

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI

2016

2019

El plan estratégico de tecnologías de la información "PETI" se formuló considerando la parte institucional en la cual se alinean los procesos de la entidad con la tecnología para generar valor y cumplir de manera efectiva las metas del plan de desarrollo municipal.

Departamento Administrativo de
las Tecnologías de la información y
las comunicaciones - DATIC.



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI



HISTORIA DEL DOCUMENTO

Versión	Fecha de publicación del documento	Resumen General del Contenido del Documento
1	09-dic-2016	Primera versión del documento
2	24-ago-2018	Primera actualización del documento
3	25-mar-2019	Segunda actualización del documento

Contenido

1. Introducción.	4
1. Objetivo Estratégico	5
1.1 Objetivo Específicos	5
2. Alcance del documento	5
3. Marco Normativo	6
4. Rupturas estratégicas	10
5. Análisis de la situación Actual	11
5.1 Estrategia de TI	12
5.1.1 Plan nacional de desarrollo 2014 - 2018:	12
5.1.2 Plan de desarrollo del Departamento del Valle del Cauca 2016-2019. "El Valle está en Vos"	15
5.1.3 Plan de desarrollo municipal 2016 - 2019	16
5.1.4 Alineación Planes Estratégicos.	20
5.2 Uso y Apropiación de la Tecnología	22
5.3 Sistemas de Información	26
5.3.1 Sistemas de Información, sus Organismos, Procesos, entre otros.	27
5.3.2 Diagnóstico para la articulación de los Sistemas de Información existentes de funcionamiento transversal.	29
5.4 Gobierno de TI Decreto 516 del 2016 "Por el cual se determina la estructura de la Administración Central y las funciones de sus dependencias".	31
5.4.1 Modelo Operativo	32
5.4.2 Cadena de valor de TI	38
5.4.3 Servicios de TI	38
6. Necesidades de información	48
6.1 Secretaría de Educación	48
6.2 Secretaría de Tránsito y transporte de Cali.	52
6.3 Secretaria de Vivienda Social	52
7. Modelo de Gestión de TI	55
7.1 Estrategia de TI	55
7.1.1 Definición de los objetivos estratégicos de TI	55

7.1.2 Alineación Estratégica entre los Dominios del Marco de Referencia de Arquitectura de TI con el Plan de Desarrollo Municipal	56
7.1.3 Indicadores PETI con su respectivo seguimiento al 31 de Diciembre de 2018	56
7.2 Modelo de gestión de servicios de TI	59
7.3 Seguridad de la Información	61
7.4 Plan de implementación de los sistemas de gestión y control integrados.	62
7.5 Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TI	65
7.6 Infraestructura	66
8 Modelo de Planeación	67
9. Plan de Comunicaciones	67

1. Introducción.

El plan estratégico de tecnologías de la información “PETI” se formuló considerando la parte institucional en la cual se alinean los procesos de la entidad con la tecnología para generar valor y cumplir de manera efectiva las metas del plan de desarrollo municipal y la misión con la que cuenta la Alcaldía de Santiago de Cali, por otro lado en la participación y acercamiento con la ciudadanía ampliando y mejorando la calidad y cantidad de servicios en línea el cual incrementa la calidad de vida de los ciudadanos.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la información está comprendido por el análisis de la situación actual, que se realizó a cada uno de los dominios del marco de referencia de arquitectura de TI¹ (Estrategia de TI, Gobierno de TI, Sistemas de Información, Información, servicios Tecnológicos, Uso y apropiación) además se evaluó la implementación de la estrategia de Gobierno en Línea (hoy Gobierno Digital), el sistema de gestión de seguridad de la información y Sistema de Gestión Servicios TI.

Partiendo de la situación actual se desarrolla la estrategia de TI² del municipio de Santiago de Cali, alineándose con la estrategia de gobierno en Línea (hoy Gobierno Digital) y el modelo arquitectura de TI con la estrategia TI, teniendo en cuenta no sólo los aspectos intrínsecos de cada componente, sino las actividades estratégicas transversales a la gestión de TI.

Se hace la planeación, ejecución y seguimiento aplicando el modelo y los formularios establecidos por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal con la definición de actividades estratégicas para desarrollar el plan de implementación de la estrategia, la cual consta de planes de acción en el corto (un año), largo plazo (4 años), con actualizaciones anuales, que tomarán en cuenta los avances en las metas, a través de los proyectos que las componen y el contexto en el que se desarrollan.

¹ Marco de referencia de Arquitectura de TI: Describe la estructura y las relaciones de todos los elementos de TI de una organización. Se descompone en arquitectura de información, arquitectura de sistemas de información y arquitectura de servicios tecnológicos.

² Estrategia de TI: Es el conjunto de principios, objetivos y acciones concretas que reflejan la forma en la cual una entidad decide utilizar las Tecnologías de la Información para permitir el logro de su misión de una manera eficaz.

1. Objetivo Estratégico

Promover el desarrollo sostenible del municipio de Santiago de Cali a partir de la modernización de la administración municipal, apoyados en el uso estratégico de las TIC, para contribuir en la construcción de un gobierno más eficiente, transparente, participativo, cercano y que genere progreso a la ciudad.

1.1 Objetivo Específicos

- Implementar un gobierno corporativo de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Alcaldía, a través del cual se dirige y controla el uso actual y futuro de dichas tecnologías (ISO 38500¹).
- Fortalecer la gestión e interoperabilidad de la alcaldía de Santiago de Cali en beneplácito de sus dependencias y los intereses de la ciudad a través de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Incrementar la calidad y cantidad de los servicios en línea ofrecidos a los ciudadanos.

2. Alcance del documento

Este documento describe el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (en adelante PETI) de la Alcaldía de Santiago de Cali que expresa la Estrategia de TI de la Entidad. El PETI hace parte integral de la estrategia de la Entidad y el Territorio y es el resultado de un adecuado ejercicio de planeación estratégica de TI. El Documento está basado en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI del Estado colombiano. Este documento consta de varios Anexos que lo complementan.

3. Marco Normativo

MARCO NORMATIVO PARA EL GOBIERNO DIGITAL Y LAS TI			
AÑO	NORMAS	TEMA	EMITIDA POR
2018	Decreto 1008	"Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"	Gobierno Nacional
2018	CONPES 3920 Política Nacional de Explotación de Datos o Big Data	Mediante esta política nacional, se habilita la generación de nuevos bienes, productos y procesos basados en datos, aportando a la diversificación y la sofisticación de la economía, adicionalmente, mejorará la transparencia e incrementará el acceso a la información pública, así como la eficiencia y eficacia en la intervención pública a través de lo toma de decisiones mejor informada. Al mismo tiempo, esta política aportará al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Concretamente, a las metas relacionadas con el desarrollo de la innovación en los países con un entorno normativo propicio a la adición de valor a los productos básicos, la promoción del acceso público a la información y el aumento significativo de datos oportunos, fiables y de alta calidad en las instituciones públicas.	Gobierno Nacional

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI

2016 -2019

2017	Decreto 1499	3.2.1.3 Política Gobierno Digital: TIC para la gestión Las tecnologías de la información y las comunicaciones -TIC deben ser concebidas en el marco de la gestión de la organización, de manera que su uso sea coherente y acorde con las características y necesidades institucionales. Por tal motivo, es importante que desde la dimensión de Direccionamiento Estratégico y Planeación se tenga en cuenta la tecnología para apoyar la ejecución de los procesos, el manejo y seguridad de la información y de los sistemas de información, los servicios de soporte tecnológico y, en general, el uso de medios electrónicos para una gestión efectiva de la entidad. En este sentido, la política de Gobierno Digital brinda orientaciones e instrumentos concretos en los siguientes ámbitos: Estrategia TI, Gobierno TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropriación.	Gobierno Nacional
2017	Decreto 1413	Por el cual se adiciona el Título 17 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto número 1078 de 2015, para reglamentar parcialmente el Capítulo IV del Título III de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales	Gobierno Nacional
2017	Decreto 728	Por el cual se adiciona el Capítulo 2 al Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital en las entidades del orden nacional del Estado colombiano, a través de la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico.	Gobierno Nacional

