rupturas estratégicas dentro de este dominio, apuntando a sistemas de información efectivos, que solucionen necesidades adecuadamente, que cuenten con un proceso de desarrollo apropiado y de calidad. A fin de determinar el nivel de la ruptura estratégica, se analizaron diferentes categorías:

Arquitectura de sistemas de información:

No se evidencia el proceso de arquitectura de los sistemas de información usados por la Gobernación de Nariño, como productos ausentes están las vistas de casos de uso o similar para cumplimiento de requisitos, la descripción de las capas del sistema, la vista estructural en donde se evidencien los modelos, módulos o componentes, vista de proceso de despliegue en donde se describen los entornos de prueba y desarrollo y finalmente como mínimo la vista de datos en donde se evidencia la perspectiva del almacenamiento de los datos de forma persistente para todos los sistemas de información.

Desarrollo y mantenimiento:

Es necesario para producir herramientas de software para la Gobernación, contar en primer lugar con un equipo de trabajo que cumpla con las exigencias del ciclo de vida del software, acompañado de una metodología de trabajo acorde a la envergadura del proyecto a desarrollar y al contexto de la Gobernación de Nariño, finalmente una metodología de desarrollo eficiente y que garantice el cumplimiento de los requisitos del software.

El mantenimiento es un proceso implícito dentro del ciclo de vida del software y se garantiza su cumplimiento de acuerdo a las condiciones mencionadas anteriormente.

Gestión de sistemas de información

Es evidente que dentro de la Gobernación de Nariño se cuenta con un grupo de sistemas de información y herramientas de software que funcionan correctamente, sin embargo, se observa que los usuarios deben adaptar sus necesidades a las funcionalidades del software implementado y no el software es desarrollado de acuerdo a los requisitos del usuario, funcionario o dependencia.

Este problema se evidencia al usar herramientas libres, que, aunque ahorra tiempos y recursos, se quedan insuficientes en el cumplimiento de los objetivos de las dependencias, esta información se corrobora en los anexos, en las observaciones de los funcionarios respecto al sistema de software que usan.

Es importante contar con un documento de buenas prácticas de desarrollo y de trabajo dentro de la secretaría TIC.

Gestión de cambio:



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

La gestión de cambios en los sistemas de información y software son escasas, para el caso de los sistemas libres implementados, es nula ya que se requiere un proceso de aprendizaje y apropiación de la lógica de cada herramienta y un posible cambio implica tiempos prolongados. Para el caso del software desarrollado por funcionarios, está sujeto a la disponibilidad contractual y disponibilidad del desarrollador, para el caso de que el desarrollador no esté disponible la gestión de cambio es nula ya que no se cuenta con documentación adecuada y estándares de programación. Para el caso de software contratado a terceros, la gestión de cambio está sujeta a la disponibilidad del proveedor y al presupuesto para dichos cambios.

Servicios de soporte funcional:

El servicio de soporte es adecuado debido al personal capacitado en el manejo de las herramientas, se realiza por solicitudes y se asignan a encargados para la resolución de problemas, se debería categorizar de manera general la gestión de soporte funcional, con soporte técnico, lógico, redes, estructural y operativo en un solo sistema de información.

6.4. Servicios Tecnológicos

A continuación, se describen la situación actual de los servicios tecnológicos de acuerdo con las siguientes categorías:

6.4.1. Estrategia y gobierno

La gestión de los servicios tecnológicos se realiza de manera centralizada por medio de la oficina TIC de la Gobernación de Nariño, sin embargo, existen herramientas de software y otros servicios que han sido desarrolladas y/o contratados a terceros.

Las responsabilidades de la Secretaria TIC Innovación y Gobierno Abierto de la Gobernación de Nariño, tiene como principales objetivos brindar el soporte técnico y mantenimiento de redes y computadoras, ser el enlace con las demás dependencias para la adopción de Gobierno Digital, brindar asesoría pertinente a los contratos de carácter tecnológico, brindar soluciones de tipo software y hardware a las diferentes dependencias, garantizar la seguridad de la información de las dependencias, mejorar los procesos de transparencia, brindar una asesoría a los funcionarios para que sean eficientes a nivel tecnológico, controlar el inventario tecnológico y brindar soporte tecnológico de tipo preventivo y correctivo. Además de brindar el soporte, seguimiento y ejecución a los programas, proyectos y actividades referentes a Innovación y Gobierno Abierto en el Departamento de Nariño.

La estrategia para la prestación de los servicios tecnológicos en cuanto a disponibilidad, operación continua, soporte a los usuarios, administración y mantenimiento no se tienen estructurada por el momento pero se cuentan con mecanismos como el correo electrónico para brindar este tipo de servicios cuando lo requieran las demás dependencias, en varias ocasiones también se hace uso del intranet que está dispuesto para los funcionario de la Gobernación de Nariño para brindar las asistencias respectivas.

De acuerdo a la necesidad planteada por las diferentes dependencias se realizan los estudios previos de dicha necesidad, a partir de esos resultados se determina si se desarrolla el software o se realiza la compra por medio de la plataforma de compra eficiente.

6.4.2. Administración de sistemas de información

La administración de los sistemas de información de la Gobernación se realiza a través de su oficina TIC, cada sistema de información está administrado por los distintos funcionarios de la oficina quienes brindan el soporte técnico de la herramienta y del servidor en donde se encuentra alojado

A continuación se presenta la tabla que identifica los sistemas de información o plataformas virtuales con las que cuenta la Gobernación de Nariño, asociadas al procedimiento que les brinda soporte y de igual manera al macroproceso al que pertenecen:

Plataforma Digital	Procedimiento	Macro proceso
GanaPae Web	Procedimiento GANA	Procesos de Apoyo
GanaPaeJoomla	Procedimiento GANA	Procesos de Apoyo
GanaPae App	Procedimiento GANA	Procesos de Apoyo
GANAccontrol	Procedimiento GANA	Procesos de Apoyo
Organizaciones Sociales	Procedimiento mejora continua	Procesos Misionales
Sistema de Ayudas Humanitarias Mocoa	No existe procedimiento específico. Se logra acoplar al proceso de gestión del desarrollo social	Procesos Misionales
Sistema de Reporte para simulacros de riesgos	Procedimiento de asistencias técnicas	Procesos Misionales
Sistema para Informes de Supervision Dac	Gestión Contratación/contractual	Procesos de Apoyo
Mapa de derechos Mineros MInas	No se logra especificar en ningún procedimiento, pero se acopla al proceso de gestión del desarrollo Físico	Procesos Misionales



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

Contador de Visitas para Feria Planeación Ipiales	No Disponible	Procesos de Apoyo
Gana Bibliotecas	Procedimiento GANA	Procesos de Apoyo
Columnistas	No Disponible	Procesos de Apoyo
BuscoHechos	Brinda apoyo a los procesos de Atención al ciudadano y acceso a la información	Procesos Misionales
Declaraciones	Brinda apoyo a los procesos de Atención al ciudadano y acceso a la información	Procesos Misionales
Sueldos Públicos	Brinda apoyo a los procesos de Atención al ciudadano y acceso a la información	Procesos Misionales
GAN WEB	Procedimiento GANA	Procesos de Apoyo
NARIÑO web oficial	Gobierno en línea	Procesos de Apoyo
Aplicaciones Gestión Interna	Admon, Mantenimiento y Actualización Intranet	Procesos de Apoyo
SAJ	Brinda apoyo a los procesos de Gestión Jurídica	Procesos de Apoyo
PAA	Seguimiento del plan anual de adquisiciones	Procesos de Apoyo
Turno	Brinda apoyo a los procesos de Atención al ciudadano y acceso a la información	Procesos Misionales
SICON	Brinda apoyo a los procesos de Gestión Contratación/contractual	Procesos de Apoyo
GanaEdu	Procedimiento GANA	Procesos de Apoyo
Página Colaboraris	No Disponible	

Gana municipales	Procedimiento GANA	Procesos de Apoyo
Página de Turismo	Procedimiento de Información Turística	Procesos Misionales
Mujeres Nariño	No Disponible	
Página Codecti	Procedimiento CTEL	Procesos de Apoyo
Página Comisión Regional	No disponible	
Hackatones	Brinda apoyo a los procesos de Gestión Contratación/contractual	Procesos Misionales
Página de Aguardiente Nariño	Gestión de Conectividad	Procesos de Apoyo
Página Transparencia	Brinda apoyo a los procesos de Atención al ciudadano y acceso a la información	Procesos Misionales
Lo estamos haciendo	Brinda apoyo a los procesos de Control evaluación y seguimiento	Procesos de Evaluación
ERIS	No Disponible	
SEPA	Brinda apoyo a los procesos de Control evaluación y seguimiento	Procesos de Evaluación
Página Guaguas	Gobierno en Línea	Procesos de Apoyo
Página de Cátedra Futuro	Brinda apoyo a los procedimientos de Gestión del desarrollo educativo y Gestión Tecnológica	Procesos Misionales y de apoyo
Página Economía Colaborativa	No disponible	
Página de música libre open source	No disponible	
Justicia Abierta	Brinda apoyo a los procesos de Gestión Jurídica	Procesos de Apoyo

Página de Dirección de Cultura	Brinda apoyo a los procesos de Gestión del desarrollo Social	Procesos Misionales
Página de Junín Barbaocoas	Procedimiento priorización de obras	Procesos Misionales
Página de Plan de Aguas departamental	Brinda apoyo a los procesos de gestión del desarrollo sostenible y competitivo	Procesos Misionales
Página de Secretaría Tic	Gobierno en Línea	Procesos de Apoyo
Visita de Funcionarios	Brinda apoyo a los procesos de Gestión del Talento Humano	Procesos de Apoyo
GANADatos	Procedimiento GANA	Procesos de Apoyo
GANAPienso	Procedimiento GANA	Procesos de Apoyo
Talento Ti Nariño	Brinda apoyo a los procesos de Gestión tecnológica	Procesos de Apoyo
Página de Acciones de Paz	No disponible	
Sistema de Gestión de Correspondencia	Brinda apoyo a los procesos de Atención al ciudadano y acceso a la información	Procesos Misionales
Banco de proyectos	Brinda apoyo a los procesos de planificación del Desarrollo Departamental	Procesos Estratégicos
Visita Nariño App Realidad Aumentada	Exhibición de muestras	Procesos Misionales
Visita Nariño App Realidad Virtual	Exhibición de muestras	Procesos Misionales
Visita Nariño	Exhibición de muestras	Procesos Misionales
Museo Virtual del Carnaval	Exhibición de muestras	Procesos Misionales



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

Página de Impuesto Vehicular de Nariño	Brinda apoyo a los procesos de gestión financiera	Procesos de Apoyo
Página de Gana App	Procedimiento GANA	Procesos de Apoyo
Página de Intranet	Admon, Mantenimiento y Actualización Intranet	Procesos de Apoyo
OpenFire	Procedimiento GANA	Procesos de Apoyo
SISCAR	Brinda apoyo a los procesos de gestión financiera	Procesos de Apoyo
VUR	Brinda apoyo a los procesos de gestión financiera	Procesos de Apoyo
INFOTICKET	Brinda apoyo a los procesos de gestión financiera	Procesos de Apoyo
Control Presupuestal Sysman	Brinda apoyo a los procesos de gestión financiera	Procesos de Apoyo
Contabilidad y Tesorería Sysman	Brinda apoyo a los procesos de gestión financiera	Procesos de Apoyo
Almacén e Inventarios Sysman	Brinda apoyo a los procesos de gestión administrativa	Procesos de Apoyo
Nómina Activos y Pensionados Sysman	Brinda apoyo a los procesos de gestión administrativa	Procesos de Apoyo
Facturación Sysman	Brinda apoyo a los procesos de gestión administrativa	Procesos de Apoyo
Interfaces Sysman	Brinda apoyo a los procesos de gestión administrativa	Procesos de Apoyo
Seguimiento Pago de Cuentas	Brinda apoyo a los procesos de gestión del Talento Humano	Procesos de Apoyo
Desprendibles de Nómina	Brinda apoyo a los procesos de gestión del Talento Humano	Procesos de Apoyo
GLPI y OCS	Brinda apoyo a los procesos de Gestión tecnológica	Procesos de Apoyo

Pago Contratistas	Brinda apoyo a los procesos de gestión del Talento Humano	Procesos de Apoyo
CELAB	No disponible	
Justicia Abierta	Brinda apoyo a los procesos de Gestión Jurídica	Procesos de Apoyo
Banco de Proyectos de Inversión	Brinda apoyo a los procesos de planificación del Desarrollo Departamental	Procesos Estratégicos
Sistema de Indicadores y Estadísticas Socioeconómicas	Brinda apoyo a los procesos de gestión financiera	Procesos de Apoyo
Sistema de Trámites en Línea	Gobierno en Línea	Procesos de Apoyo
ArcGIS	No es una plataforma desarrollada por secretaría TIC	

Los sistemas de información y demás herramientas de software están alojados en los servidores de la Gobernación de Nariño, y que son respaldados a través de servicios de suministro, administración y operación de infraestructura tecnológica. No se evidenció una metodología formal para establecer las necesidades futuras basadas en nuevas tendencias y continuidad de negocio que les permita conocer los cambios existentes para adaptar la tecnología de TI a las novedades tecnológicas y a las necesidades identificadas por la entidad.

6.4.3. Infraestructura

Actualmente la Gobernación de Nariño cuenta con una infraestructura de telecomunicaciones y servicio de internet para el consumo de comunitario, el cual tiene su nodo principal en las instalaciones principales de la Gobernación, esta infraestructura es administrada por un equipo de profesionales pertenecientes a la Secretaría TIC, Innovación y Gobierno Abierto. Dentro de las principales funciones que tienen el equipo técnico están el soporte de la red, solución a conflictos de la red de conectividad, integración de aplicaciones a la red, configuración de puntos de acceso y monitoreo de la seguridad lógica de la red.

Es importante resaltar que la Secretaría de Educación cuenta con un equipo técnico y de soporte propio para los posibles conflictos que puedan ocurrir en la sede, dicho equipo técnico es el mismo encargado para el soporte de otros aspectos tecnológicos como software y hardware, los profesionales hacen parte de la denominada oficina de sistemas de la Secretaría de Educación Departamental.

A partir del análisis realizado, se identifica la necesidad de implementar herramientas y mecanismos efectivos de auditoría, seguridad de la información e integridad de la misma, puesto que al momento es escasa y los riesgos son latentes.

Se requiere contar con un centro de cómputo acorde a las normas técnicas para el monitoreo y la gestión de redes, además un espacio para el correcto alojamiento de los servidores y demás activos de la Gobernación que requieren un cuidado y mantenimiento especial, en la actualidad se cuenta con espacios comunes para las tareas anteriormente mencionadas dejando un sinnúmero de vulnerabilidades en todos los aspectos.

Es necesario contar con una infraestructura de redes que permita conectar las diferentes sedes de la Gobernación de Nariño, para que los datos estén disponibles en todo lugar. Por lo anterior es también importante contar con sistemas de información de gestión de incidencias y equipos de soporte técnico liderados por un equipo líder en la sede principal.

Servidores:

Servidor Blade 1 - Virtualización con KVM

ID	1.1	1.2	1.5	1.6
Descripción	Linux (Centos)	Windows Server	Copias Seguridad	Proyectos Vive Digital
Serial/Placa	8853G5U-KQKZZCA - HS21	802844U-99A1588 - HS12	7870AC1-06CCW24 - HS22	7870AC1-06HFP12 -- HS22
Software	CentOS release 5.5 (Final)	Windows Server 2003 Standard Edition SP2.	Debian GNU/Linux 8.2 (jessie)	Debian GNU/Linux 6.0.7 (squeeze)
Hardware	Procesador Intel® Xeon(R) CPU E5440 2.83GHz; memoria RAM 4 GB; HDD /dev/sda 72.9 GB	Procesador Intel Xeon X3323 2,50 GHz, RAM 2 GB; HDD LSILOGIC Logical Volume SCSI Disk Device Capacidad 68,653 MB	Procesador Intel Xeon X5650 2,57 Ghzx, RAM 10 GB; HDD: /dev/sdb 146 GB; /dev/sda 11,4 TB.	Procesador Intel Xeon E5620 2,40 GHz, RAM 14 GB; /dev/sda 146 GB.
Aplicaciones	CentOS. Correo Electrónico Zimbra (fuera de servicio)	Autocad 2008 Kaspersky	Copias de Seguridad Usuarios Gobernar	Aplicaciones de proyectos vive digital (sin uso)
Observación	No está en			No está en

	funcionamiento			funcionamiento
--	----------------	--	--	----------------

Servidor Blade 2 P8306

ID	2.1	2.6
Descripción	Entorno máquinas virtuales	Sysman
Serial/Placa	7875IMS-06RKVK1 - HS23	7875AC1-06RKNB6 - HS23
Software	CentOS 6.5 (Final)	Debian GNU/Linux 7.8 (whezy)
Hardware	Intel (R) Xeon (R) E5-2620 2 GHz; memoria RAM 32 GB; /dev/sda 600 GB, /dev/sdb 2 TB, /dev/sdc 6 TB.	Intel (R) Xeon (R) E5-2620 2 GHz; memoria RAM 48 GB; /dev/sda 600 GB, /dev/sdb 1,5 TB.
Aplicaciones	VM-BLADE 2 (Servidor 2)!A1	Base de datos Oracle virtualizado

Servidores Modo Torre:

ID	3	4	5	6	7
Descripción	Dell PowerEdge 1600SC	Lenovo ThinkServer TS140	HP Proliant ML350e Gen8 v2	HP Proliant ML370G5	Lenovo SystemX 3650 M5
Serial/Placa	P3151	P10596			5463AC1-E2LWT90
Software	Debian GNU/Linux 5.0.10 (lenny)	Debian GNU/Linux 8.3 (Jessie)	Windows Server 2012 Standard x64	Ubuntu Server 16.04.3 LTS (xenial)	Debian GNU/Linux 8.6 (jessie)
Hardware	Procesador Intel(R) Xeon(TM) CPU 2.80GHz, RAM 1 GB HDD /dev/sda 160 GB.	Procesador Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1246 v3 @ 3.50GHz, RAM 8 GB. HDD /dev/sda 2 TB.	Procesador Intel Xeon E5-2407 v2 2,40 GHz, RAM 12 GB. HDD Logical Volume SCSI Disk Device 500GB.	Procesador Intel Xeon (TM) 5150 2,66 GHz, RAM 8 GB. HDD /dev/cciss/c1d0 160 GB	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz, memoria RAM 64 GB; HDD /dev/sda 1.4 TB
Aplicaciones	Sistema de Asistencia Técnica	Copias de Seguridad Bases de	Servidor ArcGIS (Parquesoft)	Libre de Uso	VM-SERVIDOR LENOVO!A1

	Gobernación de Nariño (SAT)	Datos			
--	-----------------------------	-------	--	--	--

Servidor Blade 2

ID	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5
Hardware	Intel Xeon (R) CPU ES-2620 2.00 GHz, RAM 2 GB, Disco duro Virtual: VirtIO Disk 1, 52 GB; VirtIO Disk 2, 78.12 GB	Intel Xeon (R) CPU ES-2620 2.00 GHz, RAM 2 GB, Disco duro Virtual: VirtIO Disk 1, 52 GB; VirtIO Disk 2, 9.77 GB	Intel Xeon (R) CPU ES-2620 2.00 GHz, RAM 4 GB, Disco duro Virtual: VirtIO Disk 1, 39.06 GB; VirtIO Disk 2, 9.77 GB; VirtIO Disk 3, 19.53 GB	Intel Xeon (R) CPU ES-2620 2.00 GHz, RAM 4 GB, Disco duro Virtual: VirtIO Disk 1, 43.95 GB; VirtIO Disk 2, 97.66 GB	Intel Xeon (R) CPU ES-2620 2.00 GHz, RAM 1 GB, Disco duro Virtual: VirtIO Disk 1, 20 GB
Aplicaciones	PQR, Pasaportes, Certificados visitas de funcionarios, Evaluacion de desempeño	Varios	Bibliotecas, Gana Pae, informes Supervisión	Sistema de Pago a Contratistas	Censo de Víctimas

Alquiler de Servidor Dedicado

Descripción	Características
Procesadores del Cloud:	Intel 2x Xeon Gold 6140 36c/72t - 2.3GHz /3.7GHz (Verificable)
CPU Total garantizada Disponible en CPU (Cores)	72 Cores / 144t. Dedicado en CLOUD con redundancia Total (Verificable)
Cores/Threads	72 Cores / 144t
Frecuencia /Turbo	2,3 GHz+/3,7 GHz+
RAM Garantizada	512 GB RAM DDR4 ECC 2666 MHz (Verificable)
RAID 10	SI Incluido
Licencias:	Se incluyen las licencias necesarias para el entorno en la nube y virtualización como VMWARE, SCVMM Hyper-V o Windows Azure Pack, VIRTUOZO y licencias del panel de control

	del Hosting de todas las máquinas desplegadas y todos los Sitios web bajo Plesk y Cpanel
Dominios:	Licencia de paneles de control para dominios ilimitados en todos los servidores cloud.

6.4.4. Conectividad:

Arquitectura de las redes de datos y telecomunicaciones de la institución pública:

A continuación se presenta el inventario de telecomunicaciones con el que cuenta la Gobernación de Nariño actualmente:

Dependencia	Sde	Switch 5	Switch 8	Switch 16	Switch 24	Router WiFi
Despacho	Principal		2 Encore			2 TP-Link
Prensa y comunicaciones	Principal		2 Encore		1 TP-link sg1024D	1TP-Link
Cisna	Casona Taminango					1 Unifi, TP-Link
Seguridad Alimentaria	Principal		1 Encore			
Contratación	Edificio Loteria				2 hp 1920-24g	1 UniFi
Dirección Junín Barbacoas	SEGIS				1 Cisco Catalyst 2950	1 UniFi
Cultura	Casona Taminango				1 TP-Link TL-SG5428	1 TP-Link
Pinacoteca	CRA 25 CON 19					1 UniFi
Gestión del Riesgo	Principal		2 Encore			1 TP-Link

Turismo	CALLE 17		1 Encore			
Control Interno	Principal		3 Encore			
Control Disciplinario	Principal		1 Encore			1 TP-Link
Asesoría Jurídica	Principal		2 Encore			1 TP-Link
Secretaría General	Principal	1 3bumen	3 Encore			
Talento Humano	Principal	2 3bumen	2 Encore	1 3com 3c164708		
Subsecretaría Administrativa	Principal					
Almacén	Principal		1 Encore			
Archivo	Principal					
Agricultura	Principal	2 3bumen			1 trendnet 24p	
Asuntos Agropecuarios	Principal					
Secretaría de Ambiente	Principal				1 HP V1910- 24G	1 TP-Link
Gestión Ambiental	Principal					
Equidad de Género	SEGIS				1 QPCOM QP724XC	1 UniFi
Secretaría de Gobierno	Principal		1 Encore		1 QPCOM	
Gestión Pública	Principal					

Paz y Derechos Humanos	Principal					
Hacienda	Principal	1 3Bumen	2 Encore	1 TP-Link		1 TP-Link
Impuesto Vehiculos	Panamericana				1 hp 1620-24 1 hp 1920-24	1 UniFi
Cobro Coactivo				1 Next	1 hp 1620-24	
Aguardiente Nariño	San Miguel				1 QPCOM QP724XC	
Tránsito	PANAMERICANA		1 Encore		1 hp 1620-24	1 UniFi
Contaduría	Principal		1 Encore		1 tp-link	
Infraestructura	Principal		3 Encore			1 TP-Link
Planeación	Pasto Plaza				2 HP V1910-24G 1 Cisco Catalyst500	TP-Link N750
Recreación y Deportes	Calle 17 entre 26 y 27				1 TP-Link SG2458	1 TP-Link
Secretaría de Educación	Pandiaco	2 3bumen	18 encore	4 Encore	1QPCOM 24P 1 NETGEAR 26P 1 Planet DH2401 1FortiGate24 0D	1AP Fortinet
TIC			3 encore			2 TP-Link

Cooperación Internacional	AMA Pasto				1 hp 1920-24g 1 Cisco SG500x48 1RB 1100 1 hp 1920 1 hp 2530-48g	5 UniFi 5 TP-Link
---------------------------	-----------	--	--	--	---	----------------------

Descripción de conexiones de red de las diferentes Dependencias de la Gobernación de Nariño ubicadas en el Edificio principal Calle. 19 #25-02, Pasto

Debido a la creación de nuevas dependencias en la Gobernación de Nariño, han ingresado nuevos funcionarios y/o contratistas, generando una alta demanda de solicitudes de acceso a internet, en consecuencia la capacidad de puntos de conexión de la red actual llegó a su límite, además, la arquitectura del edificio es antigua, por tanto, no hay la posibilidad de instalar nuevos puntos (requiere una gran inversión), por esta razón se han improvisado switches adicionales en las oficinas para poder cumplir con esa demanda.

En cada dependencia hay una red centralizada en un switch y desde este una interconexión hacia el switch del piso en que se encuentra la dependencia

No hay la posibilidad de instalar nuevos puntos de red directamente entre el gabinete de distribución principal y cada una de las dependencias, debido a la arquitectura colonial del edificio y al cambio de personal, por esta razón, se brindó una solución provisional para cumplir con todas las solicitudes de puntos de conexión a internet que se ve reflejada en la Figura y que se la combinación de pc conectados a switch y/o switch en cascada y switch a router inalámbricos o cableados

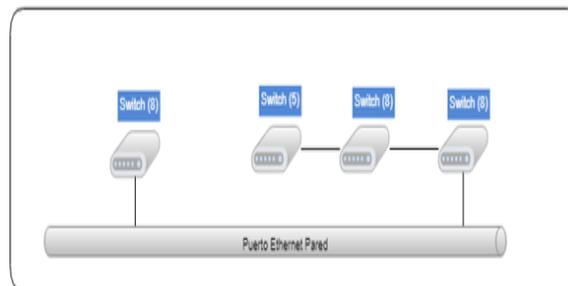


Ilustración 1 Diagrama de la red física edificio principal

Diagramas de red de las sedes descentralizadas de la Gobernación de Nariño:

A continuación se presentan un diagramas general de red generado a partir del análisis realizado con la información recopilada en cada oficina descentralizada de la Gobernación de Nariño:

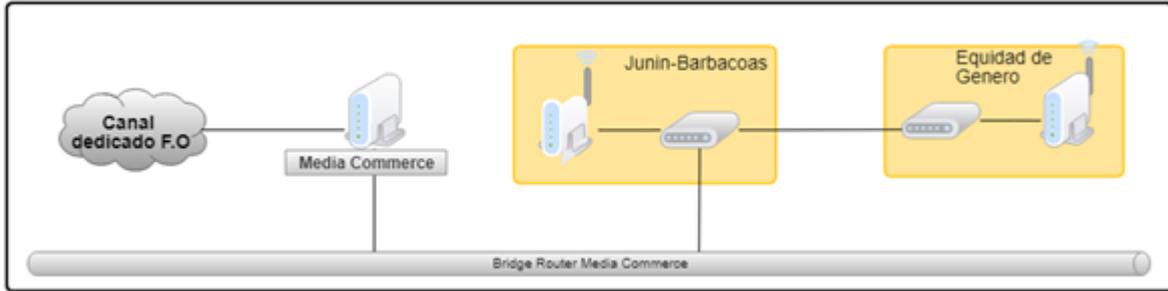


Ilustración 2. Diagrama de la red física sedes externas

Secretaria de educación Carrera 42B No. 18A - 85 Pandiaco

- Subsecretaría de planeación educativa y cobertura.
- Subsecretaría de calidad educativa
- Subsecretaría administrativa y financiera

La red se encuentra en estado regular debido a que las instalaciones no son muy antiguas, pero debido a que el número de dispositivos conectados ha aumentado y a la falta de control durante ese crecimiento, presenta algunos cables que están colocados por el exterior generando posibles accidentes para usuarios y/o equipos, además, se han agregado muchos switches de 5,8 y 16 puertos lo cual ha deteriorado el estado de la red.

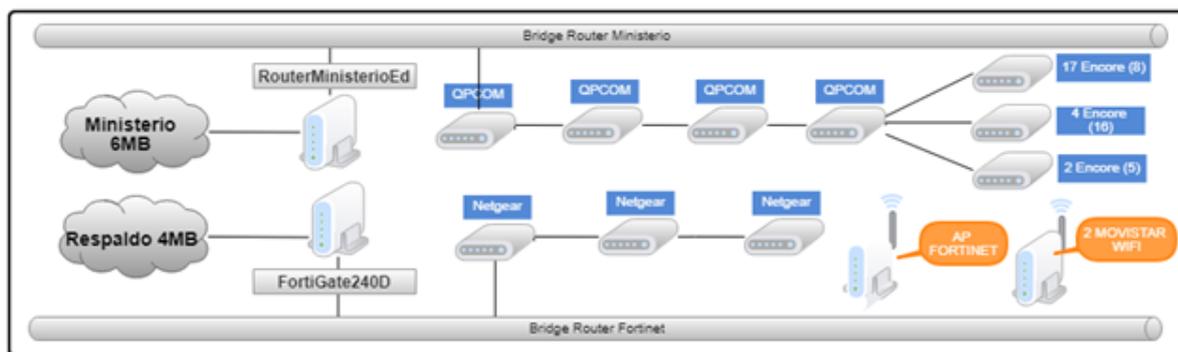


Ilustración 3. Diagrama de la red física de la Sec. de Educación

Servicios de operación:

Para la administración y operación de infraestructura, existen contratos de soporte de los componentes de infraestructura básicamente para la conectividad y el cableado estructural, resto de los procesos se llevan a cabo mediante los funcionarios de la oficina TIC.



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

La administración y operación de las aplicaciones las realizan directamente los funcionarios de la oficina TIC, sin embargo, para el software de tercero el proveedor es quien realiza el proceso de soporte cuando las condiciones así lo estipulan.

Es de suma importancia lograr estandarizar el proceso de gestión del cambio con el objetivo de ofrecer a los usuarios y funcionarios, la posibilidad de que sus necesidades sean evaluadas en detalle desde el impacto, riesgo, costo y beneficio a obtener; de igual manera seguir la satisfacción obtenida después de ejecutar los cambios.

Como avance se tienen la puesta en marcha de la solución GLPi que permite la gestión de servicios de tecnología de la información, esta será una herramienta que aportará a la gestión de incidencias dentro de las operaciones de la secretaría TIC de la Gobernación de Nariño.

Los esfuerzos que realiza la oficina TIC de la Gobernación de Nariño se pueden catalogar como buenos en la medida que cumplen con la mayoría de requerimientos que las dependencias requieren para su correcto funcionamiento, sin embargo es necesario definir unos procedimientos claros dentro de la dependencia en cuanto al manejo de la información y seguridad; respecto al desarrollo de sistemas se deben contemplar metodologías de desarrollo que aseguren principalmente los requisitos que solicitan los usuarios de las demás oficinas, garantizar los ambientes adecuados para cumplir el ciclo de vida del software y que tanto los sistemas y la información sea consistente respecto a toda la infraestructura tecnológica que se maneja.

Dentro del servicio de operación, se evidencia la ausencia de un canal de comunicación estable en cuanto a telefonía fija y móvil, pues por la información recolectada no se cuenta con un contrato de estos servicios en la actualidad, a pesar de que en el pasado se contó con el servicio de conmutador telefónico para comunicar a las dependencias entre sí y con los usuarios, este servicio se terminó por problemas en la implementación y por falta de equipos para su correcto funcionamiento. Lo anterior, conlleva a problemas de comunicación dentro de las oficinas y por parte de los ciudadanos para el contacto con la Gobernación, estos procesos actualmente están soportados en su mayor medida por planes privados de los funcionarios generando inestabilidad en la comunicación pues no todos voluntariamente asumen este gasto pues no está en sus obligaciones.

Una de las alternativas viables y que creemos consecuentes, es la de sugerir la implementación de comunicación por medio de la Telefonía IP dentro de las dependencias y de comunicación externa; ya es una opción robusta que tiene muchas ventajas, podemos mencionar que al implementar este tipo de servicios y como uno de los grandes aportes, es la reducción considerable de los costos comparables a la telefonía tradicional, no depender de los contratos y los planes que actualmente se tiene con las empresas de telefonía o que en ocasiones asumen los funcionarios, la calidad de las llamadas es igual o mejor de la telefonía celular y/o analógica, se usa únicamente los canales de transmisión de datos con lo cual solo se utilizará el canal de Internet y no se implementaría ninguna infraestructura adicional de voz o datos, otra de las ventajas es la internacionalización de las llamadas y su reducción de costos también y algo que es muy importante es la escalabilidad dicho servicio de acuerdo a las necesidades de la institución. Y la no obsolescencia de su tecnología. Hay muchos servicios adicionales de este tipo de alternativas que se pueden aprovechar que



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

usualmente vienen en los canales tradicionales como servicios de pago y que en la telefonía ip se pueden implementar de forma paralela sin costos adicionales, como el identificador de números, los servicios de transferencia de llamadas en espera, desviar llamadas, correo de voz, llamadas gratis entre números IP a cualquier destino, control de cada actividad en tiempo real, conferencias, rellamado automático, bloqueo de llamadas entrantes o líneas rotativas, entre otros.

Este tipo de servicios puede ser implementado dentro de los servicios y servidores de la entidad o puede ser contratado por empresas con servidores externos en la nube, y los elementos que se deben de contar únicamente son con los teléfonos IP que puedan lograr esta comunicación o los Gateway que se puedan implementar para conectar los teléfonos tradicionales y los elementos adicionales que puedan ser necesarios, puede ser tan versátil que se puede usar aplicaciones para los equipos de escritorio para lograr las llamadas o aplicaciones móviles para los teléfonos celulares, usar su conexión wifi o datos y seguir usando el mismo servicio de telefonía IP.

Poder tener las herramientas necesarias para la monitorización de este servicio y poder controlar de manera digital y con reportes en tiempo real la calidad de las llamadas, los números marcados, la duración de las conversaciones que son útiles para poder visualizar y calificar este tipo de servicios.

6.5. Gestión de información:

La Gobernación de Nariño, deberá contar con mecanismos y estrategias que permitan obtener una información de mejor calidad, completa y oportuna brindando una mayor capacidad de análisis de esta, de tal forma que sea la base para la construcción de indicadores. La información que se gestione y consolide debe permitir generar como resultado una comunicación y divulgación veraz, oportuna y efectiva tanto con los directivos de la entidad, como con la ciudadanía facilitando su interacción.

Se evidencian que para los documentos físicos se llevan a cabo protocolos básicos de archivística, sin embargo deben ser mejorados, pues el nivel de cada dependencia en este aspecto es muy variable. Para el caso de los archivos que se digitalizan o se almacenan desde el inicio de manera virtual, se evidencian malas prácticas en el almacenamiento de la información y el flujo de la misma, para ello se recomienda contar con un repositorio virtual centralizado y de esa manera gestionar la información de manera correcta y eficiente.

6.6. Gobierno de TI

6.6.1. Secretaría TIC.

La secretaria TIC no cuenta aún con un manual de funciones y tampoco dispone de un organigrama definido, vale aclarar que esta Secretaría empieza a funcionar como tal en abril de 2016, dentro de la historia de la gobernación de Nariño. Por lo anterior no fue posible definir un equipo de trabajo para la secretaria TIC, con funciones y perfiles definidos

oficialmente por parte de la Gobernación. Sin embargo, la Secretaría cuenta con líneas de trabajo tal y como se muestran en la siguiente gráfica, lo que permite determinar la estructura con la que la secretaría trabaja en el momento de realizar este documento. Además de la creación del Comité TIC, con el que corresponsabiliza a cada uno de los encargados por programa para realizar el seguimiento y acompañamiento de las estrategias en el sector TIC por parte del Ente Territorial.



Ilustración 4. Secretaría TIC, Innovación y Gobierno Abierto. Fuente: Secretaría TIC, Innovación y Gobierno Abierto.