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI

2016 -2019

2016	Decreto 415	Por el cual se adiciona el Decreto único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto 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"	Gobierno Nacional
2016	Resolución 2405 de 2016	Por la cual se adopta el modelo del Sello de Excelencia Gobierno en Línea y se conforma su Comité. Cualquier entidad que integre la administración pública en los términos del artículo 39 de la Ley 489 de 1998, podrá postularse como entidad para certificar sus capacidades de gestión de TI o postular sus trámites, servicios o productos a través de la plataforma del Sello de Excelencia de Gobierno en Línea.	Gobierno Nacional
2016	CONPES 3854 Política Nacional de Seguridad Digital	En esta política se establecen nuevos lineamientos y directrices de seguridad digital y se tienen en cuenta componentes como la educación, la regulación, la cooperación, la investigación, el desarrollo y la innovación. Con esta política nacional va más allá de temas de ciberseguridad y ciberdefensa, y reconoce que la seguridad digital es importante para todos los ciudadanos, para que gestionen y conozcan riesgos asociados con su interacción con la economía digital en el país. En el documento se incorporaron las recomendaciones de organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OECD y de la Organización de Estados Americanos – OEA; y las mesas de trabajo concertadas entre el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Defensa Nacional y otras entidades relacionadas con la seguridad digital en Colombia.	Gobierno Nacional

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI

2016 -2019

2016	Decreto 0516	Por el cual se determina la estructura de la Administración Central y las funciones de sus dependencias. Se establece el Departamento Administrativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Alcaldía Santiago de Cali.	Gobierno Municipal
2015	Decreto 1078	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	Gobierno Nacional
2015	Decreto 103	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones en lo referente a la ley de la transparencia y el derecho de acceso a la información pública nacional.	Gobierno Nacional
2015	Resolución 3564	Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública"	Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación
2014	Ley 1712	Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones"	Congreso de la República
2009	Ley 1341	Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información	Gobierno Nacional

Nota:

Decreto 415 del 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."

En su Artículo 2.2.35.3. Numeral 1 se establece los objetivos del fortalecimiento institucional. Para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones las entidades y organismos a que se refiere el presente decreto, deberán:

1. Liderar la gestión estratégica con tecnologías de la información y las comunicaciones mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación de un Plan Estratégico de Tecnología y Sistemas de Información (PETI) que esté alineado a la estrategia y modelo integrado de gestión de la entidad y el cual, con un enfoque de generación de valor público, habilite las capacidades y servicios de tecnología necesarios para impulsar las transformaciones en el desarrollo de su sector y la eficiencia y transparencia del Estado.

Como conclusión la entidad deberá definir el fortalecimiento institucional a través del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones definiendo mecanismos de implementación y ejecución valederos para las capacidades internas y externas que la entidad contenga para la mejora continua de la prestación del servicio, esto a través de una alta difusión por medios electrónicos con campañas de divulgación de la implementación y la alineación que esta tendrá con el modelo integrado de gestión de la administración mejorando el funcionamiento de los procesos y procedimientos e impulsando la eficacia, la eficiencia y la efectividad a través del ejercicio del principio de transparencia.

4. Rupturas estratégicas

Las rupturas estratégicas nos permiten identificar los paradigmas a romper de la Institución pública para llevar a cabo la transformación de la gestión de TI, a continuación se listan las siguientes rupturas estratégicas identificadas:

- La tecnología debe ser considerada un factor de valor estratégico para la institución pública.

- Necesidad de liderazgo al interior de la institución pública para la gestión de Sistemas de Información, se debe de Contar con una oficina de TI, que haga parte del comité directivo, que gerencia las actividades, los recursos y que se enfoque hacia un servicio de la mejor calidad posible, para los clientes internos y externos.
- Los proyectos de TI son costosos y no siempre es claro su retorno de inversión.
- Alinear las soluciones con los procesos, aprovechando las oportunidades de la tecnología, según el costo/beneficio.
- Los sistemas de información no se integran y no facilitan las acciones coordinadas.
- hay una amplia brecha entre los directivos y el personal de TI.
- Resolver el dilema entre “desarrollar en casa” vs. “comprar software comercial”.
- Seguridad de la información es responsabilidad de toda la entidad y no de una persona o de un solo organismo.
- Adoptar cultura de seguridad de la información por parte de los funcionarios para realización de las funciones.

5. Análisis de la situación Actual

Este punto comprende de un diagnóstico en cada uno de los dominios del marco de referencia de arquitectura TI, con el fin de determinar el nivel de madurez tecnológico que comprende la entidad en relación con las dimensiones del modelo del marco de referencia.

La determinación de los grados de madurez y las deficiencias encontradas establecerán las acciones que se llevarán a cabo para contar con un grado de madurez alto, al finalizar la implementación del modelo y de los proyectos resultantes.

5.1 Estrategia de TI

En este dominio se evalúa la alienación estratégica de la entidad en relación a la estrategia nacional, sectorial y municipal.

5.1.1 Plan nacional de desarrollo 2014 - 2018:

El plan nacional de desarrollo para el logro de sus objetivos, plantea como una de sus seis estrategias transversales el buen gobierno. Dichas estrategias trazan los lineamientos de política que le permitirán avanzar hacia la construcción de un país en paz, equitativo y educado. La estrategia de buen gobierno está orientada a garantizar la configuración y consolidación de un Estado moderno, más transparente, eficiente, y eficaz. (DNP, 2014 p. 9)

Dentro de la estrategia de Buen Gobierno se establece en unos de sus objetivos “mejorar la efectividad de la gestión pública y el servicio al ciudadano nacional y territorial” y una de las acciones ligadas para el cumplimiento de dicho objetivo se destaca:

- Fomentar la construcción de un Estado más transparente, participativo y colaborativo, involucrando a los diferentes actores en los asuntos públicos mediante el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (DNP, 2014 P. 438)
- Mejorar la infraestructura tecnológica de los sistemas de información que permita fortalecer el acceso a las fuentes de información de los procesos misionales y administrativos de la Función Pública.
- Brindar alternativas de solución a las principales necesidades de las personas naturales y jurídicas, gracias a la utilización adecuada y estratégica de las TIC para el fortalecimiento de los trámites y servicios que se ponen a su disposición.
- Formular la política pública, lineamientos y estándares necesarios para garantizar la implementación de la estrategia de Gobierno en Línea.
- Impulsar la implementación del Marco de Referencia de Arquitectura y de los estándares de seguridad y privacidad de la información con apoyo en soluciones transversales que faciliten y dinamicen la implementación de Gobierno en línea por parte de las entidades públicas.

Como parte del diagnóstico del buen gobierno en el literal de gestión pública efectiva, se documenta que se ha avanzado en la implementación del Chief Information Officer (CIO) en las instituciones y de su comunidad de miembros, a través de la formación en liderazgo en el uso de las TIC. Como también en la elaboración de un marco de referencia de arquitectura que plantea los lineamientos, estándares y mejores prácticas que las entidades públicas deberían aplicar para garantizar una efectiva gestión de información y de tecnología. (DNP, 2014 p. 412)

En los sistemas de información públicos para la gestión institucional, se presentan retos en materia de interoperabilidad, intercambio y calidad de la información, que limitan la gestión y los procesos de toma de decisión pública. (DNP, 2014 p. 412).

Se logrará una gestión pública efectiva y orientada al servicio al ciudadano, en el nivel internacional, nacional y territorial, a través de la modernización de la infraestructura administrativa pública, los modelos de gestión, entre ellos el de talento humano, el jurídico público, y el documental, la innovación social y el uso de herramientas tecnológicas. Además, se logrará la efectividad, transparencia y oportunidad en los procesos de contratación pública, un modelo distinto de gobierno de las empresas estatales y una gestión inmobiliaria especializada.

Parte de estos avances y retos se evidencian en el decreto 415, donde se define la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones emitido por el departamento administrativo de la función pública en el 2016.

A continuación se relacionan los indicadores metas y comentarios de los proyectos tecnológicos del plan nacional de desarrollo³:

³ Nota: Esta tabla no es exhaustiva, pero pretende mostrar las principales metas consignadas en el PND en la materia.
Fuente: Consejo Privado de Competitividad con base en PND 2014-2018.