En el siguiente cuadro se describen algunos cargos del equipo de trabajo de secretaria TI, esta información ha sido entregada por secretaria TI.

Cargo	Tipo de Vinculación	Perfil	Funciones relacionadas con datos e información
Secretario(a) de TIC innovación y gobierno abierto	Libre nombramiento y libre remoción	Direccionamiento de secretaria TI, bajo la articulación de gobierno abierto.	Liderar la política del sector de las TICs y definir estrategias para definir su acceso, uso y apropiación por parte de la comunidad, las entidades gubernamentales del orden territorial y el sector privado en el Departamento de Nariño.
Secretario ejecutivo	Carrera Administrativa	Secretario Ejecutivo titulada.	Realizar actividades de apoyo a tareas propias de los niveles superiores de la dependencia asignada, para el cumplimiento de las funciones de la entidad.
Profesional Universitario	Carrera administrativa	Ingeniera de Sistemas	Adoptar y promover las políticas, planes generales, programas y proyectos del

Profesional Universitario	Carrera administrativa	Ingeniera de Sistemas	sector de las TIC y establecer la estrategia para definir su acceso uso y apropiación, mediante la implementación de tecnología de vanguardia y el desarrollo de acciones que potencien con calidad el cumplimiento de los programas establecidos en el plan de desarrollo departamental.
Profesional Universitario	Carrera administrativa	Ingeniera de Sistemas	
Técnico Operativo	Libre Nombramiento y libre remoción	Ingeniero de Sistemas	El contratista se obliga con el departamento a prestar sus servicios personales en la secretaria TIC innovación y gobierno abierto de la gobernación de Nariño, para realizar asistencia técnica integral a hardware y software de las diferentes dependencias de la entidad previa solicitud de los funcionarios.

Equipo de Trabajo por Orden de Prestación de Servicios que se ha ido vinculando según la necesidad de la Dependencia.

Funciones definidas en contrato
Prestación de servicios profesionales como apoyo jurídico relacionado en la gestión de proyectos susceptibles de ser financiados con el fondo de ciencia tecnología en innovación del sur y demás aspectos jurídicos que deban ser atendidos por la secretaría tic de innovación y gobierno abierto. Lo anterior de conformidad con los documentos del proceso que hacen parte integral del contrato.
El contratista se obliga con el departamento a prestar sus servicios personales de apoyo a la gestión como apoyo jurídico frente a trámites y procesos relacionados con la contratación y demás aspectos jurídicos que deban ser atendidos en la secretaría del tic innovación y gobierno abierto. Lo anterior de conformidad con los documentos del proceso que hacen parte integral del contrato.
Prestación de servicios profesionales en la secretaria TIC para la visualización de información y tratamiento gráfico resultado de los datos abiertos de la plataforma tecnológica gobierno abierto Nariño gana
Prestación de servicios profesionales para desempeñar tareas en la consolidación de iniciativas y proyectos relacionados con cierre de brecha digital en la secretaria tic innovación y gobierno abierto del departamento de Nariño. Lo anterior de conformidad con los documentos del proceso que hacen parte integral del contrato
El contratista se obliga con el departamento a prestar sus servicios personales brindando acompañamiento y apoyo en la implementación de la estrategia de gobierno en línea para garantizar el cumplimiento del decreto 1078 de 2015 y demás normas y directrices diseñados del gobierno abierto de Nariño gana y la política nacional del buen gobierno
Prestación de servicios profesionales para apoyar la coordinación e implementación de la plataforma tecnológica gobierno abierto Nariño gana la construcción de contenidos a partir del resultado de investigación en datos abiertos suministrados por la plataforma lo anterior de conformidad con los documentos del proceso que hacen parte integral del contrato
La contratista se obliga con el departamento a prestar sus servicios de apoyo a la gestión para el apoyo en la sistematización formulación y seguimiento de proyectos y programas que adelante la secretaría de las tics



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

Prestación de servicios de apoyo a la gestión como desarrollador de software en lenguaje libre y manejo de herramientas de diseño gráfico así como también en la administración de sitios web y gestión de normatividad gel en la secretaria tic innovación y gobierno abierto de la gobernación de Nariño
Prestación de servicios profesionales como ingeniero de sistemas en el apoyo a la gestión de proyectos de promoción y apropiación tecnológica de la gobernación de Nariño así como también en el desarrollo y diseño de aplicaciones web para la secretaria tic
Prestación de servicios profesionales para la revisión, evaluación y acompañamiento de los proyectos aprobados y en ejecución del fondo CTEI. Lo anterior de conformidad con los documentos del proceso que hacen parte integral del contrato.
Prestación de servicios profesionales tendientes a coordinar la formulación presentación contratación y ejecución del proyecto de conectividad red de datos propia del departamento de Nariño producto de las conclusiones del contrato interadministrativo no. 1030 de 2017
Prestación de servicios de apoyo a la gestión en el mantenimiento de hardware y software en las diferentes dependencias de la gobernación de Nariño. Lo anterior de conformidad con los documentos del proceso que hacen parte integral del contrato.
Prestación de servicios como diseñadora gráfica en la secretaria tic innovación y gobierno abierto del departamento de Nariño para apoyar la gestión de la comunicación y socialización de los resultados y productos en el marco del gobierno abierto de Nariño gana
Prestación de servicios profesionales para llevar a cabo las actividades encaminadas a la documentación de proyectos desarrollados en la secretaria tic innovación y gobierno abierto con el fin de consolidar la política pública en gobierno abierto en la administración. Lo anterior de conformidad con los documentos del proceso que hacen parte integral del contrato.
Prestación de servicios profesionales para apoyar la gestión contractual que el departamento de Nariño ejecuta a través de la secretaría de tic innovación y gobierno abierto y demás aspectos jurídicos que deban ser atendidos por dicha dependencia. Lo anterior de conformidad con los documentos del proceso que hacen parte integral del contrato.
Prestación de servicios profesionales como diseñador gráfico en la producción multimedia en la secretaria TIC innovación y gobierno abierto de la gobernación de Nariño
Prestación de servicios de apoyo a la gestión para la formulación del plan y acuerdo estratégico departamental paed
Prestación de servicios profesionales para brindar apoyo complementario a las tareas de asistencia técnica de las diferentes dependencias de gobernación de Nariño. Lo anterior de conformidad con los documentos del proceso que hacen parte integral del contrato.
Prestación de servicios profesionales como ingeniero de sistemas en el mantenimiento de hardware y software en la gobernación de Nariño
Prestación de servicios personales en la instalación, conectividad y configuración de equipos y unidades periféricas, según se requiera por parte de los funcionarios de la gobernación de Nariño. Lo anterior de conformidad con los documentos del proceso que hacen parte integral del contrato.
Prestación de servicios profesionales para el apoyo en la coordinación revisión evaluación y acompañamiento de los proyectos susceptibles de ser viabilizados. Lo anterior de conformidad con los documentos del proceso que hacen parte integral del contrato.
Prestación de servicios de apoyo a la gestión en la secretaría de las tic innovación y gobierno abierto para apoyar las actividades de desarrollo mantenimiento y soporte de la plataforma tecnológica gobierno abierto Nariño gana. Lo anterior de conformidad con los documentos del proceso que hacen parte integral del contrato.



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

El contratista se obliga para con el departamento a prestar sus servicios profesionales para atender las funciones de monitoreo orientación seguimiento y control relacionadas con el proyecto de la plataforma tecnológica veeduría ciudad gana PAE.

Prestación de servicios profesionales para el apoyo en la sistematización formulación y seguimiento a proyectos y programas que adelanta la secretaría de tic innovación y gobierno abierto.

Recomendaciones:

Para un aseguramiento en la prestación de los servicios y el desarrollo de proyectos de TI exitosos, la Secretaría TIC debe contar en su equipo de trabajo con personal idóneo, con habilidades técnicas especializadas y conocimientos necesarios para gestionar y desarrollar los proyectos de tecnológicos, capaces de gestionar los procesos de la cadena de valor de las tecnologías de la información. Cada uno de los grupos: información, sistemas de información y servicios tecnológicos, debe estar conformado por profesionales con competencias en los temas específicos que son responsabilidad de cada grupo.

Los perfiles y principales funciones a ejecutar recomendados para la Secretaría TIC se describen a continuación:

- **Secretario TIC:** Definir e implementar los planes, proyecto y programas relacionados con la gestión de la Tecnología y sistemas de información para garantizar una gestión, eficiente, eficaz y transparente en el marco de la normatividad vigente para la Entidad. También es importante liderar el proceso de planificación de proyectos tecnológicos en especial el de software según las necesidades reales del Departamento.
- **Asesor TIC:** Asesorar, asistir y emitir conceptos relacionados con la gestión de la Tecnología y sistemas de información en los temas que son competencia de esta dependencia para garantizar una gestión, eficiente, eficaz y transparente.
- **Coordinador de Sistemas de Información y proyectos de software:** Liderar el diseño, formulación, implementación, seguimiento y evaluación de proyectos, procesos y procedimientos para gestionar la información y los sistemas de información y productos de software de la entidad. Es importante un perfil de arquitecto de software o experiencia en el desarrollo de este tipo de productos.
- **Analista de sistemas:** Apoyar el diseño, formulación, implementación, seguimiento y evaluación de proyectos, procesos y procedimientos para gestionar la información y los sistemas de información de apoyo de la entidad
- **Ingeniero de sistemas de información de soporte:** Liderar el diseño, formulación, implementación, seguimiento y evaluación de proyectos, procesos y procedimientos para gestionar los sistemas de información de apoyo de la entidad. Conocedor de herramientas de gestión de soporte de incidencias.
- **Arquitecto Web:** Liderar el diseño, formulación, implementación, seguimiento y evaluación de proyectos, procesos y procedimientos para gestionar la información, los sistemas de información y la implantación de estos en web de la entidad. Debe estar en la capacidad de integrar los productos propuestos con los sistemas de información y la infraestructura de la Gobernación de Nariño.

- Ingeniero Web: Desarrollar actividades técnicas, de administración y gestión tendientes a fortalecer y garantizar el funcionamiento de la plataforma tecnológica de la entidad, con el fin de garantizar la disponibilidad en los sistemas de información.
- Ingeniero de análisis: Liderar el diseño, formulación, implementación, seguimiento y evaluación de proyectos, procesos y procedimientos para gestionar la información de la entidad.
- Coordinador de servicios tecnológicos: Dirigir, gestionar, evaluar y controlar el cumplimiento de los objetivos institucionales en concordancia con, plan estratégico, políticas, procesos y procedimientos de la entidad, vigentes, garantizando el servicio y el desarrollo de los planes, proyectos y programas de infraestructura tecnológica.

A pesar de que en capítulos pasados se realizó esta recomendación, es imperativo la adopción de una metodología de trabajo que articule los anteriores roles descritos con los procesos a realizarse puesto que de esa manera se garantizará un proceso eficiente y unos productos de calidad.

6.6.2. Secretaria de educación.

Dentro de la subsecretaría administrativa y financiera de la secretaría de educación se encuentra el área de servicios informáticos, esta área da soporte a las distintas actividades relacionadas al mantenimiento, instalación, administración, de algunas plataformas, equipos y servicios relacionados a las tecnologías informáticas. Por esta razón dentro del análisis del gobierno TI se especifica el grupo de trabajo del área de servicios informáticos.

Cargo	Tipo de Vinculación	Perfil	Funciones relacionadas con datos e información
Profesional Universitario grado 04	Carrera Administrativa	Ingeniera de sistemas especialista en Administración de la informática educativa.	- Asesorar, apoyar y coordinar las actividades requerida para la administración eficaz del área de servicios informáticos de la secretaría de educación. - Dirigir y controlar las actividades asignadas al personal que le reporta, con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos del área o grupo de trabajo.
Profesional universitario grado 02	Carrera Administrativa	Ingeniero de sistemas. - Especialista en seguridad de la información.	- Asesorar, apoyar y coordinar las actividades requeridas para la administración eficaz del área de servicios informáticos de la SE. - Dirigir y controlar las actividades asignadas al personal que le reporta, con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos del área o grupo de trabajo.
Profesional universitario grado 02	Carrera Administrativa	Ingeniero de sistemas - Especialista en informática y telemática	- La medición y seguimiento de los indicadores asociados a los sistemas de información como herramienta de apoyo al logro de los objetivos de los mismos.
Profesional universitario	Carrera Administrativa	Ingeniero de sistemas	

grado 02		- Especialista en informática y telemática	
Técnico Operativo	Carrera Administrativa	Tecnólogo en computación.	Desarrollar los procesos y procedimientos en labores técnicas relacionadas con el mantenimiento, soporte y actualización de la infraestructura informática y comunicaciones de la SE
Técnico Operativo	Carrera Administrativa	Tecnóloga en gestión de sistemas informáticos.	

Recomendaciones: Generar un organigrama para el área de servicios de informáticos, y actualizar el manual de funciones de acuerdo al grupo de trabajo actual.

6.7. Análisis Financiero

Efectuar la ejecución, control, registro y pago oportuno de los hechos económicos adquiridos por la Gobernación de Nariño, para el cumplimiento de los objetivos misionales y legales de la entidad, a través del uso de herramientas y generación de información. Como base para las gráficas a continuación se toma el documento en Excel presentado por la secretaria TIC, Innovación y Gobierno Abierto a Círculo del Sol corporación Social, así como también de la plataforma GANA CONTROL.



Ilustración 5. Análisis Financiero

De acuerdo a la información presentada por la Secretaria TIC, Innovación y Gobierno Abierto. Cuadro Anexos (Contratos TIC 2016 y Contratos TIC 2017-2018).

<i>Item</i>	2015	2016	2017
Personal de planta	6.489.600	6.489.600	6.878.976
Contratistas	172.269.474	529.048.400	37.000.512.070
Servicios	859.802.151		
Suministros	1.881.163.050	73.500.000	278.611.306
Convenios		729.993.700	
Derivados de la autonomía de la voluntad		461.300.000	
Contratos de servicios especializados consultoría		78.760.000	
Compra de equipos			26.268.700
Mantenimiento de impresoras y equipos			30.000.000
Total ejecución por año	2.913.236.690	1.872.602.100	37.335.392.075

<i>Item</i>	2015	2016	2017
Total ejecución por año	2.913.236.690	1.951.364.116	37.391.662.792

Comentario Proyección de Presupuesto Área TI. Punto 9.4
Cotizaciones del sector y el promedio de inversión en TIC por parte del
Departamento de Nariño. De estos valores sale el estimativo.

A continuación se presentan los gráficos correspondientes a los anteriores datos
representados en la tabla.

Total

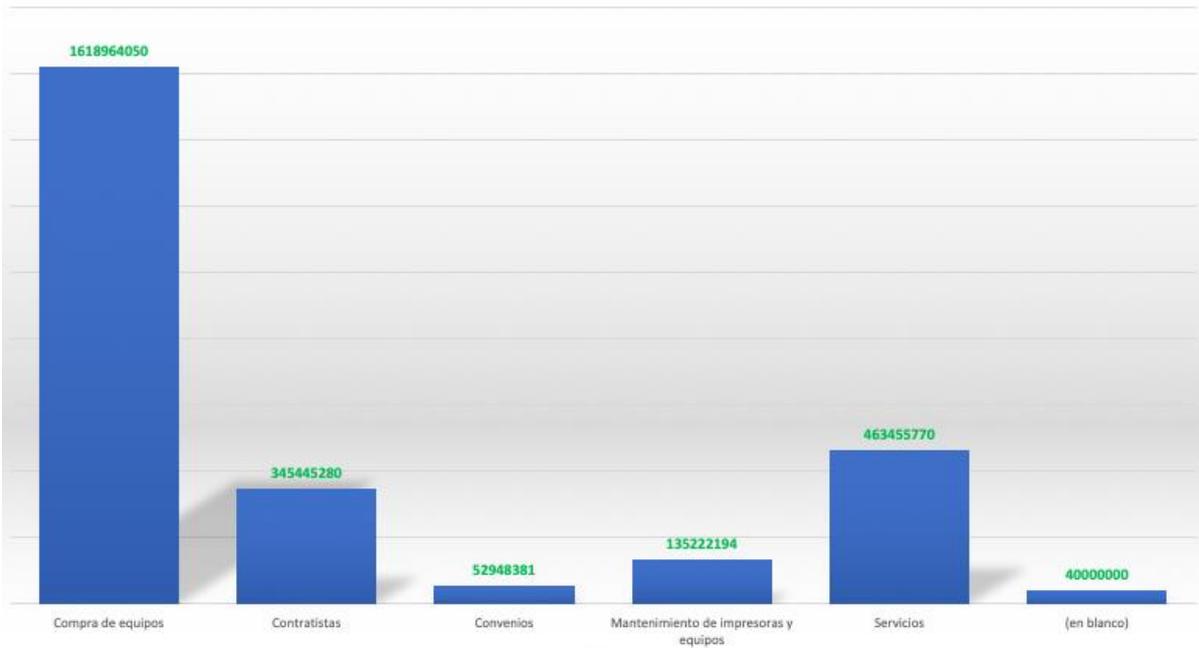


Ilustración 6. Análisis Financiero.

En los anexos, se presentan las tablas dinámicas base de los datos generados en este punto, en dicho anexo se podrán encontrar los valores y rubros en detalle.

7. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

7.1. Modelo Operativo

El modelo de gestión de las TIC está alineado con la estrategia institucional de la Gobernación, este modelo permite desarrollar una gestión que genera valor estratégico para las partes interesadas.

7.2. Necesidades de Información - Mapa de Procesos Gobernación de Nariño

Desde Secretaría General a través de los sistemas integrales de gestión, se estableció un mapa de procesos para identificar la articulación de las distintas áreas a través de los macro procesos, divididos en estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación, bajo lo estipulado en la norma ISO 9001: El mapa de los procesos para la gobernación de Nariño se indica a continuación (Ver Ilustración 7). En este mapa si bien es cierto no se encuentra relacionado con el que hacer de la Secretaria TIC, Innovación y Gobierno Abierto, es donde este plan toma significado ya que logra que la misma pueda según sus competencias tener el papel transversal en la ejecución y puesta en marcha de cada uno de los procesos, sobre todo cuando en las necesidades por parte de los usuarios es orientado hacia el desarrollo o apropiación de una solución tecnológica.

MAPA DE PROCESOS DE GESTIÓN



Ilustración 7. Mapa de procesos de Gestión Gobernación de Nariño. Fuente Secretaría General - Sistemas Integrados de gestión.

Se establecieron un total de 18 procesos, los cuales se encuentran parametrizados bajo el ciclo Deming (ciclo PHVA), clasificados en:

- Estratégicos con enfoque de planificación (P)
- Misionales asociados al hacer (H)
- Apoyo, relacionados con el verificar (V)
- Evaluación, son los que tienen que ver con el actuar (A)

7.2.1. Macroprocesos Estratégicos:

Son los que permiten definir y desplegar las estrategias y objetivos de la organización. Los procesos que permiten definir la estrategia son genéricos y comunes a la mayor parte de negocios (marketing estratégico y estudios de mercado, planificación y seguimiento de objetivos, revisión del sistema, vigilancia tecnológica, evaluación de la satisfacción de los clientes o ciudadanos en el caso particular.

Para la Gobernación de Nariño, se establecieron dos procesos en el primer bloque del análisis, estos son:

Direccionamiento estratégico: en este proceso se cuenta con los siguientes procedimientos:

- Procedimiento control de documentos
- Procedimiento mejora continua

Planificación del Desarrollo Departamental: Para los procedimientos de la planificación del desarrollo departamental se establecieron los siguientes:



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

- Procedimiento elaboración plan operativo anual de inversiones POAI.
- Procedimiento elaboración y consolidación del plan de acción
- Procedimiento evaluación y registro de programas y proyectos en el BPID
- Procedimiento formulación del plan de desarrollo
- Procedimiento seguimiento y evaluación al plan de desarrollo

7.2.2. Macroprocesos Misionales:

Se establecieron un total de 7 procesos los cuales se indican a continuación:

Gestión del desarrollo sostenible y competitivo: Dentro de estos se establecen los siguientes procedimientos:

- Procedimiento control de recursos ley 99 de 1993
- Procedimiento denuncias ambientales
- Procedimiento EPSAGROS
- Procedimiento políticas públicas

Gestión del desarrollo educativo: En el caso de los procesos relacionados con educación, debido a su independencia y extensión, se presentan en el apartado siguiente numeral 7.2.5 Macroprocesos secretaría de educación.

Gestión del desarrollo Físico: Se cuenta con los siguientes procedimientos específicos para este ítem:

- Procedimiento coordinación de programas
- Procedimiento elaboración de plan de acción
- Procedimiento formulación de proyectos
- Procedimiento necesidad de obras
- Procedimiento priorización de obras

Gestión del desarrollo Social: Para los procedimientos de la gestión del desarrollo, se establecieron los siguientes procedimientos:

- Instructivo solicitud Banda Sinfónica Departamental
- Procedimiento de gestión de recursos de impuesto nacional al consumo - Patrimonio
- Procedimiento dinamización del espacio cultural
- Procedimiento fomento de manifestaciones artísticas y culturales
- Procedimiento de Coordinación de programas y capacitaciones
- Procedimiento dinamización de espacios culturales y deportivos
- Procedimiento Gestión de administración de proyectos deportivos Tabaco
- Procedimiento Gestión de administración de proyectos deportivos
- Procedimiento de Información turística
- Procedimiento de estrategias promocionales
- Procedimiento de exhibición de muestras



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

Gestión de la gobernabilidad: Dentro de este proceso se abarcan, los siguientes procedimientos:

- Caracterización Gestión de la Gobernabilidad
- Gestión de la información de convivencia, seguridad, víctimas del conflicto, DH y DIH
- Prevención y atención a las violaciones de los DDHH e infracciones al DIH
- Procedimiento para la coordinación de la atención humanitaria de emergencia
- Procedimiento sesiones

Atención al ciudadano y acceso a la información: Para la atención al ciudadano se estandarizaron los siguientes procedimientos:

- Procedimiento atención al usuario
- Procedimiento Percepción del usuario

Fortalecimiento a Entes Territoriales: Los procedimientos del fortalecimiento a entes territoriales se mencionan a continuación:

- Procedimiento asistencia técnica
- Programación mensual asistencia técnica

7.2.3. Macroprocesos de Apoyo:

En los procesos de apoyo se incluyen los que proveen los recursos necesarios para el desarrollo de los procesos, estratégicos, misionales y los de evaluación. Dentro de estos se identifican: Atención al Usuario, Apoyo Diagnóstico, Apoyo Terapéutico, Gestión Logística, Gestión Talento Humano, Gestión Financiera, Infraestructura y Tecnología Biomédica, Gestión Sistema de Información, Gestión Administrativa y Apoyo Logístico y Gestión Epidemiología. Para la gobernación de Nariño se establecieron un total de 8 subprocesos, los cuales se indican a continuación:

Gestión Financiero: Se han relacionado los procesos de presupuesto, en total se establecieron ocho procedimientos, los cuales se mencionan a continuación:

- Cuentas
- Expedición de CDP
- Expedición de Obligación Presupuestal
- Traslados presupuestales
- Elaboración de Informes
- Elaboración de Presupuesto Anual
- Adición o Reducción CDP o RC
- Adición o reducción Presupuestal.

Gestión Contratación/contractual: en este proceso se establecieron los siguientes procedimientos:

- Proceso Concurso de méritos



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

- Proceso Contratación directa
- Proceso Legalización del contrato
- Proceso Liquidación bilateral de contratos y convenios
- Proceso Liquidación unilateral de contratos y convenios

Gestión del Talento Humano: Para la gestión del talento humano se establecieron un total de 30 procedimientos, los cuales se enlistan a continuación:

- Elaboración de Nómina
- Evaluación de Desempeño
- Bienes y Rentas
- Liquidación Bono Pensional
- Elaboración de Nomina Pensionados
- Novedades Admón. (Encargaturas)
- Novedades Admón. (Retiros)
- Solicitud de permiso
- Cuotas partes pensionales activas
- Aceptación Cuotas Partes Pensionales
- Cuotas Partes Pensionales Pasivas
- Cuotas Parte cruce y compensación
- Sustitución Pensional
- Novedades admón. de activos (nombramientos)
- Informe estadístico pensionados
- Seguimiento a funcionarios para acceder a su pensión de vejez
- Liquidación y pago de cesantías ley 50
- Liquidación de cesantías consignadas al FNA
- Liquidación y pago de cesantías retroactivas
- Realización del estudio para aprobación de libranzas
- Informe estadístico activos
- Vacaciones
- Novedades admón. de activos (licencias)
- Cargos de Libre nombramiento y provisionales
- Inducción y Reinducción
- Estímulos e Incentivos
- Plan de Bienestar Social
- Plan institucional de capacitación
- Afiliación a riesgos laborales
- Registro de funcionarios en SIGEP

Gestión Jurídica: Para los procesos y procedimientos de gestión jurídica se encontró que se encuentran en una etapa de actualización por las distintas dependencias relacionadas a esta área. Por lo anterior no fue posible agregarlos en esta etapa de revisión.

Gestión Administrativa: Para la gestión administrativa se establecieron los siguientes procedimientos:

- Recepción de elementos devolutivos



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

- Inventario
- Baja de bienes
- Reintegro del servicio a inservibles
- Entrada elementos devolutivos por reintegro
- Salida para elementos de consumo y devolutivos
- Recepción elementos de consumo
- Registro actualización y consolidación del plan de compras
- Seguimiento del plan anual de adquisiciones
- Ejecución plan de suministros

Gestión Documental: Se cuenta con 4 procedimientos establecidos:

- Recepción y Transferencia Documentales
- Convalidación TRD
- Organización de Doc. En Archivos de Gestión
- Consulta de documentos en el Archivo Central.

Gestión Tecnológica: Este proceso asociado a la prestación de servicios de tipo tecnológico, se establecieron un total de 20 procedimientos, los cuales se describen a continuación:

- Gobierno Digital
- Actualización de Sistemas de Información
- Adquisición de Nuevos Sistemas de Información
- Procedimiento Administración de Licencias de Software
- Mantenimiento Preventivo de Software y Hardware
- Procedimiento asistencia técnica en software y hardware
- Procedimiento de Gestión de la Seguridad de la Información
- Procedimiento Formulación de planes, programas y proyectos tecnológicos
- Procedimiento Administración y Mejoramiento Infraestructura Tecnológica
- Gestión de Conectividad
- Procedimiento actualización Página WEB
- Brecha Digital
- Administración, Mantenimiento y Actualización Intranet
- Procedimiento CTEI
- Procedimiento GANA
- Conectividad Departamental
- Procedimiento para Emprendimiento
- Procedimiento Solicitud Correo Electrónico
- Transmisión de Informes
- Respaldo de Información Equipos de Cómputo

Sistema de salud y seguridad en el trabajo: Se han establecido los siguientes procedimientos:

- Procedimiento conciliatorio interno
- Procedimiento enfermedad laboral
- Procedimiento_epp



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

- Procedimiento_gestion del cambio
- Procedimiento_identificacion de peligros

7.2.4. Macroprocesos de Evaluación:

Se conoce como procesos de evaluación, aquellos procesos necesarios para medir y recopilar datos para el análisis del desempeño y mejora de la eficacia y de la eficiencia y son una parte integral de los procesos estratégicos, misionales y del apoyo. En el caso de la gobernación de Nariño se estandarizó 1 subproceso, el cual a su vez se divide en dos áreas, que involucra el control interno de gestión, y el control interno disciplinario. Para tener una mayor claridad este subproceso se describe a continuación:

Control evaluación y seguimiento: Se dividen en dos áreas:

Área: Control interno de Gestión

- Procedimiento Asesoría y/o Acompañamiento
- Procedimiento Atención a Entes de Control
- Procedimiento Auditorías Internas de Gestión
- Procedimiento Elabora Seguimiento Plan de Mejoramiento

Área: Control Interno Disciplinario

- Procedimiento 1 para adelantar proceso disciplinario
- Procedimiento 2 para recibir, radicar y realizar el reparto de queja
- Procedimiento 3 para adelantar proceso verbal en materia disciplinaria

7.2.5. Macroprocesos Secretaría de Educación

Los procesos asociados a la secretaría de educación de la gobernación de Nariño, han sido documentados de manera independiente, debido a la extensión en información, usuarios, y actividades que desarrolla la dependencia. Por esta necesidad la secretaría de educación responde a través de un grupo de trabajo que apoya la documentación de procesos, subprocesos y procedimientos, los cuales, en el caso de cuatro procesos específicos, ya se cuenta con certificación de calidad por Icontec. A continuación, se indica el mapa de procesos de la secretaría de educación, así como la descripción detallada, asociada con los sistemas informáticos.



Ilustración 8. Cadena de valor SED Nariño. Fuente: Secretaría de Educación - Gestión Organizacional - Gobernación de Nariño

7.2.5.1. Macroprocesos Estratégicos:

En esta primera clasificación se encuentran los procesos de Gestión estratégica, estos procesos se describen a continuación:

Gestión estratégica. en esta clasificación se encuentra 4 procesos pertenecientes a las áreas responsables de planeación y despacho, estos se describen a continuación:

- Análisis de la información estratégica educativa.
- Formulación y aprobación del plan de desarrollo educativo
- Apoyo y fortalecimiento a la gestión de los municipios no certificados y establecimientos educativos
- Evaluación de resultados

7.2.5.2. Macroprocesos Misionales:

Dentro de los macroprocesos misionales, se encuentran los siguientes procesos:

Gestión de programas y proyectos: Se encuentran los siguientes procesos:

- Análisis, formulación e inscripción de programas y proyectos
- Ejecución control y seguimiento de programas y proyectos

Gestión de la cobertura: En la revisión del proceso de gestión de la cobertura, se encontró que es un proceso el cual se encuentra certificado bajo normatividad de ICONTEC. Dentro de este proceso se clasifican:

- Establecer las directrices, criterios, procedimientos y cronograma para la organización y gestión de cobertura del servicio.
- Proyectar cupos
- Solicitar, reservar y asignar cupos oficiales
- Registrar matrícula de cupos oficiales
- Hacer seguimiento a la gestión de matrícula

Gestión de la calidad: Se encuentra que este es el segundo proceso certificado. dentro de este se encuentran:

- *Gestión de la evaluación educativa*
- *Garantizar el mejoramiento continuo de los establecimientos educativos*
- *Fomento en la educación inicial*

Atención al Ciudadano: El proceso de atención al ciudadano es el tercer proceso que se encuentra certificado en la secretaría de educación, dentro de este se clasifican los siguientes contenidos:

- Gestionar solicitudes y correspondencia
- Desarrollar y mantener solicitudes con el ciudadano

7.2.5.3. Macroprocesos de Apoyo:

Los macroprocesos de apoyo para la secretaría de educación, abarcan los siguientes procesos:

Gestión de Inspección y de vigilancia: En este proceso se incluyen:

- Inspección y vigilancia a la gestión de establecimientos educativos
- Legalización de establecimientos educativos

Gestión de la información: En el proceso de gestión de la información, se incluye:

- Gestionar Comunicaciones Institucionales.

Gestión de talento Humano: Este es un proceso en el cual se incluyen distintas áreas que permiten dar soporte al macroproceso. Dentro del se incluyen 7 procesos pertenecientes a la gestión de talento humano:

- Administrar la planta personal
- Selección e inducción de personal
- Desarrollo del personal
- Administración de carrera
- Manejo del fondo prestacional
- Administración de la nómina
- Administración de las hojas de vida

Gestión Administrativa de bienes y servicios: Dentro de este numeral se incluyen dos procesos, los cuales se describen a continuación:

- Adquirir bienes y servicios
- Gestionar recursos físicos.

Gestión Financiera: Dentro de este proceso se incluyen tres pilares de clasificación:

- Presupuesto
- Tesorería
- Contabilidad

Gestión Tecnología Informática: Los procesos de gestión de tecnología informática, son aquellos relacionados con los sistemas informáticos, por esta razón se hace una descripción detallada de cada una de ellos. Se encuentran un total de 4 procesos, a su vez estos procesos contienen un total de 10 sub procesos, el consolidado de estos se describen a continuación:

Formulación y Ejecución del plan de Tecnología e Informática:

Como se indica en la caracterización del proceso, este tiene como objetivo generar, ajustar, ejecutar y efectuar seguimiento al plan estratégico de tecnología informática verificando permanentemente su alineación con la estrategia de la secretaría de educación y las necesidades de las áreas y establecimientos educativos. A su vez este proceso se deriva en dos subprocesos que se mencionan a continuación:

- Subproceso de formulación.
- Subproceso de Ejecución.

Mantenimiento y Soporte técnico de la infraestructura tecnológica:

Se menciona que el objetivo de este proceso es planear, desarrollar y controlar las actividades de soporte, mantenimiento correctivo y preventivo para garantizar el correcto funcionamiento de la plataforma tecnológica informática que soporta los procesos de la Secretaría de Educación y los establecimientos educativos. En este proceso se encuentran los siguientes subprocesos:

- Soporte a usuarios y mantenimiento correctivo
- Mantenimiento Preventivo

Administración de la plataforma tecnológica informática:

Se describe como objetivo de este proceso el planear, dirigir, organizar y controlar todas las actividades relacionadas con la administración de hardware, software y comunicaciones informáticas para brindar el correcto, oportuno y permanente funcionamiento de la plataforma tecnológica que soporta los procesos de la secretaría de educación y establecimientos educativos. A su vez se encuentran los siguientes subprocesos:

- Administración de Hardware
- Administración de Software
- Administración de comunicaciones.

Mantenimiento y administración de la seguridad de la plataforma tecnológica:

El objetivo de este proceso consiste en garantizar la protección, seguridad e integridad de la información, así como la sostenibilidad de la plataforma tecnológica informática que soporta los procesos de la Secretaría de Educación y sus establecimientos educativos. Este proceso cuenta con tres subprocesos, los cuales se mencionan a continuación:

- Administración de copia de seguridad
- Administración de sistemas de acceso
- Administración de Contingencias.

Gestión de Asuntos Legales: Los procesos de gestión de asuntos legales incluyen:

- Jurídica

7.2.5.4. Macroprocesos de evaluación:

Se clasifica el proceso de Administración de Sistema de Gestión de Calidad. Este proceso se describe a continuación:

Administración de Sistema de Gestión de Calidad: A su vez este proceso abarca:

- Gestión organizacional
- Archivo

7.3. Alineación de TI con los procesos

Los procesos relacionados con TI son los procesos conocidos como gestión tecnológica, que se clasifican en procesos de apoyo para la operación de la Gobernación de Nariño.

Los procedimientos recolectados son 20 en total correspondientes a:

- Gobierno en Línea
- Actualización de sistemas de información
- Adquisición de Nuevos Sistemas de Información
- Procedimiento Administración de Licencias de Software
- Mantenimiento Preventivo de Software y Hardware
- Procedimiento asistencia técnica en software y hardware
- Procedimiento de Gestión de la Seguridad de la Información
- Procedimiento Formulación de planes, programas y proyectos tecnológicos
- Procedimiento Administración y Mejoramiento Infraestructura Tecnológica
- Gestión de Conectividad
- Procedimiento actualización Página WEB
- Brecha Digital
- Admón., Mantenimiento y Actualización Intranet
- Procedimiento CTEL
- Procedimiento GANA
- Conectividad Departamental
- Procedimiento para Emprendimiento
- Procedimiento Solicitud Correo Electrónico
- Transmisión de informes
- Respaldo de Información Equipos de Computo

Cada procedimiento cuenta con información importante como objetivos, responsables, actividades, alcance y descripción.

Procesos Relacionados a Secretaria TIC, innovación y Gobierno Abierto y Sistemas de Información que se relacionan a dichos procesos.

A continuación, se relacionan los procesos que se lleva a cabo dentro de la Secretaría TIC con los sistemas de información, adicionalmente se muestra el encargado del soporte asignado para cada sistema de información.