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI

2016 -2019

Indicador	Línea base (2014)	Meta 2018	Comentarios
Municipios con cobertura tecnología 4G (alta velocidad inalámbrica).	51	1.115	La meta propuesta en el PND equivale a lograr que todos los municipios de Colombia tengan cobertura de servicios 4G. Si bien a 2014 sólo 4,5% de los municipios contaba con esta tecnología, los operadores móviles que recibieron espectro para prestar servicios 4G adquirieron obligaciones de cobertura en los municipios del país, por lo cual la meta se considera factible de alcanzar.
Zonas Wi-Fi públicas.	0	1.000	El Consejo Privado de Competitividad (CPC) considera conveniente la meta de implementar 1.000 zonas Wi-Fi públicas gratuitas en la medida en que estas permitan que las personas de bajos ingresos accedan al servicio de internet, lo que impulsa el uso y la apropiación de las TIC en todos los segmentos de la población.
Conexiones a internet de banda ancha (millones).	9.7	27	El Gobierno ha planteado una meta ambiciosa para 2018 buscando acercarse a estándares OCDE. Sin embargo, el logro de esta meta plantea retos considerables, ya que mientras los avances iniciales en esta materia se consiguieron en los segmentos de ingresos medios y altos, los nuevos suscriptores se concentrarían en el segmento de bajos ingresos.
Acceso a internet en hogares.	43.6%	63%	<p>Para el logro de esta meta el Gobierno ha propuesto definir proyectos dirigidos a estratos 1 y 2.</p> <p>En línea con recomendaciones anteriores del CPC, se ha avanzado en el esquema de entrega de vivienda nueva con conexión a internet. Se considera conveniente mantener en el corto plazo esta estrategia y los incentivos tributarios y subsidios a internet banda ancha y dispositivos.</p> <p>Sin embargo, es crucial encontrar alternativas de largo plazo para fomentar la conexión en estos estratos debido a la dificultad de sostener financieramente las actuales estrategias.</p>
Ciudadanos y empresas haciendo uso de la Carpeta Ciudadana Digital.	0	1.500.000	La Carpeta Ciudadana Digital busca que los ciudadanos cuenten con una identificación digital y un espacio en la nube para acceder a los servicios del Gobierno en internet. En julio de este año, se contrató un proyecto para implementar la Carpeta Ciudadana. Se considera positivo este primer paso para conseguir la meta.

Sectores de la administración Pública nacional que adoptan el marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de las TIC.	0	24	
Entidades públicas que adoptan instrumentos del modelo de gestión de TIC.	0	210	La implementación de modelos de gestión de las TIC para las entidades públicas hace parte de la estrategia de fomentar el uso y la apropiación de las TIC en el Gobierno. El PND señala que se promoverá que cada entidad pública cuente con un líder a cargo de la estrategia TI (CIO, por la sigla en inglés de Chief Information Officer). Así mismo, se busca fortalecer el Intercambio de información y datos entre entidades públicas.
Servidores públicos capacitados para fortalecer la gestión de TIC en el Estado.	406	4.000	Si bien la meta para 2018 es ambiciosa con respecto a la línea base, el PND señala que se adelantarán programas de formación para 10.000 líderes y funcionarios del Gobierno, por lo cual se considera que la meta es alcanzable.

5.1.2 Plan de desarrollo del Departamento del Valle del Cauca 2016-2019. "El Valle está en Vos"

Bajo el acuerdo sostenido entre el asesor de informática y telemática de la alcaldía de Cali y el secretario TIC de la gobernación de valle del cauca el 12 de octubre del 2016 donde se estudiaron y analizaron las proyecciones de estas dos oficinas alineando las metas que tenían propuestas se decidió priorizar y trabajar articuladamente en los siguientes proyectos:

- 1) Zonas WiFi.
- 2) Trámites en línea.
- 3) Apropiación en ViveLab⁴.

⁴ ViveLab: son centros de entrenamiento y emprendimiento en los que se desarrollan contenidos digitales

5.1.3 Plan de desarrollo municipal 2016 - 2019

Mediante el Acuerdo N° 396 del 2016 “POR EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI 2016 – 2019: CALI PROGRESA CONTIGO” el Artículo Uno (1) establece: Modelo de gestión: “...reducir sustancialmente sus brechas sociales a través de un desarrollo incluyente, sostenido, participativo y transparente en su gestión pública. Soportando dicho desarrollo en su papel de principal polo de desarrollo económico y social de la ciudad - región, en el uso eficiente de sus recursos naturales y de su infraestructura de servicios”.

Como se observa en el enunciado anterior es una visión en parte muy referida a un desarrollo sostenido, participativo y transparente en la gestión pública, términos que hacen referencia con el buen gobierno⁵.

Basado en la visión mencionada anteriormente, el Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2019, “CALI PROGRESA CONTIGO”, se ha estructurado en 5 Ejes, 23 Componentes, 65 Programas, en la definición de Estrategias de Intervención Territorial y en la identificación de Proyectos Estratégicos.

En esta estructura, los cinco Ejes de intervención, recogen las propuestas planteadas en los seis ejes del Programa de Gobierno: Emprendedora y pujante (Eje de la transformación productiva); Amable y sustentable (Eje del territorio y el ambiente); Segura, pacífica y reconciliada (Eje de la gobernabilidad ciudadana); Social y diversa (Eje poblacional); Participativa y bien gobernada (Eje de la gestión pública); Responsable cívica, social y ambientalmente (Eje de las transformaciones ciudadanas).

El eje 5 Cali participativa y bien gobernada, pretende implantar un modelo de gestión que pone como centro de atención al ciudadano, brindándole servicios de calidad, facilitando su acceso a servicios en línea y estimulando su participación en los asuntos públicos de modo que este contribuya en los procesos de transformación del Municipio.

En este mismo eje componente 2 Modernización institucional con transparencia y dignificación del servicio público, tiene como objetivo mejorar la eficiencia

⁵ El concepto de buen gobierno [...] se define como la forma de ejercicio del poder en un país caracterizada por rasgos como la eficiencia, la transparencia, la rendición de cuentas, el estado de derecho y la participación de la sociedad civil, que revela la determinación del gobierno a utilizar los recursos disponibles a favor del desarrollo económico y social”. (DNP, 2014 p. 9)

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI

2016 -2019

administrativa, disminuir riesgos de corrupción, prestar a los ciudadanos un servicio oportuno y de calidad, dignificando el empleo público. Para ello se mejorará y aumentará la capacidad tecnológica actual entendida como un medio para lograr los fines propuestos. Se trabajará en la integración de los sistemas de información existentes, a través de una plataforma digital para centralizar y unificar la información que articule a todas las dependencias y entidades adscritas a la administración municipal. Lo anterior está encaminado a permitir que la Alcaldía pueda actuar de forma coordinada, eficiente y eficaz al momento de planear y ejecutar el presupuesto público, orientándose hacia el desarrollo de una ciudad inteligente.

A su vez dentro del componente está planteado el programa de Gobierno en Línea, el cual busca construir un Estado más eficiente, más transparente y más participativo mediante el uso de las TIC, prestando mejores servicios en línea, para empoderar y generar confianza en los ciudadanos, así como impulsar las acciones requeridas para avanzar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, facilitando el goce efectivo de derechos a través del uso de TIC.

A continuación se muestra las metas asociadas a este programa:

Número	Indicador de Producto	Unidad de medida	Línea Base 2015	Meta 2016/2019	Responsable
1.	Trámites y servicios automatizados	Número	7	27	Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
2.	Data center de la alcaldía mejorado	Número	1	1	Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI

2016 -2019

3.	Portal Municipal mejorado	Web	Número	1	1	Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
4.	Plataforma integradora de sistemas de información		Porcentaje	0	55	Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
5.	Planoteca digital de Planeación, implementada.		Porcentaje	0	50	Departamento Administrativo Planeación Municipal
6.	Soluciones TIC al servicio del ciudadano implementadas		Número	0	5	Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
7.	Centros de apropiación (infocalis, pvd, pvd+, viverlab) operando		Número	34	34	Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
8.	Ciudadanos capacitados en el uso de tecnologías de la información y la comunicación TIC		Número	47.765	60.000	Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI

2016 -2019

9.	Conexiones físicas de Instituciones municipales pertenecientes a REMI con mantenimiento y adecuación	Porcentaje	0	100	Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Secretaría de Cultura
10.	Zonas de espacio público con accesibilidad a internet habilitadas	Número	5	25	Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones EMCALI
11.	Diagnóstico de Ciudad Inteligente realizado	Número	0	1	Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
12.	Estrategia Anti trámites implementada	Porcentaje	49.6	90	Departamento Administrativo de Desarrollo Institucional

A continuación se presentan las 4 proyectos estratégicos, derivados de las metas propuestas del eje de Cali Participativa y bien Gobernada que pretenden poner en marcha la modernización de la Administración Pública con el fin de mejorar la atención al ciudadano y alcanzar mayores niveles de eficiencia y eficacia en la gestión del gobierno municipal.