Es importante resaltar que los sistemas de información no están adaptados completamente a las necesidades de los procesos ni existen en su totalidad un directo responsable para la gestión de la información que se maneja en cada sistema respecto al proceso al que apunta. De igual manera se encuentra que los sistemas de información son completamente aislados entre ellos pudiendo compartir información o recursos como algunos procesos y sobretodo las buenas prácticas lo afirman.

PROCESOS RELACIONADOS A SECRETARIA TIC, INNOVACIÓN Y GOBIERNO ABIERTO.	SISTEMAS DE INFORMACIÓN
Gobierno Digital	Se brinda soporte a través de un funcionario delegado por secretaría TI.
Actualización de Sistemas de Información	Para dar soporte a la actualización de los sistemas de información, se hacen estudios

	previos y de acuerdo a la plataforma de contratación con el mismo creador de la plataforma.
Adquisición de Nuevos Sistemas de Información	Para la adquisición de nuevos sistemas de información, se establece y justifica la necesidad, y se genera la demanda de acuerdo a estudios previos. En seguida a esto se establecen los procesos de licitación, en los cuales intervienen: - Dirección Administrativa de Contratación DAC. - GanaControl
Procedimiento Administración de Licencias de Software	Se brinda respaldo a través de Soporte Técnico
Mantenimiento Preventivo de Software y Hardware	Se brinda soporte a través del sistema de asistencias técnicas de la intranet. El cual es un aplicativo que se consume desde la parte de Soporte técnico, también se reciben en ocasiones por correo electrónico.
Procedimiento asistencia técnica en software y hardware	
Procedimiento de Gestión de la Seguridad de la Información	Este proceso se encuentra actualmente en formulación, y por lo tanto NO está soportado.
Procedimiento Formulación de planes, programas y proyectos tecnológicos	Se formulan de acuerdo a necesidades generadas. Depende si son proyectos que entran por Ctei (Ciencia tecnología e innovación), En otros casos se formulan desde cada sección de secretaría TI.
Procedimiento Administración y Mejoramiento Infraestructura Tecnológica	Se brinda soporte a través de un aplicativo, llamado "Plan Anual de Compras". Este aplicativo se desarrolla previamente el año anterior, en ocasiones algunos equipos no alcanzan a ser comprados, o planeados para su ejecución, por lo tanto, se hace solicitud a secretaría TI y se acumulan algunas solicitudes conjunto a los CDP para hacer una compra grande conjunta.
Gestión de Conectividad	La gestión de conectividad se hace directamente a través de soporte técnico.
Procedimiento actualización Página WEB	Se envía una solicitud por correo, o a través de solicitud directa al funcionario responsable Web Master
Brecha Digital	Se brinda soporte a través de distintas plataformas: Kyoskobots, plataforma de justicia abierta, Gana Pae, Eris.

Administración, Mantenimiento y Actualización Intranet	Se brinda soporte a través de correo electrónico, solicitud directa, o por el aplicativo.
Procedimiento CTEI	Se brinda soporte desde secretaria de educación, a través de los funcionarios responsables
Procedimiento GANA	Gobierno Abierto de Nariño maneja distintas plataformas. Se distinguen entre ellas su página propia, su portal de datos abierto, página de participación ciudadana, entre otras. Hay dos responsables tanto para la administración tecnológica como para liderar el proceso.
Conectividad Departamental	Un Ingeniero se encarga de este proceso.
Procedimiento para Emprendimiento	No se encuentra soportado
Procedimiento Solicitud Correo Electrónico	Este proceso lo soportan dos funcionarios ingenieros de sistemas.
Transmisión de Informes	No se encuentra soportado
Respaldo de Información Equipos de Cómputo	Se brinda respaldo a través del área de soporte técnico. Área conformada por 4 personas

Recomendaciones: Está pendiente la articulación de los distintos datos y documentos de información con los sistemas de información, los cuales aún no son totalmente estructurados por la secretaría TI.

Secretaría de Educación

En cuanto a los procesos que maneja la secretaría de educación, debido a su independencia, se indican de forma separada en el presente numeral. El soporte que se da a los distintos procesos desde el área de servicios informáticos, se indica en la siguiente matriz, en el cual se observan los procesos documentados, y como se da soporte a través de hojas de vida que indican el desarrollo sobre los indicadores definidos.

Proceso	Subprocesos	Sistema de información
Formulación y Ejecución del plan de Tecnología e Informática	Formulación	Hoja de vida de indicadores para la Actualización del plan estratégico de IT

	Ejecución	Hoja de vida de indicadores para el Cumplimiento del plan estratégico de tecnología informática
Mantenimiento y Soporte técnico de la infraestructura tecnológica	Soporte a usuarios y mantenimiento correctivo	Hoja de vida de indicadores para el Porcentaje de soportes atendidos de Hardware, Software y Comunicaciones
	Mantenimiento Preventivo	Hoja de vida de indicadores para el Cumplimiento en mantenimiento preventivo
Administración de la plataforma tecnológica informática	Administración de Hardware	Hoja de vida de indicadores para la disponibilidad de hardware
	Administración de Software	Hoja de vida de indicadores para la disponibilidad de software
	Administración de comunicaciones	Hoja de vida de indicadores para la Disponibilidad de comunicaciones
Mantenimiento y administración de la seguridad de la plataforma tecnológica	Administración de copia de seguridad	Hoja de vida de indicadores para el Cumplimiento de programación de copias de seguridad
	Administración de sistemas de acceso	Hoja de vida de indicadores para la Consistencia de la matriz de usuarios
	Administración de Contingencias	Hoja de vida de indicadores para la Efectividad del Plan de contingencia

Sistemas de Información en Secretaría de educación.

En cuanto a plataformas y asistencia técnica a través de portales WEB, se encuentran:

Sistema de información institucional	Área de apoyo
Sistema de Atención al Ciudadano SAC	Subsecretaria Administrativa y financiera-

	Atención al Ciudadano
Software HUMANO	Subsecretaría Administrativa y financiera-Servicios Informáticos
SINEB	Subsecretaría de planeación educativa y Cobertura
PCT Módulo Financiero y de Almacén	Subsecretaría Administrativa y financiera-Servicios Informáticos
Software de Nomina SED	Subsecretaría Administrativa y financiera-Servicios Informáticos

Recomendaciones: Es necesario verificar el desarrollo de todos los procesos planeado por secretaría de educación, relacionados a la gestión de la información, ya que se encuentra con procesos los cuales no tienen un avance considerable, con respecto a su cronograma y estado de ejecución.

8. MODELO DE GESTIÓN DE TI

8.1. Estrategia de TI

A continuación siguiendo con el modelo de estrategia de TI, se realiza un direccionamiento organizacional en el cual se alinea la estrategia de TI con la estrategia institucional, la arquitectura empresarial o institucional se alinea con los mecanismos de Gobierno de TI, a través de políticas, acuerdos de desarrollo de servicios y de implementación de facilidades tecnológicas, los procesos de la entidad se adelantan con énfasis en la eficiencia, la transparencia y el control de la gestión y necesidades institucionales con las políticas operativas y de seguridad de la información, portafolio de proyectos y servicios, arquitectura de información y sistemas de información.

8.1.1. Definición de los objetivos estratégicos de TI

Gestionar adecuadamente los sistemas de información de las diferentes oficinas y dependencias, movilidad y diferentes plataformas.

Actividades:

- Analizar e integrar los sistemas de información de las diferentes oficinas y dependencias de la Gobernación con el fin de mantener consistencia en la información.
- Integración con servicios de correo electrónico.
- Integración de las aplicaciones con pasarelas de pago para mejorar la usabilidad.
- Fomentar los convenios con instituciones educativas de nivel superior.
- Fomentar los convenios con otras entidades gubernamentales.
- Implementar módulos de autenticación mediante plataformas especializadas para mantener altos niveles de seguridad y confidencialidad.



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

- Implementación e integración del mecanismo de firma digital para los procesos virtuales.
- Adaptar las aplicaciones para uso mediante dispositivos móviles.

Encadenar todos los sistemas de información para manejar integraciones completas y vincular los procesos misionales con los procesos de apoyo.

Actividades:

- Integrar los servicios web, buses de integración u otros, como mecanismo de acceso a la información desde otros entornos.
- Definir estrategias que se definan en los proyectos de TIC para vincular los repositorios de información de los diferentes sistemas.

Centralizar los controles de seguridad, monitoreo y control de los sistemas de información

Actividades:

- Unificar la autorización, autenticación de sistemas de información a través de mecanismos de control adecuados.
- Centralizar la solución antivirus para un control adecuado de las amenazas cibernéticas.
- Implementar en lo posible plataformas de infraestructura en la nube bajo modelos IAAS o SAAS.

Fomentar el uso de las TIC a la ciudadanía, de esa manera serán más eficientes los procedimientos de las dependencias de la Gobernación.

Actividades:

- Crear proyectos de aprendizaje globalizados.
- Crear programas lúdicos y específicos que trabajen las estrategias de pensamiento, la toma de decisiones y la resolución de problemas.
- Capacitar al personal de la Gobernación de Nariño en actualización de herramientas TIC mediante Objetos Virtuales de Aprendizaje y educación en línea.
- Fomentar el emprendimiento de aplicaciones de la ciudadanía que aporten a la participación ciudadana y trabajo colaborativo.
- Fomentar el uso de las TIC a la ciudadanía, de esa manera serán más eficientes los procedimientos de las dependencias de la Gobernación.
- Fortalecer la gestión de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), que permita la adopción de los estándares y lineamientos de la arquitectura empresarial para un desarrollo incluyente, sostenible, participativo y transparente, guiado además por la iniciativa de Gobierno Abierto de la Gobernación de Nariño.



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

Incrementar la calidad y cantidad de los servicios en línea ofrecidos a los ciudadanos.

Actividades:

- Brindar los lineamientos para la Administración de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Mantener los registros que evidencien las reuniones del Comité Técnico Operativo.
- Divulgar al interior de la dependencia las decisiones acordadas en el Comité y generar los registros que evidencien la divulgación al interior de la dependencia.
- Mantener actualizado el inventario de Hardware y Software.
- Promover, socializar e implementar las mejores prácticas del TIC.
- Capacitar al personal de la Gobernación de Nariño en actualización de herramientas TIC mediante Objetos Virtuales de Aprendizaje y educación en línea.
- Incrementar la calidad y cantidad de los servicios en línea ofrecidos a los ciudadanos.
- Fomentar el emprendimiento de aplicaciones de la ciudadanía que aporten a la participación ciudadana y trabajo colaborativo.

8.1.2. Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial o territorial

Dominio	Actividades	Producto
1. Estrategia de TI	1.1 Alineación de la estrategia de TI con la transformación institucional 1.2 Plan de seguridad de la Información.	Plan estratégico Integral de TI definido según los procesos de la Gobernación de Nariño.
2. Gobierno de TI	2.1 Crear y mantener una estructura Organizacional que permita gestionar TI de manera integral y con valor estratégico. 2.2 Definición de procesos de gestión de TI. 2.3 Establecimiento de una arquitectura tecnológica adecuada a lo que requiere la Gobernación de Nariño. 2.4 Estandarización	Secretaría TIC definida y bien estructurada.

	de procesos de la Gobernación incluyendo la Secretaría de Educación Departamental.	
3. Gestión de información	<p>3.1 Vista Integral del ciudadano según sus necesidades reales y situación actual.</p> <p>3.2 Gestión documental para trámites y servicios en línea.</p>	Atención al ciudadano a través de plataformas virtuales para un eficiente desempeño de los procesos en especial los trámites.
4. Sistema de Información	<p>4.1 Desarrollo y consolidación de los sistemas de información.</p> <p>4.2 Gestión documental para trámites y Servicios en Línea.</p> <p>4.3 Sistema Integrado de gestión financiera y cartera.</p> <p>4.4 Sistema de Gestión integral de proyectos.</p> <p>4.5 Aplicaciones para participación ciudadana.</p>	Sistemas de Información que satisfagan las necesidades de los procesos y los servicios de la Gobernación de Nariño según la situación del departamento.
5. Gestión de Servicios Tecnológicos	<p>5.1 Mantenimiento y adecuación de la conectividad interna y externa.</p> <p>5.2 Implementación del sistema de gestión de servicios.</p> <p>5.3 Plan de soporte de herramientas tecnológicas de las diferentes dependencias de la Gobernación de Nariño.</p>	Plan de soporte y gestión de servicios tecnológicos que garantice la disponibilidad de las tecnologías de información que requieren las oficinas de la Gobernación de Nariño.
6. Uso y apropiación de TIC	<p>6.1 Mantenimiento de la operación de los centros de apropiación.</p> <p>6.2 Implementar y diseñar programas de TIC</p>	Definir el plan de sostenibilidad para el uso y aprovechamiento de la tecnología y la información en el Departamento de Nariño.

	<p>al ciudadano.</p> <p>6.3 Promover el uso de los centros de apropiación mediante publicidad de cualquier tipo.</p> <p>6.4 Fomentar el emprendimiento y el trabajo colaborativo.</p>	
--	---	--

8.2. Gobierno de TI

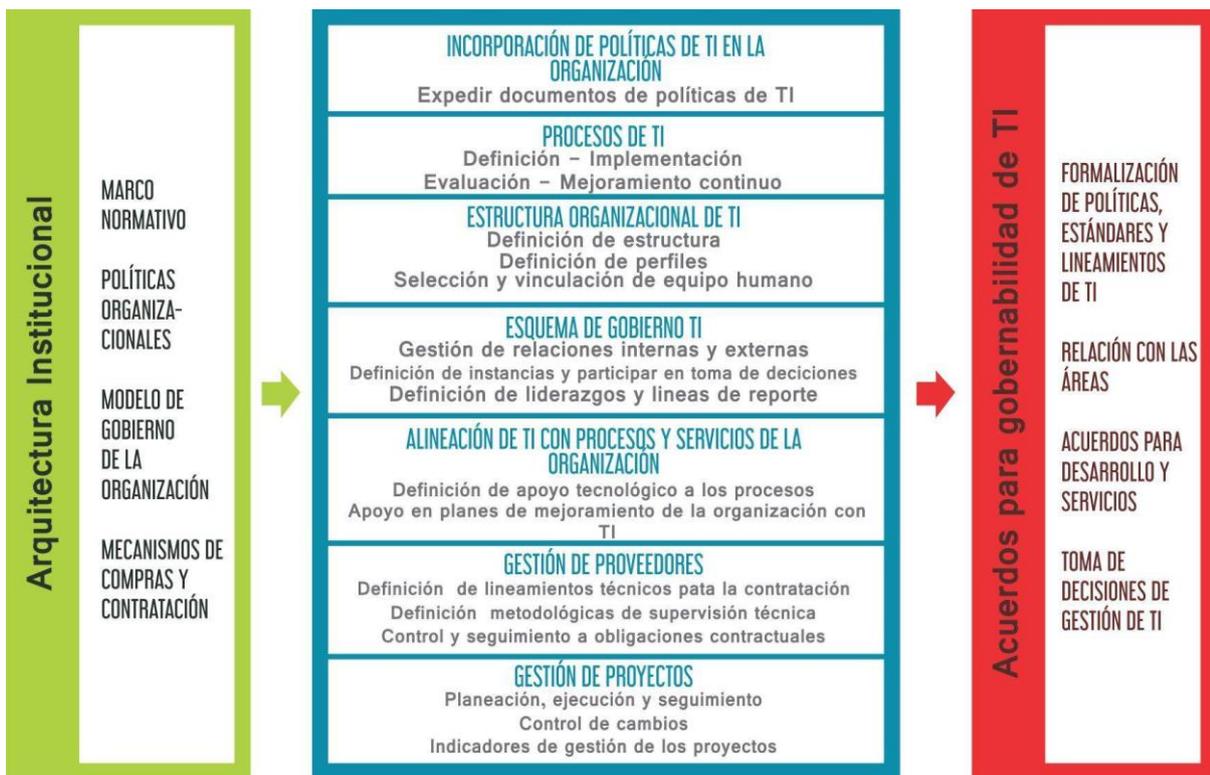


Ilustración 9. Gobierno de TI Tomado de Modelo de Gestión de TI presente en la guía IT4+

8.2.1. Cadena de valor de TI

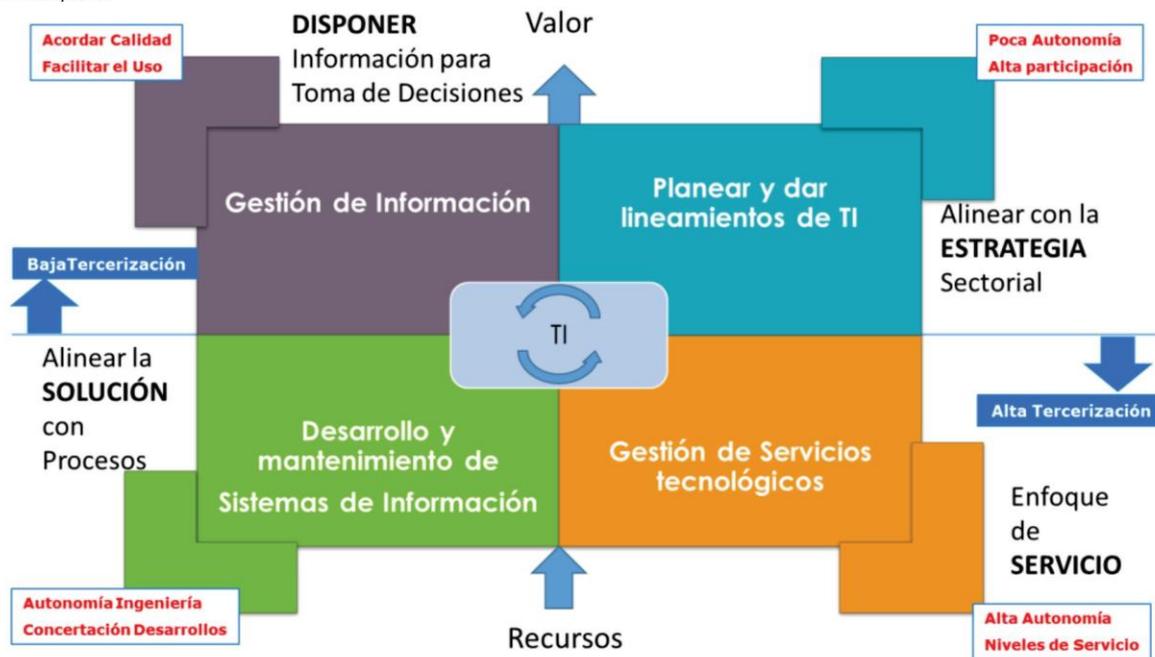


Ilustración 10. Cadena de Valor Tomado de: Cadena de valor de TI extraído de IT4+

Se presenta la cadena de valor de TI de la Gobernación de Nariño, de acuerdo al modelo de gestión de TI (IT4+), con el fin de generar valor adicional para la institución; al integrar los procesos de TI necesarios para adelantar la gestión del servicio tecnológico y de los sistemas de información. La cadena de valor de TI se integra a los macro procesos de apoyo de la Gobernación de Nariño y a los procesos de gestión de TI. Lo más importante consiste en definir los procedimientos, productos, indicadores y mecanismos de control para garantizar que se desarrollen adecuadamente, luego de surtir una etapa rigurosa de implantación de procesos. En la cadena de valor de gestión de TI se reúnen diferentes aspectos tomados de las mejores prácticas y normas técnicas disponibles actualmente.