PROYECTOS ESTRATÉGICOS DEL EJE 5 CALI PARTICIPATIVA Y BIEN GOBERNADA
Reforma administrativa
Plataforma Integradora
Automatización de trámites
Archivo general del municipio

5.1.4 Alineación Planes Estratégicos.

A continuación se relacionan el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan de Desarrollo Departamental y el Plan de Desarrollo Municipal con el fin de ver la coherencia estratégica entre estos plan en relación con las metas de las tecnologías de la Información y las comunicaciones.

Plan Nacional de desarrollo	Plan de desarrollo del departamento el Valle del Cauca.	Plan de desarrollo del Municipio Santiago de Cali
Implementar 1000 zonas wifi a nivel nacional.	Implementar 100 zonas wifi en el Departamento durante el cuatrienio.	Implementar 20 Zonas wifi en el municipio de Santiago de Cali.
Sectores de la administración Pública nacional que adoptan el marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de las TIC.	Adoptar un marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de TIC en el Valle del Cauca durante el cuatrienio	Fortalecer la capacidad institucional de Tecnologías de Información y las comunicaciones de las dependencias de la Alcaldía de Santiago de Cali. (Dentro de este proyecto se encuentra el objetivo específico de Diseñar e implementar un modelo de Gestión de Arquitectura Empresarial para implementar en la entidad.)

<p>Acceso a internet en hogares.</p>	<p>Promover el 80% de viviendas de interés prioritario en el Departamento del Valle del Cauca tenga acceso a internet con tarifas sociales.</p>	<p>Aunque en el plan de desarrollo no existe una meta específica a dar internet a hogares, con las Zonas WiFi en el municipio de Santiago de Cali se busca reducir la brecha digital dando accesibilidad a los ciudadanos.</p>
<p>Entidades públicas que adoptan instrumentos del modelo de gestión de TIC.</p>	<p>Promover un CIO en cada entidad territorial del valle del cauca durante el cuatrienio - Recortable</p>	<p>Proyecto reforma administrativa donde se promueve un CIO (Director TIC) para el municipio de Santiago de Cali.</p>
<p>Servidores públicos capacitados para fortalecer la gestión de TIC en el Estado.</p>	<p>Desarrollar un plan de competencias TIC para 1000 funcionarios de las entidades territoriales y la Gobernación del Valle del cauca durante el cuatrienio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistir al 100% de los municipios no certificados en la implantación del Plan de Apropiación TIC para la inclusión digital en el período de gobierno. - Vincular al 50% de EE del Valle del Cauca al programa Redvolución de MinTIC (apropiación de Tecnologías de la información). - Implementar un plan de inclusión digital para personas en condición de discapacidad. - Implementar una estrategia para el mejoramiento y sostenibilidad de los PVD y KVD en el departamento durante el cuatrienio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Centros de apropiación (infocalis, pvd, pvd+, vivelab) operando. - 60.000 Ciudadanos capacitados en el uso de tecnologías de la información y la comunicación TIC.

5.2 Uso y Apropiación de la Tecnología

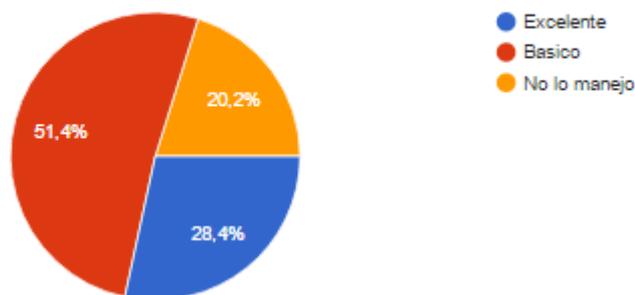
El siguiente punto tiene como propósito diagnosticar el uso y apropiación de los sistemas de información transversales, concepto importante que radica en que los usuarios promuevan e intercambien información, recursos y posibilidades de comunicación e interacción, utilizando los aplicativos y sistemas de información para la consolidación de una administración más eficiente, tecnológica y rápida en la operación de sus procesos.

Para la medición de este dominio en la Alcaldía de Cali se Aplicó el siguiente cuestionario (ver anexo A) contemplando los sistemas de información transversales: 1. Aplicativo del sistema de gestión documental - Orfeo, 2. Herramientas de Google Apps, 3. Aplicativo de mesa de servicio informático, 4. Portal Municipal. 5. Intranet, el cual fue orientado a determinar el uso y dominio que tienen los funcionarios en los aplicativos, la usabilidad y accesibilidad que perciben de estos.

A continuación se mostrarán el análisis producto del resultado de la encuesta, teniendo en cuenta que se envió la encuesta a 4.500 funcionarios de los cuales se tuvo respuesta del 6.3% (282):

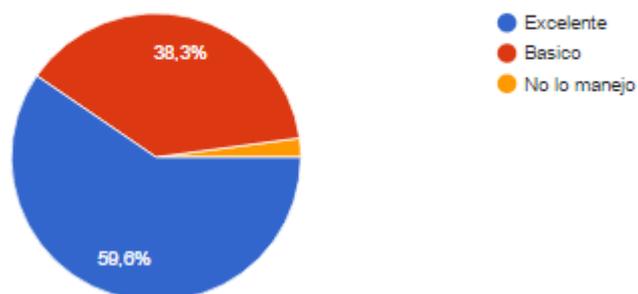
1. Qué nivel de dominio considera que posee en:

a. Aplicativo del sistema de gestión documental Orfeo (282 respuestas)



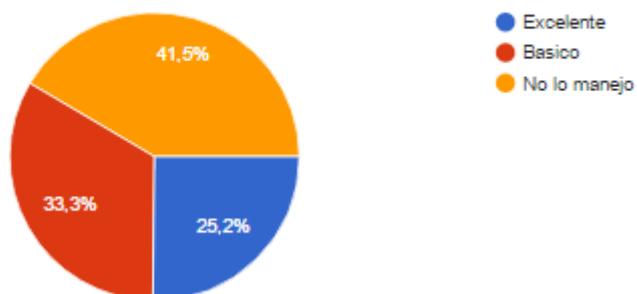
En el aplicativo de los sistemas de gestión documental (Orfeo), un 51.4% considera que poseen un dominio básico, 28.4% un dominio excelente y un 20.2% no lo utiliza. Unos porcentajes muy desfavorables teniendo en cuenta que es uno de los aplicativos más transversales y de mayor uso que debe de contener la entidad por parte de todos los funcionarios.

b. Herramientas de Google Apps (Correo, Calendario, Drive, Hangaout) (282 respuestas)



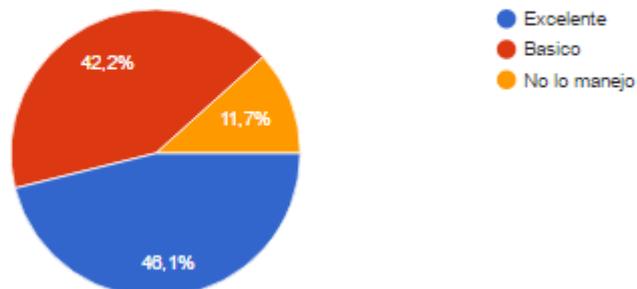
En las herramientas de trabajo colaborativo Google Apps, se refleja una buena campaña de apropiación ya que el 58.6% de los encuestados manifiestan tener un dominio excelente de los aplicativos.

c. Aplicativo de mesa de servicios informatico (282 respuestas)



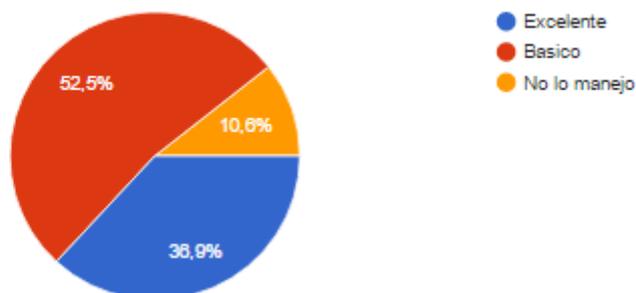
El aplicativo de mesa de servicios informático indica que un 41,5% de los funcionarios encuestados no utilizan el aplicativo de mesa de servicios informáticos, mientras que un 58.5% tienen entre un nivel básico y excelente de manejo de la mesa de servicio.

d. Portal Municipal (282 respuestas)



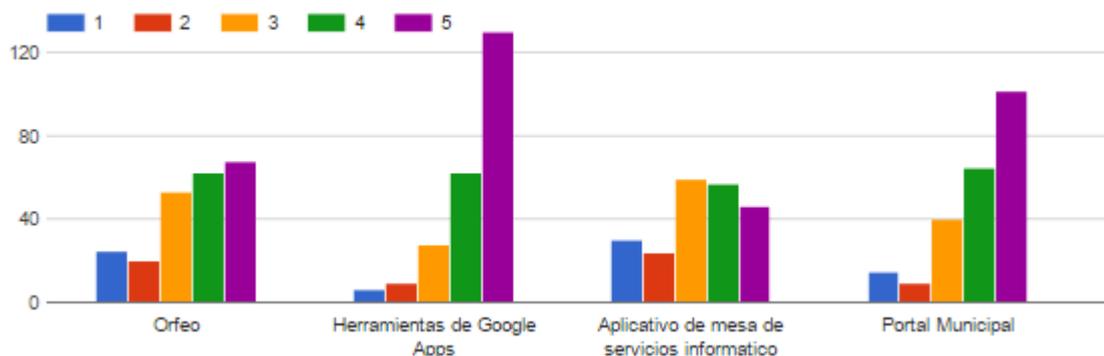
Para el portal Municipal un 46.1% de los encuestados expresan tener excelente dominio del mismo, 42.2% considera que tiene un manejo básico y 11.7% no lo maneja o consulta.

e. Intranet (282 respuestas)



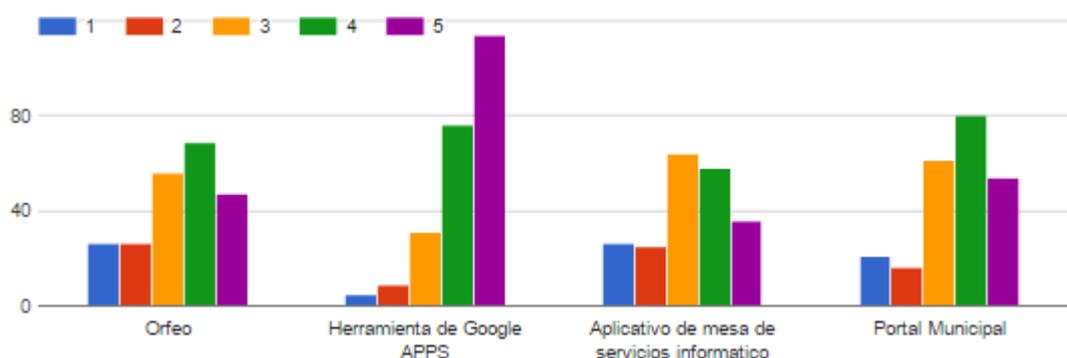
Para la Intranet municipal un 36.9% de los encuestados manifiestan tener un dominio excelente, un 52.5% tienen un manejo básico y 10.6% no lo manejan.

En la pregunta referente a la accesibilidad: Indique de 1 a 5 (siendo 5 el valor más alto) si los siguientes servicios tecnológicos son de fácil acceso



En el gráfico el aplicativo Orfeo y mesa de servicios informático los encuestados no lo perciben como fácil acceso, mientras que las herramientas de Google Apps y el portal municipal lo perciben de fácil acceso.

En la pregunta referente a usabilidad: Indique de 1 a 5 (Siendo 5 el valor más alto) que tan intuitiva y navegable son los siguientes aplicativos?



Se ve reflejado en los gráficos que la única herramienta que perciben intuitiva y de fácil usabilidad es el conjunto de herramientas de trabajo colaborativo Google Apps.

En conclusión general se identifica que la entidad no cuenta con una estrategia de uso y apropiación que ayude a llevar una buena gestión de cambio a los proyectos de tecnología.

Las herramientas de sistema de gestión documental - Orfeo y el aplicativo de mesa de servicios informático se identifica que deben de realizarse mejoras en cuanto a la usabilidad para que los funcionarios puedan percibir un aplicativo más amigable, confiable, práctico y rápido y en accesibilidad para que los usuarios puedan ingresar fácilmente a los aplicativos y también a la información que se encuentra en ellos.

5.3 Sistemas de Información

Con la presente versión actualizada del PETI, se actualizó el directorio de Sistemas de Información en un nuevo ejercicio de diagnóstico, realizando un Inventario de Sistemas de Información mucho más detallado (como por ejemplo identificando los microsítios dentro del portal municipal “www.cali.gov.co” que soportan algunos de los servicios prestados de manera virtual e incluso los sistemas de información que no son responsabilidad de la Alcaldía y se utilizan por mandato de algún ente nacional, por ejemplo el SAC, Secop, entre otros), identificando su categoría, ubicación (interna o externa), organismo que lo administra, entre otros campos.

Es importante mencionar que este Directorio de Sistemas de Información (ver anexo B), es un documento que está siendo actualizado constantemente dado el ciclo de vida continuo de los sistemas de información de la alcaldía.

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

Bajo este esquema, el departamento administrativo de las TIC elabora los lineamientos tecnológicos en donde se establece la arquitectura, la seguridad entre otros criterios para la implementación de los sistemas de información.

Como parte del ejercicio de diagnóstico en el anexo B se ilustrara el Inventario de sistemas de Información, teniendo en cuenta la categorización definida en la guía de estructurar el PETI (literal de los sistemas de información).

Existe un procedimiento denominado “CONCEPTO TÉCNICO DE VIABILIDAD PARA ADQUISICIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN” el cual contiene una Guía cuyo propósito es dar los lineamientos que permiten la adopción de los elementos del dominio de sistemas de información, que componen el marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de TI de la Alcaldía de Santiago de Cali: lineamientos, elementos, roles, mejores prácticas, estándares de industria, herramientas, entre otros (ver anexo C).

5.3.1 Sistemas de Información, sus Organismos, Procesos, entre otros.

Los sistemas de información se crean para soportar los procesos de la institución y en ese sentido, la alineación con los procesos definidos es vital. No obstante, si no hay una definición de procesos de gestión con estándares de seguridad y calidad; se corre el riesgo de sistematizar malas prácticas. Por ejemplo que los sistemas no estén adecuados a los requerimientos de la institución y que estén por debajo de los niveles de uso esperados. El éxito de una arquitectura TI depende de la forma como se integran los procesos con el apoyo tecnológico que requieren, además que estos sistemas de información deben contar con las respectivas pruebas de funcionalidad y seguridad, tener una documentación de usuario y administrador completa y contar con los respectivos planes de continuidad y de recuperación.

Desde el momento de su construcción, estos sistemas de información deben cumplir con parámetros y buenas prácticas de seguridad y funcionalidad definidas por el departamento administrativo de TIC.

A continuación se realizará el cruce y análisis de los procesos institucionales con el inventario de los sistemas de Información levantado en el numeral 5.3, con el fin de determinar cuáles procesos requieren el apoyo tecnológico para su mejoramiento, cuales sistemas de información necesitan ser agrupados, o cuales deberán ser suprimidos por duplicidad o no apuntan a ningún procedimiento institucional.

- Número de Sistemas de Información por Organismos.