Los enfoques principales se describen a continuación:

Planear y dar lineamientos de TI (Planear, definir y mantener la estrategia de TI):

Este proceso tiene como objetivo desarrollar las políticas, planes, programas y proyectos de tecnología, garantizando la alineación con la estrategia, el plan de acción institucional, los procesos misionales y de apoyo, promoviendo la generación de valor estratégico sobre la capacidad y las inversiones realizadas. Inicia con la elaboración de este documento como plan, luego con la definición, expedición y evaluación de políticas de TI; continúa con la consolidación de planes, programas y proyectos de TI y el seguimiento al desarrollo de los mismos para terminar con la evaluación de tecnologías emergentes.

En este proceso, se busca principalmente la alineación de la estrategia de TI con los objetivos estratégicos institucionales, o sectoriales.

Gestión de la información (Generar información que aporte valor a la toma de decisiones):



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

Para apoyar el proceso de toma de decisiones basado en la información extraída de las fuentes de información habilitadas, es necesario fomentar el desarrollo de la capacidad de análisis en los tomadores de decisión de políticas y diseñadores de estrategias, así como disponer de mecanismos de seguimiento, evaluación y control.

De igual forma, es necesario generar conciencia en los funcionarios sobre la importancia del análisis oportuno aplicado a la toma de decisiones basado en datos de calidad. Para el desarrollo de estas capacidades en los funcionarios, se requieren procesos de capacitación y entrenamiento permanentes que conduzcan al desarrollo de una cultura del análisis de la información y del uso efectivo de las herramientas.

Para ello, es necesario contar con procesos y herramientas orientadas a la definición, recolección, validación, consolidación y publicación de información, según los ciclos de vida de la información y de los diferentes públicos o audiencias de análisis, de tal forma que, se fomente la capacidad de análisis tendiente a generar conocimiento tanto en la entidad como en el sector. El valor agregado a la entidad que genera este proceso, está enfocado principalmente en la producción y disposición de información relevante a todos los usuarios en los momentos oportunos.

La participación del equipo de TI es alta y la concertación es esencial pues los conocimientos, necesidades estratégicas y políticas surgen de las conversaciones con las áreas misionales. Es esencial que la entidad forme el equipo humano con las capacidades para entender la gestión de la entidad y el nivel de información que permite que la gestión y la gobernabilidad del sector, se apoye en una información de calidad y con valor estratégico.

Desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información:

El objetivo de este proceso es implementar, normalizar y actualizar los sistemas de información, para dar soluciones alineadas al modelo de negocio definido por la entidad a través del soporte de la operación misional y de apoyo de la cadena de valor institucional.

Inicia con la definición y actualización de la arquitectura de sistemas de información, sigue con el desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información, continúa con la implementación de sistemas y finaliza con el soporte técnico. Los sistemas de información se alinean con los procesos y su finalidad es contribuir al trabajo en equipo, y a construir un flujo permanente de información generada desde los procesos mismos y desde las actividades que todos los actores realizan. Se requiere definir acuerdos de desarrollo para priorizar y definir alcances. En este proceso, la participación de desarrolladores externos es crucial, no solo porque la entidad o el sector no tiene como misión construir software, sino porque de esta manera se accede a mejores prácticas de ingeniería de software, a través de la incorporación de equipos de desarrollo profesionales.

Las habilidades más significativas que se requieren para llevar a cabo en este proceso son: una capacidad efectiva de integración de soluciones de software, una gerencia de proyectos aplicada a la realidad del sector público y una exigente, pero eficaz actividad de interventoría y de aseguramiento de calidad de software.

Gestión de servicios tecnológicos (Gestionar la tecnología como un servicio):

Este proceso tiene como objetivo la prestación de servicios tecnológicos para garantizar el uso de los sistemas de información, a través de operación continua, dando soporte a los usuarios realizando las labores de administración y mantenimiento de la infraestructura tecnológica.

Inicia con el aseguramiento de la capacidad, el funcionamiento continuo y fiable de la infraestructura, la conectividad, los servicios de administración y operación, los servicios de soporte y mesa de ayuda, así como de la capacidad de restauración, identificación, clasificación, medición y mitigación de eventos e incidentes que se presenten o potencialmente se den, y termina con el establecimiento y normalización de los procedimientos de administración y control sobre los requerimientos de cambio que surgen a partir de las necesidades de mantenimiento y actualización de los servicios de TI. Este proceso está orientado a proveer el mejor servicio tecnológico para todos los usuarios, a cumplir los requerimientos no funcionales del servicio, a definir y mantener la arquitectura de componentes, de infraestructura y de niveles de calidad.

Todos estos aspectos se definen autónomamente, pero siempre vigilando la prestación de un servicio de la mejor calidad posible, según la tecnología y el presupuesto disponible. La integración de plataformas y de servicios de publicación, procesamiento y almacenamiento, así como de los servicios de gestión de infraestructura, de administración y de operación, son cruciales para la prestación de un servicio de calidad. El servicio de soporte y mesa de ayuda, se basa en tener un punto único de contacto que propenda por resolver los incidentes reportados en el primer contacto y por lo tanto estar en capacidad de resolver incidentes de tipo técnico y funcional.

8.2.2. Plan de implementación de procesos

Para la implementación del sistema de gestión de servicios tecnológicos con base en la norma ISO 20000-1, se identifica una fase preliminar y el ciclo PHVA para implementación del sistema de gestión que se definirán a continuación:

En la fase preliminar se tiene como producto el GAP análisis que nos permitirá:

- Identificar la brecha entre el estado actual y deseado de los servicios tecnológicos: En la fase de planificación, se tiene como producto el plan de implementación del sistema de gestión, en esta fase es importante:
- Identificar el alcance, los objetivos, el orden de implementación de los procesos.
- Agruparlos según su categoría.
- Realizar un mapeo la estructura del proceso actual.
- Definir el enfoque para la relación con proyectos que estén creando o modificando los servicios e identificar los recursos, el equipamiento y los presupuestos necesarios para alcanzar los objetivos.

Una vez realizada la fase de planificación se procede a la fase de ejecución en el cual:

- Se documenta las políticas, planes, procedimientos y definiciones para cada proceso o conjunto de procesos.
- Posteriormente se realizarán las fases de implementación y pruebas de las fases directamente con los funcionarios de la Gobernación de Nariño y el impacto en los ciudadanos.
- Se tendrá un proceso transversal de auto mejora y soporte en las fases que se lleven a cabo.

8.2.3. Indicadores y Riesgos

A continuación se relacionan algunos indicadores que permiten realizar la medición del cumplimiento de los objetivos planteados en los capítulos anteriores:

Proceso	Indicador
Planeación de lineamientos de TI	<ul style="list-style-type: none"> - Avance de ejecución del plan estratégico propuesto - Nivel de madurez en temas TIC de la Gobernación de Nariño. - Nivel de calidad en procesos de las dependencias según las recomendaciones realizadas.
Gestión de la Información	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de estandarización de la información en procesos de la información. - Apropiación en archivística por dependencias.
Desarrollo de Sistemas de Información y herramientas de Software	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiencia en equipo de desarrollo - Cumplimiento del ciclo de vida del software - Nivel de calidad del software según normas internacionales. - Adopción por parte de los funcionarios de las herramientas.
Mantenimiento de Sistemas de Información y herramientas de Software	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción en la resolución de incidentes en temas software. - Capacidad de escalabilidad del software.
Gestión Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de apropiación de tecnología por parte de toda la Gobernación de Nariño.
Gestión de Datos Seguros	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de seguridad - Nivel de resolución de incidencias de seguridad

De acuerdo a los indicadores planteados en la anterior tabla, se presentan los posibles riesgos a tener en cuenta:

Proceso	Riesgos
Planeación de lineamientos de TI	<ul style="list-style-type: none"> - Desarticulación de las dependencias y sus funcionarios con la estrategia propuesta. - Ejecución incompleta de los planes propuestos. - Variación o cambio de los objetivos propuestos. - Recursos insuficientes para la ejecución de la estrategia.
Gestión de la Información	<ul style="list-style-type: none"> - Datos no confiables o erróneos. - Fuentes de datos desconocidas. - Dependencias que no estén alineadas al plan propuesto en el manejo adecuado de la información.
Desarrollo de Sistemas de Información y herramientas de Software	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiente planeación del software. - Desarrollo de software descentralizado. - Aplicación de malas prácticas en la metodología de trabajo y codificación del software. - Insuficiente análisis de requerimientos del software. - Tiempos de entrega con incumplimiento.
Mantenimiento de Sistemas de Información y herramientas de Software	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos aislados en la ejecución de las actividades. - Personal no calificado para resolución de conflictos.
Gestión Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> - Acuerdo de nivel de servicios ineficientes. - Incumplimiento de los criterios de capacidad, disponibilidad, continuidad, seguridad de los servicios tecnológicos.
Gestión de Datos Seguros	<ul style="list-style-type: none"> - Alto grado de vulnerabilidad en la información. - Insuficiente calidad en el plan de seguridad.

8.2.4. Estructura organizacional de TI

Las tecnologías de la información son cada vez más importantes para los entes territoriales, siendo un elemento clave para los Gobernadores del País, en el cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Departamentales y como herramienta de gestión que permite de forma transversal encaminar todos sus recursos al cumplimiento de su misión.

La gobernanza de TI en los Departamentos está siendo afectada por los cambios de gobiernos municipales (4 Años de Gobierno), es por ello, que se necesita disponer de un modelo de arquitectura empresarial TI junto a la creación de las Secretarías de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los Departamentos de Colombia, este modelo se plantea en términos de “gestión de TI” y no de “hacer TI”, ya que la gobernanza de TI es un proceso cultural de gestión de cambio, por ello este modelo proporciona unas buenas practicas que nos permite ir madurando la gestión de TI tanto del punto de vista Nacional como Departamental.

El modelo que se propone busca que las TI contribuyen eficientemente a alcanzar los objetivos del departamento a largo plazo, pero también el mandatario local (Gobernador), debe reconocer la responsabilidad como máximo directivo y comprender que la función del CIO Departamental es no solo la gestión de TI sino también su sostenimiento en el tiempo, a su vez, el CIO debe reconocer y aceptar la responsabilidad de participar en una discusión a nivel estratégico del ente territorial y no limitarse solamente a asuntos de TI. Debe convencer al consejo de gobierno y consejo directivo sobre la importancia crítica y del gran impacto de las TI y todos adquirir la responsabilidad de tomar decisiones relacionadas con estas.

Este modelo permite integrarse en la cultura organizacional de los Departamentos y establece los mecanismos para la creación de la Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El diseño del modelo de procesos y actividades seleccionadas para la estrategia de TI se desarrolló mediante el estándar de notación para modelado BPM (Business Process Management). Esta herramienta de modelado de procesos se convirtió en una metodología de gran utilidad en la construcción de la arquitectura empresarial de TI para los Departamentos, mediante la cual se realizó un diagnóstico actual y se determinaron los requerimientos y necesidades, los cuales se pueden modelar con el fin de alinearlos a los ámbitos del dominio de estrategia de TI del marco de referencia de arquitectura empresarial para los entes territoriales del País.

Desde el Dominio de Estrategia de TI, los ámbitos seleccionados para la alineación de los requerimientos y necesidades serían:

- Entendimiento estratégico.
- Direccionamiento estratégico.
- Implementación de la estrategia de TI.
- Seguimiento y evaluación de la estrategia de TI.

Colombia es un país que plantea muchos retos y tener un perfil profesional acorde a lo que el mercado laboral necesita, es clave a la hora de decidir qué carrera escoger. Estudiar una



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

carrera que pueda generar cierta estabilidad económica, una vinculación al mundo laboral, que permita crear e innovar y que genere la pasión por generar cambios significativos, es el gran reto al que se enfrentan los jóvenes al terminar su bachillerato y cuando están en los primeros semestres de universidad.

Una de las apuestas del Plan Vive Digital para la Gente del Min TIC es fortalecer el Talento TI en Colombia, es decir, tener más y mejores profesionales TI que aporten al desarrollo del sector de Tecnologías de Información, el cual se destaca por un alto nivel de crecimiento, emprendimiento e innovación y su carácter transversal en la economía nacional e internacional.

Las personas que optan por carreras relacionadas con tecnologías de información tienen un amplio campo de acción en el sector de tecnologías de la información, en la generación de iniciativas de emprendimiento, lo que significa que puedas crear tu propia empresa y da la posibilidad de desempeñarte en diferentes sectores de la economía. Se conoce como Tecnologías de Información a las herramientas para el manejo y procesamiento de información, específicamente para la captura, transformación, almacenamiento, protección y recuperación de datos e información.

Los profesionales TI podrán convertirse en creadores de videojuegos y productos multimedia, gerentes de proyectos y desarrolladores de soluciones tecnológicas y aplicaciones móviles, arquitectos y desarrolladores de software, hardware e infraestructura para diferentes sectores como entretenimiento, Medio ambiente, gobierno, banca y finanzas, salud, agroturismo, logística, entre otros sectores.

En Colombia, las carreras relacionadas con Tecnologías de Información están relacionadas principalmente con la Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines.

De acuerdo con datos del Ictex y Ministerio de Educación, estas son algunas de las carreras relacionadas con las tecnologías de información y las comunicaciones, que en si serían los perfiles de los colaboradores dentro de una Secretaria TIC deberían cumplir, en modalidad virtual o presencial:

Nivel universitario:

- Ingeniería de Sistemas
- Ingeniería de Sistemas y Computación
- Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones
- Ingeniería Informática
- Ingeniería de Sistemas e Informática
- Ingeniería de software
- Ingeniería en Informática
- Ingeniería en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Nivel tecnológico:

- Tecnología en Sistemas de Información

- Tecnología en Desarrollo de Software
- Tecnología en Desarrollo de Sistemas Informáticos
- Tecnología en Sistemas
- Tecnología en Desarrollo Informático
- Tecnología en Administración de Sistemas
- Tecnología en Desarrollo de Sistemas de Información y de Software
- Tecnología en Diseño de Aplicaciones Móviles y Web
- Tecnología en Análisis de Programación de Sistemas de Información
- Tecnología en Informática

Nivel técnico profesional:

- Técnico Profesional en Sistemas
- Técnico Profesional en Informática
- Técnico Profesional en Programación
- Técnico Profesional en Programación para dispositivos móviles
- Técnica Profesional en Desarrollo de Aplicaciones para móviles

8.3. Sistemas de información

De acuerdo a los procesos que se definieron como misionales y de apoyo, se tendrá un sistema de información que se tienen como herramienta de la información que se tiene como entrada y salida de los procesos que se lleven a cabo para un correcto funcionamiento de la Gobernación de Nariño.

Este sistema debe contar con las características adecuadas de seguridad y de integridad de la información, además tendrá la funcionalidad de consulta por parte de los funcionarios y los ciudadanos del Departamento de Nariño.

La Secretaría TIC dispondrá de un equipo de trabajo especializado en el acompañamiento de estos procesos.

Según el ministerio de las TICs, para obtener una fuente de datos confiables, que apoye las decisiones operativas, se han desarrollado una serie de requisitos, los cuales deben cumplir los distintos sistemas de información descritos en el documento de gestión IT4+. Estos requisitos se indican a continuación:

- Garantizar la calidad de la información
- Disponer de recursos de consulta para los públicos de interés
- Permitir transacciones desde los procesos que generan la información
- Ser escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles financiera y técnicamente

La estrategia de Sistemas de Información implica el desarrollo de los siguientes aspectos:

- Arquitectura de sistemas de información.
- Desarrollo y mantenimiento



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

- Implantación
- Servicios de soporte técnico funcional.

8.3.1. Servicios de soporte técnico

El Soporte técnico es un proceso transversal brindado en todas las fases de desarrollo del sistema de información, es por eso que se contará con personal de la secretaria TIC que brindará el apoyo a dichas tareas, para ello se podrá contar con la ayuda de herramientas de gestión de incidencias y demás que se consideren necesarias.

Cada uno de los aspectos técnicos que requieran una adecuada supervisión y verificación de los procesos de acuerdo a los lineamientos y normativas dispuestos para tal fin en los manuales específicos para cada una de las áreas; describimos los puntos que consideramos importantes para tener en cuenta.

El soporte técnico debe prever cualquier fallo o inconveniente incluso anticiparse a la identificación del problema por lo cual siguiendo las normativas dispuestas para tal fin se puede implementar adecuadamente.

No solo se trata de tener unos equipos que funcionan adecuadamente o un software actualizado, se trata de la imagen misma de la entidad, de su proyección hacia la ciudadanía, una plataforma incompleta o que no funciona, un cableado expuestos, o un equipo obsoleto ofrece una sensación desfavorable global.