Nombre del Organismo	Cantidad de S.I.	%
Secretaría de Salud Pública	45	17,4%
Departamento Administrativo de Hacienda Municipal	29	11,2%
Departamento Administrativo de Planeación Municipal	19	7,4%
Secretaría de Educación	16	6,2%
Secretaría de Infraestructura	11	4,3%
Secretaría de Desarrollo Territorial y Participación Ciudadana	10	3,9%
Departamento Administrativo de Desarrollo e Innovación Institucional	9	3,5%
Secretaría de Bienestar Social	9	3,5%
Secretaría de Vivienda Social y Hábitat	9	3,5%
Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente	8	3,1%
Secretaría de Movilidad	8	3,1%

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI

2016 -2019

Secretaría de Cultura	6	2,3%
Secretaría de Gobierno	6	2,3%
Departamento Administrativo de Gestión Jurídica Pública	5	1,9%
Departamento Administrativo de Contratación Pública	4	1,6%
Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	4	1,6%
Secretaría de Seguridad y Justicia	4	1,6%
Secretaría de Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres	3	1,2%
Unidad Administrativa Especial de Gestión de Bienes y Servicios	3	1,2%
Departamento administrativo de gestión del Medio Ambiente - DAGMA	2	0,8%
Departamento Administrativo de Control Disciplinario Interno	1	0,4%
Secretaría de Desarrollo Económico	1	0,4%
Secretaría de Movilidad	1	0,4%
Secretaría del Deporte y la Recreación	1	0,4%
Unidad Administrativa Especial de Teatro Municipal	1	0,4%
Sin Identificar	43	16,7%
Total	258	100%

En la tabla anterior se observa una cantidad de 258 Sistemas de Información distribuidos en 24 organismos y 4 unidades administrativas especiales, siendo la Secretaría de Salud la dependencia con mayor cantidad de Sistemas de Información identificados (45) el cual representa un 17% del total, seguido de Departamento Administrativo de Hacienda Municipal con 29 sistemas de información equivalente al 11% seguido del Departamento Administrativo de Planeación Municipal con 19 sistemas de información equivalente al 7%. Del total de los S.I. identificados (258), se tienen 43 S.I. equivalente al 16%, los cuales, No se ha establecido cuál es el organismo directamente responsable de su administración.

A continuación se muestra tabla de categorizaciones de los sistemas de Información:

Categoría	Cantidad	%
Sistemas Misionales	90	35%
Sistemas de Apoyo Administrativo	39	15%
Sistemas de Direccionamiento	18	7%
Sin Identificar	111	43%
Total	258	100%

Se puede evidenciar que la mayor parte de los sistemas de Información son categoría misional con un 35%, en la categoría de apoyo administrativo se cuenta con un 15%, los S.I. de direccionamiento con 18, equivalentes al 7%, esto sin identificar aún la categoría de 111 S.I. que equivalen al 43% del total (258) de los S.I. identificados.

Lo anterior demuestra que deben centralizarse esfuerzos en identificar a qué categoría pertenecen los S.I. aún no identificados y si persiste el orden, anudar esfuerzos para la adquisición de software para el direccionamiento (estratégico) como pueden ser: inteligencia negocio para un control de calidad de la información, que garantiza que los procesos cuenten con datos de calidad de manera oportuna, tableros de control, sistemas de información para las auditorías, esto para la toma eficaz de decisiones que no solamente apoya a los decisores de alto nivel y estratégico sino a los funcionarios para tomar decisiones operativas que permitan incrementar la eficiencia administrativa.

5.3.2 Diagnóstico para la articulación de los Sistemas de Información existentes de funcionamiento transversal.

El diagnóstico socioeconómico de la ciudad del año 2015 (P83) diagnóstico que la Entidad necesita avanzar y mejorar el nivel de interoperabilidad e integración de los sistemas de gestión necesidad que fue argumentada teniendo en cuenta el autodiagnóstico de la entidad GEL 2014 en el que la entidad fue calificada con 30 puntos de 100 posibles en la variable "Interoperabilidad en trámites y procedimientos con otras entidades".

Es importante tener en cuenta que lo anterior fue evaluado teniendo en cuenta los siguientes criterios del manual GEL:

1. TIC para la gestión: Logro trámites y servicios en Línea: Permitir la integración con trámites y servicios de otras entidades.
2. TIC para servicios: Logro ventanillas únicas: Marco de Interoperabilidad, guía de lenguaje común de intercambio de información.
3. TIC para la gestión: Logro información: criterio diseño de los componentes de los sistemas de información: Lineamiento: La entidad provee y/o consume componentes de información a través de la Plataforma de Interoperabilidad.
4. TIC para la gestión: Logro información: criterio diseño de los componentes de los sistemas de información: Lineamiento: Los sistemas de información se habilitan para abrir los datos e interoperar.

Para poder cumplir con estos logros del manual GEL en los que radica el problema de “la articulación de los sistemas de Información y comunicación existentes de funcionamiento transversal de la entidad”, la entidad se trazó como meta del Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali 2016 – 2019: Cali progresa contigo” la Meta 4: (Pág. 129) “Plataforma integradora de sistemas de información”. De forma taxativa, el eje 5 del mismo documento define el proyecto “plataforma integradora” como un proyecto estratégico del plan de desarrollo municipal.

Con el fin de validar con los procesos interesados, el 11 de febrero de 2016 el asesor de Telemática lideró una reunión del comité tecnológico operativo (acta de reunión No. 4.111.1.2.04) donde cada miembro del CTO expuso la información de sus sistemas de información en la que se identificaron las capacidades de software de cada dependencia, las necesidades de software que cada dependencia tenía, las posibles soluciones a esas necesidades. A partir del análisis del inventario de necesidades se evidencio que la cantidad y variedad de necesidades específicas podría ser formulada de forma escalable y estructural a través de la formulación e implementación de una plataforma de interoperabilidad e integración, lo que dio insumo a la meta 4 del programa 5.2.2 del plan desarrollo municipal.

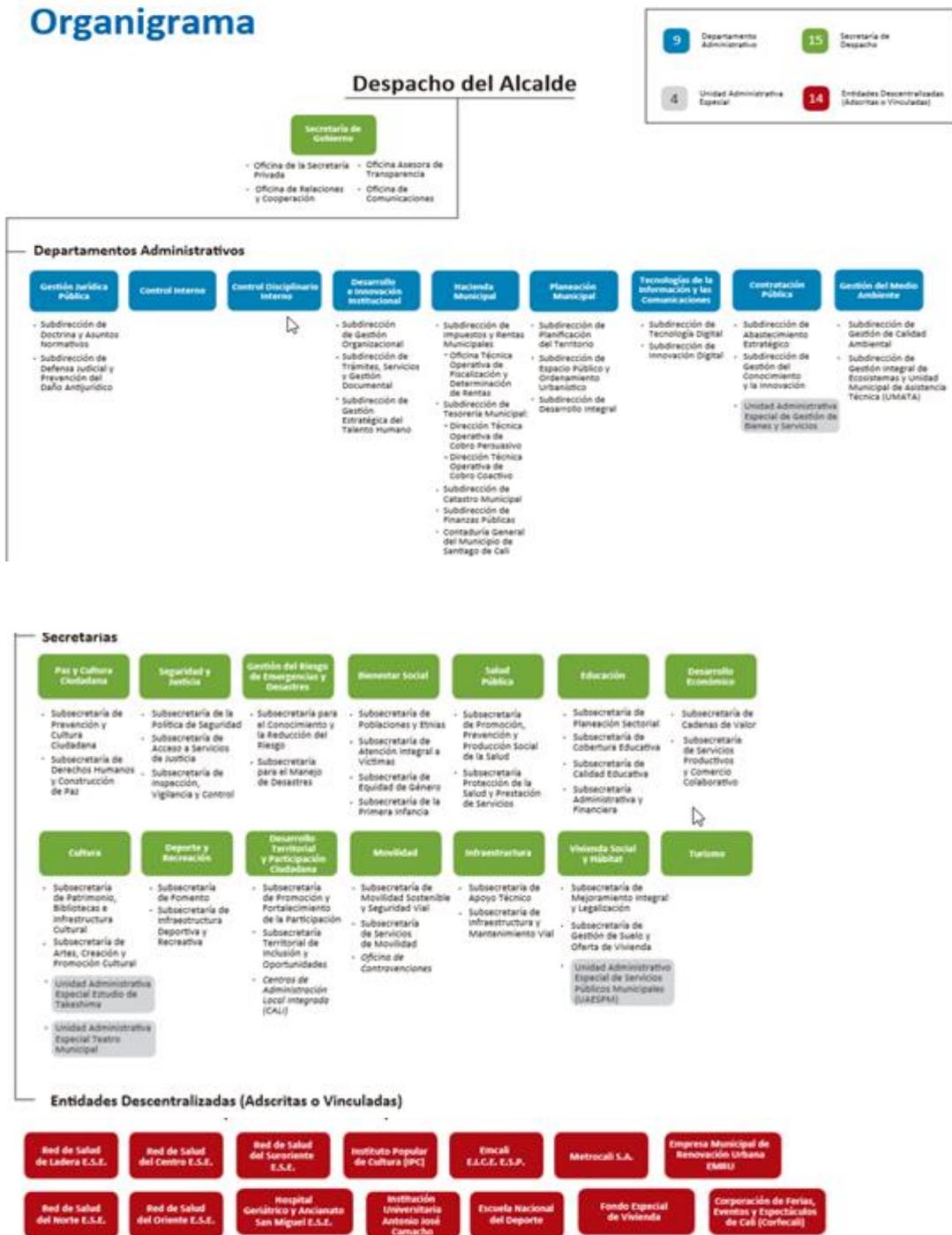
Para referirnos a los avances en la articulación de los sistemas de Información y Comunicación existentes de funcionamiento transversal podemos describir que

1. El proyecto plataforma integradora fue formulado con la BP. 25047201 con el nombre de: Fortalecimiento de la capacidad institucional de Tecnologías de Información y las comunicaciones de las dependencias de la Alcaldía de Santiago de Cali. La cual corresponde a la meta plataforma integradora.

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI 2016 -2019

5.4 Gobierno de TI Decreto 516 del 2016 "Por el cual se determina la estructura de la Administración Central y las funciones de sus dependencias".

La estructura organizacional de la Alcaldía de Santiago de Cali es definida en el Decreto Municipal 0516 de 2016.

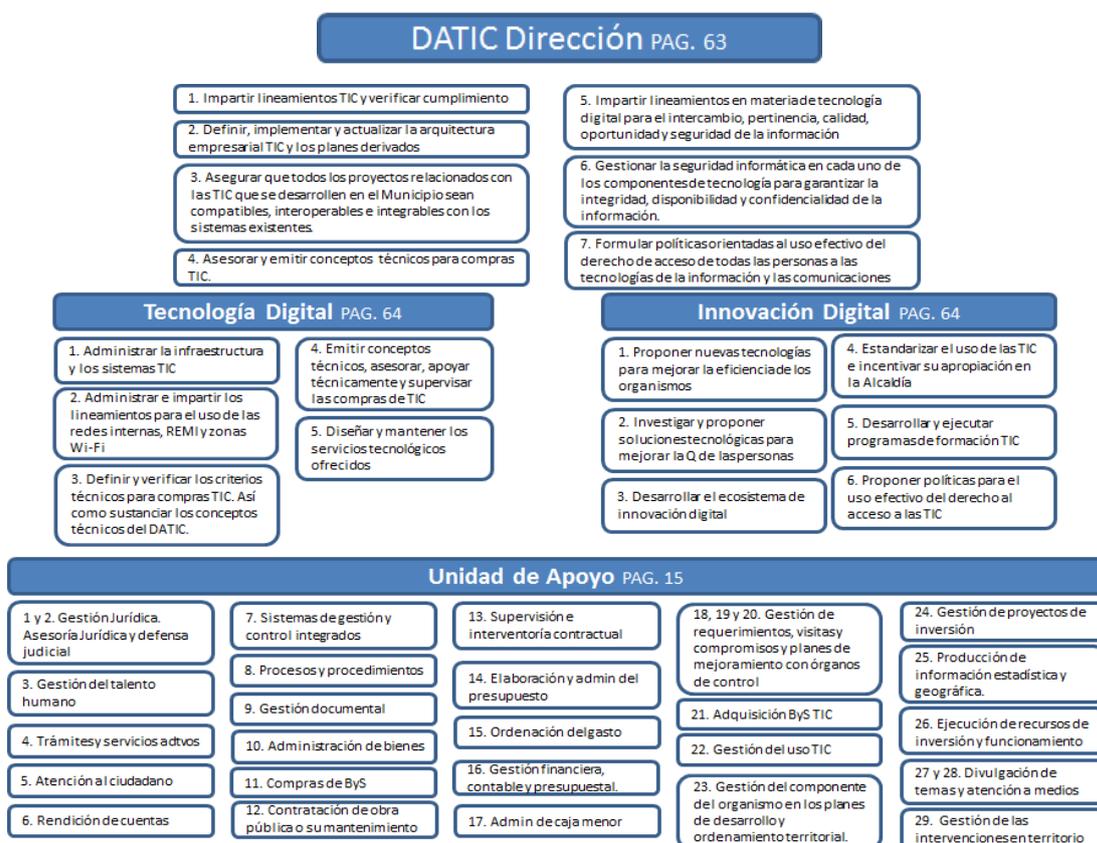


Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI

2016 -2019

En la nueva estructura se creó el Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – DATIC, como órgano de gobierno para la Alcaldía de Santiago de Cali encargado de liderar la gestión estratégica y operativa de las tecnologías de la información y las comunicaciones mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación de políticas, planes, programas y proyectos que estén alineados a los planes estratégicos del municipio y al modelo integrado de gestión de la entidad; buscando impulsar transformaciones sociales, incrementar la eficiencia de la Administración Municipal, reducir los riesgos de corrupción y mejorar la prestación de servicios a la ciudadanía.

Para dar cumplimiento con el objeto del departamento se presenta las siguientes funciones y la estructura organizacional definida por el decreto:



5.4.1 Modelo Operativo

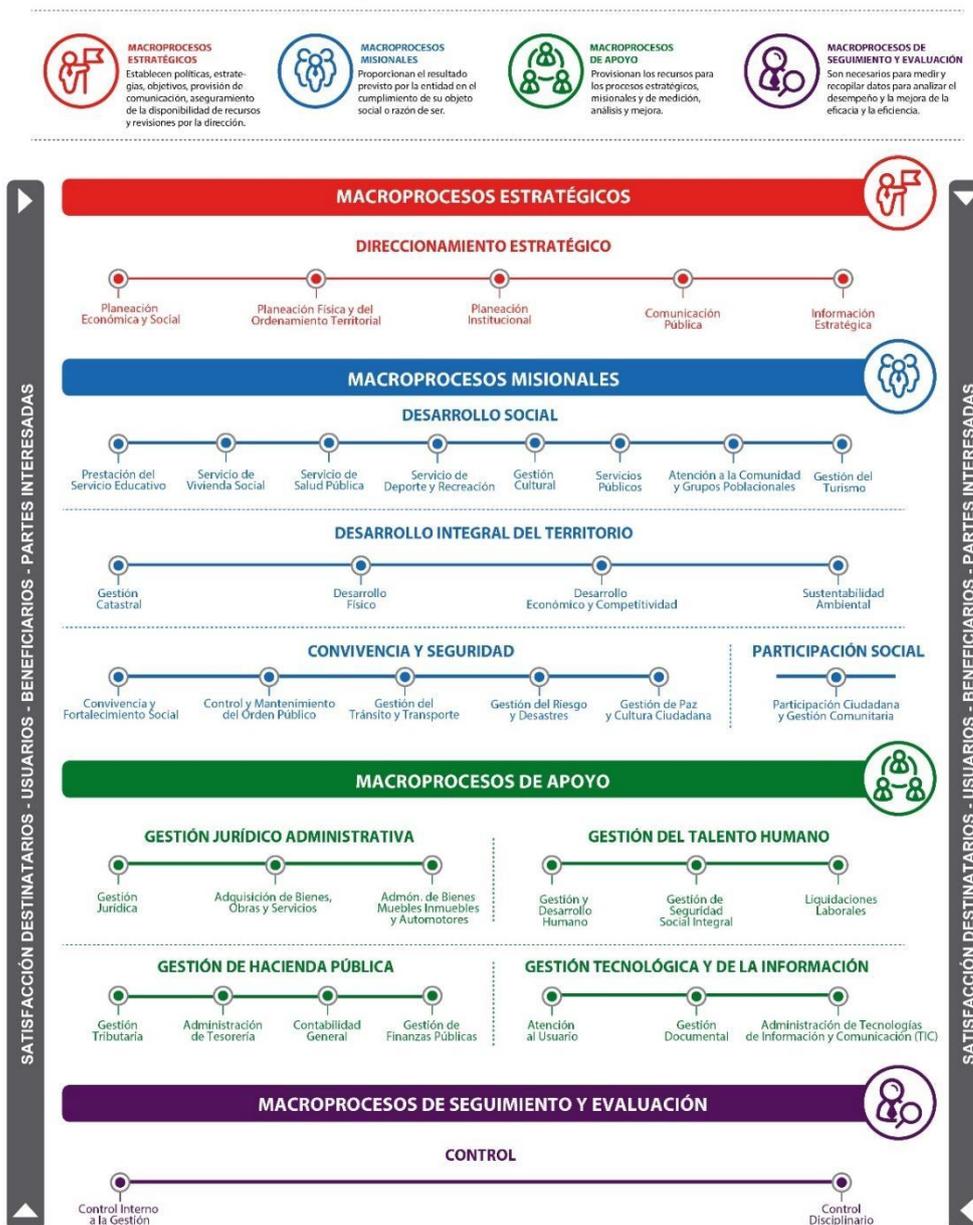
La Alcaldía de Santiago de Cali tiene implementado un modelo de operación por procesos el cual permite una mejor articulación entre las dependencias bajo una visión sistemática orientada al ciudadano, Actualmente contempla 10 Macroprocesos, 38 procesos, 106 Subprocesos y 650 Procedimientos de los cuales se categorizan en 4