El Inventario de equipos o de software debe ser descriptivo y exacto, apoyados 100% por un sistema de información que nos permita hacer el seguimiento de este elemento, el personal interno o externo responsable, las tareas que se han programado, el seguimiento a estos procesos, el tiempo que se requirió para ser completado, el porcentaje de ejecución de las tareas, una comunicación asertiva dentro del equipo de trabajo, la oportuna información de incidencias, la rápida respuesta del personal profesional.

Soporte Técnico Preventivo; cada personal a cargo del elemento deberá programar el soporte técnico de acuerdo a su naturaleza, es uno de los aspectos más importantes dentro del soporte, debido a que si prevemos dichas fallas tendremos un sistema que funciona adecuadamente, se puede prolongar su vida útil, los costes en corrección de fallas es un poco más reducido.

Soporte Técnico Correctivo, o llamado soporte reactivo no planificado, uno de los aspectos a tener en cuenta es contar con un almacén de repuestos previsibles para una rápida respuesta a los posibles fallos físicos de los equipos como pueden ser:

- Baterías para UPS
- Fuentes de Poder adecuadas para cada equipo
- Discos Duros
- Memorias
- Elementos de Red



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

Soporte Técnico Predictivo, se logra al conocer adecuadamente el funcionamiento de los elementos por lo cual es importante una adecuada descripción del sistema, una bitácora de funcionamiento y un análisis de los parámetros en tiempo real de sus aspectos técnicos y lógicos. Por lo cual es fundamental que cada uno de los equipos cuente con monitores de temperatura, funcionamiento de memoria y niveles de procesamiento, el personal que los usa conozca cuales son los parámetros normales y cuáles a los que debe tener en cuenta que nos alerten de un posible fallo.

Soporte Técnico Proactivo, como última línea de la cadena de soporte, es también muy importante la comunicación directa de los usuarios del sistema tanto interno como externos de la entidad para tener una línea directa en el reporte de dichas incidencias, los canales dispuestos para ello deben ser claros y de conocimiento general, la solidaridad y el trabajo en equipo garantiza que se puedan prever los fallos y además evitar que puedan suceder de forma no planeada. Dentro de las plataformas externas también deben de existir los mecanismos para que la ciudadanía pueda alertar e informar de algunos inconvenientes que se puedan estar presentando.

La actitud, la dedicación, la sinceridad y la experiencia son las bases fundamentales para que este proceso se realice adecuadamente además de las herramientas físicas con las que cuenta la entidad, un adecuado centro taller de mantenimiento donde se cuente con los recursos para efectuar dichos procesos y el personal calificado interno o externo capacitado e informado.

El personal que hace uso de dichas herramientas debe también conocer aspectos técnicos básicos por lo cual una frecuente capacitación del manejo de dichos elementos es fundamental como lo es también una implementación de políticas internas de estricto cumplimiento, algunos aspectos a tener en cuenta son los siguientes:

- Capacitación del funcionamiento y adecuado uso del elemento informático
- Capacitación en el uso de herramientas lógicas dentro de los equipos para prevenir y alertar sobre posibles fallos, indicadores y monitores de procesos.
- Un manual sobre las políticas internas de uso de los equipos, manejo adecuado de elementos como memorias externas, instalación no autorizada de software, uso no adecuado de los equipos para actividades que no están dentro de sus funciones, el manejo adecuado de los correos electrónicos de la entidad, adecuado uso de redes sociales, la conexión de elementos externos como celulares, discos duros u otros elementos que hacen uso de los puertos externos del equipo.
- Actualización de los canales de comunicación dispuestos para informar de dichos fallos.
- Capacitación en el uso adecuado de la plataforma que se haya destinado para llevar el control de dichas incidencias.

8.3.2. Alternativas a Software Antivirus

Una posible solución es la no utilización de software antivirus, mediante el uso de sistemas operativos como Linux o Mac, de esa manera dichas licencia pueden ser descartadas, además de la implementación de una buena política interna de su uso, pero que pasa con los

sistemas operativos como Windows, hasta hace unos años podría no verse adecuado de no contar con un antivirus para este sistema, pero con la llegada de Windows 10 este panorama a ha cambiado radicalmente, si bien este sistema operativo tiene algunas fallas que se han corregido o lo harán en el futuro, no podemos dejar atrás que es uno de los sistemas más usados dentro de las dependencias además de su continua evolución, su actualización debe ser una norma que los equipos que cuenten con los recursos puedan ser actualizados a este sistema operativo, además viene pre instalado su sistema antivirus Windows Defender, que según los estudios es tan efectivo como cualquier antivirus comercial existente; porque recomendamos su uso:

- Si sistema antivirus ha evolucionado a través del tiempo convirtiéndose en una herramienta igual de efectiva que un antivirus convencional.
- Viene preinstalado en la licencia de Windows 10 en todas sus versiones, no se debe comprar ni renovar su licencia anualmente.
- Se actualiza constantemente con las últimas novedades y amenazas que vayan apareciendo.
- Al ser integrado automáticamente reduce en un 40% los recursos de software y hardware del equipo, por lo cual la vida útil del sistema se prolonga un poco más.
- No lidiar más con falsos positivos o virus desconocidos, es muy efectivo, además de ser un software que consume pocos recursos.
- Reducción de costos en adquirir licencias de antivirus externos.

Políticas de mantenimiento

- Dar a conocer a todo el personal relacionado las políticas que se han implementado para este fin, ser de conocimiento general de acuerdo a los lineamientos de la entidad.
- Determinar el personal que tendrá a cargo el mantenimiento, esto incluye el tipo de especialidad y cantidad de personas y conocer los canales de comunicación dispuestos para este fin.
- Mantenimiento preventivo y correctivo planeado que se va a llevar a cabo, la planeación de estas actividades debe ser anticipada y que se pueda cumplir con fechas y horarios y que puedan ser planeadas con anticipación para prever las medidas adecuadas para ser realizadas.
- Fijar tiempo previsto que los equipos van a dejar de funcionar que incluye la hora que comienza las acciones de mantenimiento y la hora que han de finalizar, las personas a cargo.
- Stock de equipos con que cuenta el almacén en caso que sea necesario reemplazar piezas defectuosas por nuevas.
- Inventario de herramientas y equipos necesarios para cumplir con el trabajo. Plan de seguridad frente a imprevistos.

Luego de desarrollado el mantenimiento se debe llevar a cabo la preparación de un Informe de lo actuado, el cual entre otros puntos debe incluir:

- El resultado de la evaluación de dichos equipos.
- Inventario de piezas y repuestos utilizados.
- Condiciones en que responde el equipo (reparado) luego del mantenimiento.

- Niveles de gestión de mantenimiento.

8.3.3. Migraciones de las plataformas a la Nube

Es común contar con los equipos y servidores adecuados para las funciones de la entidad, y que dichos recursos estén físicamente presentes en las instalaciones, además ya se cuentan con algunos servicios que ya están en servidores externos administrados por terceros, pero que decir con los procesos que aún se cuentan dentro de la institución que aún prescindan de estos equipos físicos y por ende de la infraestructura para mantenerlos, por lo cual una de las políticas que podemos recomendar es la migración a servicios en la nube de servidores dedicados y administrados por empresas de envergadura mundial. Reducen costos de mantenimiento además se cuenta con un hardware y software actualizado y escalable de acuerdo a las necesidades, fácil administración en un futuro estamos seguros que será la opción más accesible y confiable para dichos procesos, los riesgos de confidencialidad, fallos son menores que los presentes actualmente en los equipos y servidores con los que cuenta la Gobernación de Nariño.

La ampliación de los canales de comunicación de internet con velocidades superiores, hacen cada vez más factible que dicha comunicación sea fluida y constante.

Soporte y Mantenimiento de los sistemas de información

Las gestiones de las operaciones y su organización nos permiten tener un control que nos permiten el mantenimiento y observación de los soportes y elementos tecnológicos y esto gracias a la ayuda de mesas de servicios especializados, gracias a estas mesas de ayuda podemos canalizar de manera única todas las incidencias relacionadas con el mantenimiento y las necesidades de las plataformas y elementos tecnológicos. Se prevé que dichas normativas puedan estar alineadas con las metodologías estándar actualmente implementadas para la prestación de dichos servicios como la ISO 20000, además apoyados con sistemas de información desarrolladas por la entidad o plataformas como DESK HELP o GLPI que nos pueden apoyar en la implementación de estas actividades.

Qué queremos lograr con la implementación de estas mesas de servicios y es que todas las incidencias puedan ser atendidas y recibidas de manera oportuna y poder darle el tratamiento de acuerdo a su urgencia.

Poder identificar fácilmente la solución al inconveniente y poder delegar a la persona idónea para la solución del problema, de manera oportuna y puntual.

Que dichas incidencias sean resueltas en su totalidad sin que los registros puedan pasar desapercibidos y no se logre una solución adecuada al error presentado, además de un continuo monitoreo del cumplimiento a las tareas asignadas para su solución y que se realice un control adecuado y seguimiento porcentual al total de estos registros.

Que todo el seguimiento de la incidencia pueda ser monitoreada en tiempo real, en línea para que el equipo de trabajo pueda observar el seguimiento y se puedan asignar las tareas adecuadas oportunas en pro a la solución del soporte asignado.

Analizar los elementos recurrentes y tener la disponibilidad para identificarlos para que el proceso se automatice cuando las incidencias que se presentan tengan una misma naturaleza, se establece que dichos inconvenientes que han sido solucionados puedan tener un seguimiento en cuanto puedan volver a presentarse y tener un sistema donde se den las pautas recomendadas y probadas que sean eficientes y que ya con anterioridad se han concluido.

Se toman en cuenta también los alcances de dichas mesas de servicios y de ayuda con lo cual se pueden extender a otras áreas dentro de la organización, no solo en las incidencias de mantenimiento o inconvenientes sino en otras áreas como servicios, políticas de uso de las herramientas presentes y plataformas, capacitaciones en el uso de los elementos tecnológicos, recomendaciones en el trabajo en equipo de dichas tareas, y como plataforma de comunicación y retroalimentación de información.

Los beneficios de dicha implementación ya se ha descrito pero podemos resumir en estos puntos; el principal es el de tener centralizado todo el sistema de incidencias y tareas donde los participantes y personal encargado puede comentar y analizar estos procesos y darle una adecuada canalización, un sistema de información actualizado para la búsqueda de los inconvenientes además de permitir aportar a dicha incidencia y ver de una manera cronológica de las actividades realizadas, es una oportunidad para resolver de manera directa los reportes y tener en forma inmediata una solución puntual en una plataforma de fácil acceso, al tener esta información constante y oportuna se ve el impacto en la productividad de los usuarios ya que al contar con dichas herramientas se pueden prevenir que estas incidencias puedan presentarse o de hacerlo tener de forma eficaz información relevante a la solución de su problema, se alivianan las cargas productivas y se pueden enfocar directamente en cada uno de sus roles, además de tener una fuente continua de información e interacción directa entre los usuarios de los sistemas tecnológicos.

No se descarta tampoco que toda la información nos provee un análisis de datos que se puede realizar de manera periódica, con metas programables en la reducción de dichas incidencias, ver que tan efectivos pueden ser los elementos y personal de apoyo, podemos colocar unas metas que pueden ir escalando además de poder clasificarlo de acuerdo a su departamento.

El personal que usa dichas plataformas para la mesa de ayuda también debe estar constantemente capacitada para el uso de las herramientas que se han destinado para este fin, además de servir como una interacción en la complementación y mejoramiento de la herramienta, ver los puntos positivos y negativos de la implementación de dichos recursos los requerimientos y análisis de los datos y de las dimensiones y alcances a donde se pueden llegar.

8.4. Modelo de gestión de servicios tecnológicos

La norma ISO 20000 se implementará para gestionar e integrar la prestación eficiente y eficaz de los servicios tecnológicos mediante una forma metódica, integrada y orientada a los



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

procesos, haciendo especial énfasis en garantizar la calidad del servicio a los distintos clientes.

El Departamento Administrativo de las TIC implementará la norma ISO 20000-1, teniendo en cuenta marcos de referencia (Cobit, Togaf, ITIL) y normas que se integran del sistema de gestión de calidad como ISO 27000 de seguridad de la información.

8.4.1. Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC

Los criterios de calidad que se aplicarán desde la secretaría TIC, estarán de acuerdo a los estándares o marcos de referencia que se encuentren alineados con las guías de referencia de Gobierno Digital y la Norma ISO/IEC 20000 como estándar específico para la Gestión de Servicios de TI.

De igual manera se contempla en las fases de implementación y pruebas la norma ISO/IEC 9126 para garantizar el cumplimiento en cuanto a calidad en el desarrollo de software de la Gobernación de Nariño.

Los criterios de calidad se trabajarán como un modelo partir de la experiencia, las buenas prácticas y lecciones aprendidas durante la implementación de la estrategia de gestión TIC, facilitando el desarrollo de la gestión de TI.

8.4.2. Infraestructura

La modernización institucional con transparencia y la ideología de Gobierno Abierto de la Gobernación de Nariño, tiene como objetivo mejorar la eficiencia administrativa, prestar a los ciudadanos un servicio oportuno y de calidad, para ello se mejorará y aumentará la capacidad tecnológica actual entendida como un medio para lograr los fines propuestos.

Se realizará el análisis de cada herramienta contratada y desarrollada por parte de la Gobernación de Nariño y se buscará centralizar en el sistema de información general y única, esta plataforma será escalable y estará disponible para toda la comunidad del Departamento.

Estará ubicada en el centro de datos de la Gobernación de Nariño y profesionales especializados estarán encargados de su mantenimiento y disponibilidad a lo largo del tiempo.

En cuanto a infraestructura de Centro de Datos: Servidores, equipos de redes y comunicaciones, sistemas de almacenamiento, seguridad y copias de respaldo.

Centro de datos (datacenter) ubicado geográficamente en el centro de la entidad Estatal, esquema de contingencia, centro de datos externo, cumplimiento de estándares internacionales, sistemas de control de acceso físico y seguridad perimetral, sistemas de detección y extinción de incendios, sistema eléctrico con autonomía (sistema de adecuación eléctrica independiente para la red de servidores, sistema de redundancias N+1 para UPS y



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto

plantas eléctricas), sistema de control de condiciones ambientales, cableado estructurado categoría 6.

Equipamiento de hardware de acuerdo al análisis de capacidad, las licencias de software de sistema operativo y componentes propios de la versión del sistema operativo, software de monitoreo de hardware, software de monitoreo y hardening de sistema operativo y agentes de software de backup.

En cuanto a Hardware y software de Oficina es necesario trabajar en la utilización de uso de portátiles, equipos de alto rendimiento para grupos específicos, licenciamiento, uso de herramientas automáticas de inventario

Todo lo anteriormente mencionado tiene como objetivo permitir que la Gobernación pueda actuar de forma coordinada, eficiente y eficaz en el quehacer de sus procesos internos y externos.

8.5. Uso y apropiación

Se llevarán a cabo campañas inicialmente en el uso adecuado de las herramientas desarrolladas dirigidos a los funcionarios, posteriormente se brindará un acompañamiento a los usuarios del Departamento para garantizar el adecuado uso de los servicios prestados, para esto se contará con material informativo y tutoriales en línea como ayuda a estas tareas.

9. MODELO DE PLANEACIÓN

9.1. Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC

- Todos los equipos de cómputo y comunicaciones pertenecientes a la Gobernación de Nariño deberán ajustarse a una configuración básica general, incluyendo los elementos de software como: el sistema operativo, el antivirus, las aplicaciones de software o cualquier otro programa de cómputo; que deberán establecerse cuando se haga la entrega del mismo.
- En cualquier proceso de adquisición de bienes informáticos y/o de comunicaciones o de contratación de servicios de TIC, así como para la baja definitiva de bienes informáticos, deberá existir el dictamen técnico de viabilidad por un experto.
- Cualquier reubicación o reasignación de recursos y/o servicios informáticos deberá contar con el visto bueno por escrito, previamente autorizado por el personal de la Secretaría TIC.
- Se establecerá un listado de bienes, recursos y servicios informáticos que deberán ser distribuidos y redistribuidos de manera centralizada.
- Regular y estandarizar el desarrollo de aplicaciones de software, con la finalidad de conformar un ambiente de sistemas que facilite la interoperabilidad y eficiencia en el uso de recursos de los sistemas institucionales.
- Todo sistema informático desarrollado la Gobernación de Nariño, deberá incluir un documento técnico para usuarios internos, o manuales de software y documentos de ayuda para usuarios finales

- Todas las áreas que produzcan información estadística, derivada de proyectos institucionales, deberán contribuir a la conformación de un repositorio de datos único soportado por la secretaria TIC.
- El usuario que por necesidades laborales requiera acceso a la información electrónica institucional contenida en bases de datos, deberá solicitar a la Secretaría TIC, responsable de la información correspondiente, la gestión de la autorización respectiva.
- Políticas de Apoyo: Socialización acerca de las herramientas TIC disponibles en la Gobernación de Nariño, asociada a las buenas prácticas relacionadas al manejo de software y hardware.

9.2. Estructura de actividades estratégicas

De conformidad con el resultado del ejercicio de Arquitectura Empresarial para la Gobernación de Nariño, a continuación, se consolidan las iniciativas de TI estratégicas, el producto que se pretende alcanzar y sus actividades:

Proyecto (iniciativa TI)	Producto	Actividades
Plataforma Departamental de Fortalecimiento TIC	Adquisición o desarrollo de una solución tecnológica que permita unificar la información de los beneficiarios de las asesorías, capacitación y fortalecimiento de las líneas estratégicas priorizadas por la Secretaria TIC, Innovación y Gobierno Abierto.	Generar las políticas que apoyen el macro proceso misional de Asesoría, Capacitación y Asistencia Técnica en tecnologías de información y comunicaciones en el Departamento de Nariño.
		Identificar las necesidades de información de los funcionarios de acuerdo a los requerimientos de la Secretaria TIC, Innovación y gobierno Abierto.
		Definir una herramienta y su adaptación a los requisitos funcionales y no funcionales de la Secretaria TIC, Innovación y gobierno Abierto.
		Diseño y desarrollo de una solución tecnológica.
		Divulgación de los beneficios y los servicios del nuevo aplicativo.
		Capacitación del aplicativo

Ventanilla Única TIC.	Documentos técnicos de las políticas y los procedimientos para coordinar el desarrollo tecnológico de la ventanilla única TIC.	Generar las políticas para que los grupos de interés participen activamente en el desarrollo y uso de la Ventanilla Única TIC.
		Identificar las necesidades de información y establecer el gobierno de la información de la Ventanilla Única TIC y los requerimientos de la Secretaría TIC, Innovación y Gobierno Abierto.

Es importante resaltar la importancia de la Plataforma de Fortalecimiento TIC, ya que este producto permitirá generar trazabilidad de la información de los beneficiarios de los servicios que se prestan para el fortalecimiento TIC, generando información valiosa para la actualización de los proyectos y servicios de acuerdo a la necesidad exacta de los usuarios finales, de igual manera se evidenciará gracias a la herramienta, el impacto a través de su medición según los indicadores propuestos para tal fin, generando mayor confianza a los beneficiarios de la estrategias TI.

Dentro de la Gobernación de Nariño es necesaria esta iniciativa ya que se evidencia una falta de planeación de diversos procesos respecto al fortalecimiento de las líneas estratégicas, puesto que al ser estas cambiantes, deben estar en continua actualización y siempre basadas en las necesidades del usuario final, esta última en mayor medida de ausencia dentro de la Gobernación; para lo cual una plataforma que permita el seguimiento, trazabilidad, retroalimentación y medición de impacto permitiría solventar dichos inconvenientes en la organización.

Proyecto (iniciativa TI)	Producto	Actividades
Sistema de Gestión de Políticas en el Sector TIC	Desarrollo e implementación de una solución que permita la gestión de procesos automatizado colaborativo de normas del sector TIC, con seguimiento y alertas tempranas	Apoyar a las dependencias encargadas de la solución tecnológica en la adaptación a los requisitos funcionales y no funcionales del o los acuerdos.
		Generar la arquitectura de los servicios tecnológicos requeridos
		Campañas de divulgación de los beneficios y los servicios de los aplicativos de la Gobernación.
		Capacitación de la Ventanilla Única TIC a todos los grupos de Interés.

		Alinear los procesos y procedimientos al proceso transversal de gestión de políticas y normas del sector TIC.
		Generar el proceso según Notación estándar en forma transversal
		Identificar las necesidades de información del sector TIC, que se pueda identificar desde la solución tecnológica y estadísticas
		Definir una herramienta y su adaptación a los requisitos funcionales y no funcionales de la Gobernación de Nariño.
		Generar la arquitectura de los servicios tecnológicos requeridos.
		Divulgación de los beneficios y los servicios del nuevo aplicativo
		Capacitación del aplicativo
		Definir una herramienta y su adaptación a los requisitos funcionales y no funcionales del MinTIC.
		Generar la arquitectura de los servicios tecnológicos requeridos
		Divulgación de los beneficios y los servicios del nuevo aplicativo
Capacitación del aplicativo		

Proyecto (iniciativa ti)	Producto	Actividades
Gestión de Conocimiento del Sector TIC	Bodega de Datos y Herramientas TIC	Generar junto a las demás dependencias los lineamientos en cuanto a la información a analizar del sector TIC.
		Establecer las dimensiones y métricas para análisis de la información del sector TIC.

		Definir una herramienta y su adaptación a los requisitos funcionales y no funcionales de la Gobernación de Nariño, para la bodega de datos y Herramientas TIC.
		Generar la arquitectura de los servicios tecnológicos requeridos

Proyecto (iniciativa ti)	Producto	Actividades
Definición e Implantación de la Estructura de Gobierno de la Gestión de TI	Definición e Implantación de la Estructura de Gobierno de TI	Divulgación de los beneficios de la utilización de la bodega de datos y herramientas TIC para el sector.
		Generar el esquema de la estructura de gobierno de TI
		Identificar los roles y responsabilidades en la estructura de gestión de TI
		Definir una herramienta para la gestión en TI
		Divulgación de los beneficios y los servicios de la nueva estructura de gobierno de TI
Sistema de Información Gestión del Conocimiento - Memoria Institucional	Diseño, construcción e implementación de un sistema de integral y transversal de gestión de conocimiento del sector TIC	Diseñar e implementar un procedimiento en el macroproceso de talento humano, que apoye la política de la gestión de conocimiento.
		Identificar la taxonomía e información del Sector TIC, que se pueda identificar para la solución tecnológica.
		Definir una herramienta y su adaptación a los requisitos funcionales y no funcionales de la Gobernación de Nariño, para la gestión del conocimiento
		Generar la arquitectura de los servicios tecnológicos requeridos

		Divulgación de los beneficios y los servicios del nuevo aplicativo
		Capacitación del aplicativo

Proyecto (iniciativa ti)	Producto	Actividades
Gobierno y Apropiación de la Gestión Documental	Solución tecnológica de la gestión documental, mejorada y adoptada con procesos definidos y documentados de forma holística.	Alineación de la estrategia y procesos de la Gobernación de Nariño de la gestión documental en forma transversal.
		Definir, Diseñar y documentar los procesos transversales
		Definir el gobierno de la gestión documental Aplicación de normas según Archivo General de la Nación.
		La arquitectura de los Sistemas de Información e Información.
		Aplicar la arquitectura de los servicios tecnológicos.
		Divulgación de los beneficios de la gestión documental
		Capacitación y entrenamiento a los involucrados.
Gestión de Talento Humano	Solución tecnológica para la gestión del talento humano	Definir las políticas de tratamiento de la información de funcionarios y colaboradores de la Gobernación de Nariño.
		Definir, Diseñar y documentar los procesos transversales de talento humano.
		Definir el gobierno de la gestión de talento humano
		La arquitectura de los Sistemas de Información e Información.
		Aplicar la arquitectura de los servicios tecnológicos
		Divulgación de los beneficios de la gestión talento humano

9.3. Plan maestro o Mapa de Ruta

Para llegar a mostrar ya las iniciativas se debe verificar el Anexo Plan Maestro del trabajo de revisión del PETIC, allí se toman los objetivos macro, los específicos, el plan de acción y se buscan oportunidades de TI, para identificar las iniciativas, en este caso particular se toman las iniciativas existentes y se mapean sobre cada una de los objetivos específicos, de esta forma se puede asociar y hacer la transición a la solución.

Identificador	Proyecto
P_GOB_01	Construcción de la Estructura de Gobierno de TI
P_GOB_02	Calidad de Datos
P_GOB_03	Desarrollo de la capacidad de negocio de gestión y gobierno de seguridad de la Información
P_GOB_04	Implementación de una estrategia de gestión de relacionamiento con ciudadanos
P_GOB_05	Fortalecimiento de la estrategia de Gobierno Digital
P_GOB_06	Definición e implementación del modelo de capacitación y desarrollo de capacidades en el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones.

Para cada proyecto propuesto en la tabla anterior, se realiza la respectiva descripción a continuación:

Identificador	P_GOB_01
Proyecto	Construcción de la Estructura de Gobierno de TI
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Estructurar modelo de Gobierno TI con base en lineamientos del MinTIC - Acompañar en la elaboración y documentación de los procesos de gestión TI para cumplir con la alineación estratégica. - Establecer las políticas, reglas y procedimientos requeridos para la implementación de proyectos internos.
Tiempo	18 meses
Grado de Urgencia	Alto
Complejidad	Alto
Eje Temático	Infraestructura
Dominio	Gobierno de TI

Justificación	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer la Política de TI - Elaborar e Implementar la Cadena de Valor, procesos, procedimientos e indicadores del Gobierno de TI. - Alinear el Gobierno de TI a la estrategia de la Gobernación de Nariño. - Desarrollar los mecanismos de recepción de necesidades de TI - Gestión de Proveedores - Robustecer la estructura de gobierno de TI a través de la implementación de las políticas y acuerdos de TI - Elaborar y/o actualizar la documentación de los procesos de TI en cumplimiento de las buenas prácticas de TI.
----------------------	--

Identificador	P_GOB_02
Proyecto	Calidad de Datos
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Impulsar el gobierno y la calidad de los datos - Desarrollar ejercicios de Arquitectura de Información para estructurar modelos de datos unificados. - Desarrollar la gestión de los datos conforme a las guías del Marco de Referencia. - Definir las políticas y planes de producción de información y publicación de los servicios habilitados. - Definir procesos que permitan apoyar la mejor calidad de datos, a partir del gobierno de datos. - Desarrollar procesos para la gestión y el uso de los datos. - Establecer los mecanismos para hacer seguimiento y asegurar el cumplimiento y la conformidad con las políticas, los estándares. - Supervisar la ejecución de los proyectos y servicios de la gestión de los datos. - Promover el valor de los datos como un activo. - Definir las métricas para evaluar la calidad de los datos. - Establecer reportes de certificación de la calidad de los datos y procedimientos para su depuración
Tiempo	42 meses
Grado de Urgencia	Alto
Complejidad	Alto
Eje Temático	Económico
Dominio	Gestión de la Información
Justificación	<ul style="list-style-type: none"> - Arquitectura de información y guías de gestión y calidad y producción de datos. - Plan de producción de información definido. - Estandarización de la Información Políticas de producción, adopción e intercambio de información aprobadas y socializadas

Identificador	P_GOB_03
Proyecto	Desarrollo de la capacidad de negocio de gestión y gobierno de seguridad de la Información
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de recursos humanos, técnicos y financieros para la implementación y puesta en operación de la capacidad de TI. - Diseño de plan detallado de implementación y puesta en operación. - Diseño de roles y perfiles requeridos. - Identificación y descripción detallada de las modificaciones que se deben ejecutar sobre la estructura organizacional de la organización de TI para la implementación y puesta en operación de la capacidad de TI. - Diseño y documentación de políticas, procesos y procedimientos. - Diseño y documentación de formatos y plantillas. - Identificación de estándares y buenas prácticas aplicables. - Ejecución del plan de implementación de la capacidad.
Tiempo	42 meses
Grado de Urgencia	Alto
Complejidad	Alto
Eje Temático	Infraestructura
Dominio	Sistemas de Información
Justificación	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar un entendimiento de los requerimientos de seguridad y gestión de riesgos - Tener en cuenta elementos como objetivos de seguridad de la información, la declaración de aplicabilidad, métricas e indicadores de seguridad, información documentada, procedimientos de auditoría interna, no conformidades, acciones correctivas. - Sensibilizar al recurso humano sobre sus responsabilidades frente a la seguridad de la información

Identificador	P_GOB_04
Proyecto	Implementación de una estrategia de gestión de relacionamiento con ciudadanos
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación de una estrategia de gestión y relacionamiento con ciudadanos del departamento de Nariño, de tal forma que se pueda focalizar las estrategias de seguimiento a sus necesidades.
Tiempo	6 meses

Grado de Urgencia	Bajo
Complejidad	Medio
Eje Temático	Transformación TI
Dominio	Gestión de la Información
Justificación	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento continuo de atención a los clientes. - Satisfacción del ciudadano. - Fortalecer, facilitar y optimizar el trabajo de los funcionarios

Identificador	P_GOB_05
Proyecto	Fortalecimiento de la estrategia de Gobierno Digital
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Prestar los mejores servicios en línea al ciudadano. - Lograr la excelencia en la gestión. - Empoderar y generar confianza en los ciudadanos.
Tiempo	12 meses
Grado de Urgencia	Alto
Complejidad	Alto
Eje Temático	Transformación Digital
Dominio	Gestión de la Información
Justificación	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer la estrategia de Gobierno Digital. - Establecer los servicios electrónicos para soportar trámites en línea. - Integrar la ventanilla Única de Servicios. - y publicar el Catálogo de servicios

Identificador	P_GOB_06
Proyecto	Definición e implementación del modelo de capacitación y desarrollo de capacidades en el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Integración del conocimiento con el uso de las TIC en los procesos de la Gobernación de Nariño. - Apoyo en la eficiencia de los funcionarios de la Gobernación de Nariño.
Tiempo	8 meses
Grado de	Medio

Urgencia	
Complejidad	Alto
Eje Temático	Gestión del Conocimiento
Dominio	Uso y Apropiación
Justificación	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de metas u objetivos de manera eficiente. - Resolución de conflictos más efectiva. - Generación de conocimiento a partir de los datos.

A continuación se presenta el Mapa de ruta el cual a su vez se encuentra alineado con los 6 dominios del marco de referencia de arquitectura empresarial estipulados en la guía IT 4+ los cuales son: Estrategia TI, Gobierno TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación, esto con el fin de plasmar las iniciativas identificadas de acuerdo con los requerimientos de información en cada uno de los procesos de la cadena de valor de la Gobernación de Nariño y las categorías de flujos de información: Proyectos, que aseguren soluciones integrales y de transformación de la Gobernación, la Secretaría TIC, Innovación y Gobierno Abierto y la Secretaría de Educación Departamental:

Proyecto identificado	2019	2020	2021	2022	2023
Plataforma Departamental de Fortalecimiento TIC					
Ventanilla Única TIC.					
Sistema de Gestión de Políticas en el Sector TIC					
Gestión de Conocimiento del Sector TIC					
Definición e Implantación de la Estructura de Gobierno de la Gestión de TI					
Sistema de Información Gestión del Conocimiento - Memoria Institucional					
Gobierno y Apropiación de la Gestión Documental.					
Gestión de Talento Humano.					

9.4. Proyección de presupuesto área de TI

El cuadro a continuación, responde a valores del entorno, teniendo en cuenta cotizaciones del sector en el Departamento de Nariño de las empresas Circulo del Sol y Estudios Avisa SAS y el promedio de inversión en TIC por parte del Departamento de Nariño. De estos valores sale el estimativo, que se ve reflejado en la siguiente tabla

Proyecto identificado	Valor total	2019	2020	2021	2022	2023
Plataforma Departamental de Fortalecimiento TIC	\$108	\$36	\$36	\$36		
Ventanilla Única TIC.	\$360			\$120	\$120	\$120
Sistema de Gestión de Políticas en el Sector TIC	\$400	\$200	\$200			
Gestión de Conocimiento del Sector TIC	\$216	\$72	\$72	\$72		
Definición e Implantación de la Estructura de Gobierno de la Gestión de TI	\$768	\$192	\$192	\$192	\$192	
Sistema de Información Gestión del Conocimiento - Memoria Institucional	\$216			\$72	\$72	\$72
Gobierno y Apropiación de la Gestión Documental.	\$576	\$192	\$192	\$192		
Gestión de Talento Humano.	\$750	\$150	\$150	\$150	\$150	\$150
TOTAL (Los valores se encuentran en millones de pesos)	\$3.394	\$842	\$842	\$834	\$534	\$342

10. PLAN DE COMUNICACIONES

Desarrollar las bases de comunicación lineal estratégica en la Gobernación de Nariño Para generar condiciones óptimas de implementación, apropiación, uso y mejoramiento continuo en el marco del PETIC, estableciendo una comunicación dinámica mediante el uso de herramientas y estrategias derivadas de la sistematización de los flujos de información, y a su vez, la creación de acciones de divulgación y promoción de los alcances, actividades de formación, visibilización de avances y documentación de transformaciones atribuibles a la estrategia de TIC en la Gobernación de Nariño de una manera dinámica que soporte la proyección de la imagen hacia la comunidad.

Para este propósito, es necesario ordenar los canales de comunicación en torno a reportes de avance, contenidos informativos y a campañas pedagógicas de alcance básico. De forma incremental, la capacidad de la entidad para involucrar a los miembros de la entidad en las acciones de divulgación y promoción crecerá, para lo cual se tendrán en cuenta los siguientes canales y tipos de contenidos:

Canal	Metodología	Público Objetivo	Impacto Esperado	Oportunidad
Comunicación Interna	Campañas de comunicación interna De acuerdo con las necesidades de cada una de las dependencias, desde la Oficina Asesora de Prensa y Comunicaciones se generarán las campañas necesarias para llevar los mensajes de forma oportuna, creativa, pedagógica y moderna	Dependencias de la Gobernación de Nariño Grupos de interesados de cada proyecto del PETI Contratistas Órganos de control y auditoría Personal interno	Aprobación de alcance y portafolio de proyectos Socialización de alcance de actividades Revisión de logros Motivación interna y promoción de incentivos para la implementación	Anual Según requerimiento Rendición de cuentas
	Boletín interno: Se presenta una redefinición del boletín interno, con el objetivo de continuar con la política de cero papeles, motivo por el cual será virtual, en un formato	Dependencias de la Gobernación de Nariño Grupos de interesados de cada proyecto del PETI	Alineación operativa, logística y conceptual para la implementación del PETI	Semestral (Oficina de Comunicaciones) Anual (Personal Interno)

	<p>dinámico y fácil de leer, Los contenidos estarán orientados a manera de taller de apropiación de propósito, metas, responsabilidades, será la herramienta ideal para bajar la información desde la alta dirección a todas las dependencias y empleados, además de tener el propósito de convertirse en el medio de comunicación transversal que permita a los funcionarios comunicarse e intercambiar experiencias, propuestas y experiencias. a través de correo electrónico y/o intranet y/o tableros digitales informativos)</p>	<p>Contratistas Personal interno</p>		
<p>Comunicación Externa</p>	<p>Sitio web: En el sitio web se publicará un Boletín informativo de los avances y retos en la implementación del PETIC vigente, y se facilitan recursos para la interactividad con la comunidad y así se optimiza el proceso de participación ciudadana con la posibilidad de radicar y hacer seguimiento a quejas y reclamos.</p>	<p>El principal y único objetivo interno del plan de comunicación es del Gobernación de Nariño son los ciudadanos (as)</p>	<p>Como entidad la función primordial es informar a los ciudadanos y funcionarios de otras entidades, sobre la gestión institucional y la actualidad de la Gobernación de Nariño, a través de diferentes medios o canales de comunicación.</p>	<p>Trimestral Rendición de Cuentas</p>



Libertad y Orden



Secretaría TIC Innovación
y Gobierno Abierto