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI | 2016 -2019

grandes macroprocesos; Estratégicos, Misionales, Apoyo y Control (toda la información del MOP de la Alcaldía de Santiago de Cali, se puede consultar en el siguiente Link del portal:

http://www.cali.gov.co/desarrolloinstitucional/publicaciones/112843/modelo_de_operacion_por_procesos/

MAPA DE PROCESOS Nivel Macroprocesos y Procesos - Versión 8



Con el fin de cumplir con las funciones asignadas en el decreto 516 de 2016 para el Departamento Administrativo de TIC, el organismo tiene caracterizados los procesos (procedimientos, actividades y tareas) en dos de los grandes grupos de macroprocesos. El primer grupo perteneciente al macroproceso “Direccionamiento Estratégico”, dentro del subproceso “Planeación Estratégica de las TIC”, cuyo Objetivo y Alcance, son:

OBJETIVO: Determinar, proponer y planear estratégicamente nuevas tecnologías y soluciones tecnológicas a través del planteamiento de orientaciones de alto nivel en concordancia con la planeación estratégica de la entidad, el análisis de las tendencias TIC más relevantes, la investigación de las necesidades y problemáticas de los involucrados determinando los prototipos adecuados; con la finalidad de alinear los procesos de la entidad con la tecnología, impactar positivamente el desempeño y la eficiencia de los organismos que componen la entidad y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en el Municipio de Santiago de Cali.

ALCANCE: Este subproceso inicia con el diagnóstico general de TI de toda la entidad y termina con la entrega de un prototipo final de una solución tecnológica. Incluye actividades para la identificación de las tendencias TIC que pueden generar un impacto (positivo/negativo) en la entidad o la ciudad; análisis de la oportunidad de innovación, las necesidades/problemáticas de los involucrados y su alineación con los planes estratégicos de la entidad; generación de planes y proyectos TIC, dando los parámetros, estándares y lineamientos a nivel institucional.

Ficha resumida del subproceso “Planeación Estratégica de las TIC:

Macroprocesos Estratégicos	
Direccionamiento Estratégico	
Proceso	Planeación Institucional
Subproceso	Planeación Estratégica de las TIC
Procedimientos	Planeación Estratégica de las TIC - PETI
	Inteligencia y Análisis de las Tendencias TIC
	Prototipado

El segundo grupo se encuentra en el proceso de administración Tecnologías de la información, es un proceso transversal que se encuentra ubicado en el macroproceso de Gestión Tecnológica de la Información, el cual se divide en tres Subprocesos, cada uno con su propio Objetivo y Alcance, así:

Macroprocesos de Apoyo - MAGT04	
Gestión tecnológica y de la información	
Proceso	Administración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MAGT04.04
Subproceso	Gestión de componentes tecnológicos en la entidad MAGT04.04.01
Objetivo	Asegurar que todos los componentes relacionados con las tecnologías de la información y las comunicaciones que se adquieran y se desarrollen en el Municipio de Santiago de Cali, sean compatibles, interoperables e integrables con los ya existentes y se pueda verificar su uso y apropiación.
Alcance	Inicia con la solicitud de los organismos de adquisición de componentes tecnológicos mediante proyectos de inversión, incluye la expedición de concepto técnico de viabilidad y termina con la gestión de la adquisición, implementación, uso, apropiación y destinación final del componente tecnológico.
Procedimientos	Concepto técnico de viabilidad para adquisición de equipo informático y redes de la red REMI
	Concepto técnico de viabilidad para adquisición de sistemas de información

Subproceso	Gestión de servicios TI - MAGT04.04.02
Objetivo	OBJETIVO: Gestionar los servicios tecnológicos ofrecidos en el Catálogo de servicios - DATIC basados en la oportunidad, confiabilidad, eficacia, innovación y disponibilidad que responda a los acuerdos de niveles pactados con los usuarios y proveedores; alineada con la arquitectura de servicios, garantizando la satisfacción de los requisitos de servicios, la transparencia y eficiencia en el Municipio de Santiago de Cali.
Alcance	ALCANCE: Este Subproceso inicia con el Diseño o transición de los servicios TI nuevos o modificados, incluye la gestión de acuerdos a nivel de servicios, gestión de la capacidad, disponibilidad, continuidad y gestión de uso y apropiación, finaliza con la adecuada gestión de incidentes y problemas, mejorando la permanentemente la prestación de los servicios TI en la Alcaldía de Santiago de Cali.
Procedimientos	<p>Diseño y transición de servicios nuevos y modificados</p> <p>Gestión de niveles de servicio</p> <p>Administración de infraestructura servidores</p> <p>Administración de DATACENTER</p> <p>Administración de redes</p> <p>Administración de la operación</p> <p>Administración y mantenimiento de Sistemas de Información</p>

	Configuración Equipos de Cómputo para Usuario Final
Subproceso	Gestión de la seguridad informática MAGT04.04.03
Objetivo	Asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información mediante la gestión de los riesgos de la seguridad informática con el fin controlar eventos que puedan generar la materialización de los riesgos identificados en la Alcaldía de Cali.
Alcance	Este subproceso inicia con la identificación de riesgos de seguridad informática , incluye identificación, análisis, evaluación, tratamiento y monitoreo de los riesgos de seguridad informática, a través de la gestión de controles de acceso, operacionales, copias de respaldo, controles en las comunicaciones, controles en el diseño e implementación de sistemas de Información, gestión de Incidentes de Seguridad de la información, controles para garantizar la continuidad del negocio y finaliza con la gestión del cumplimiento de requisitos legales y contractuales, mejorando constantemente los niveles de seguridad informática en la Alcaldía de Santiago de Cali.
Procedimientos	Gestión de acceso a usuarios
	Copias de respaldo
	Administración de seguridad informática perimetral
	Control de Acceso Físico a CPD
	Gestión de VPN Cliente to Site

Dentro de la caracterización de los anteriores procesos, se encuentran las fichas técnicas de formulación de Indicadores las cuales apoyan el seguimiento y cumplimiento de los estándares establecidos para una buena prestación de los servicios de parte del DATIC y la actualización de los procesos validados como la caracterización de las actividades que se vienen realizando es una labor continua dentro de los compromisos de la dirección para mejorar la eficiencia de nuestros funcionarios de la Alcaldía y la prestación de mejores servicios a nuestros ciudadanos.

5.4.2 Cadena de valor de TI

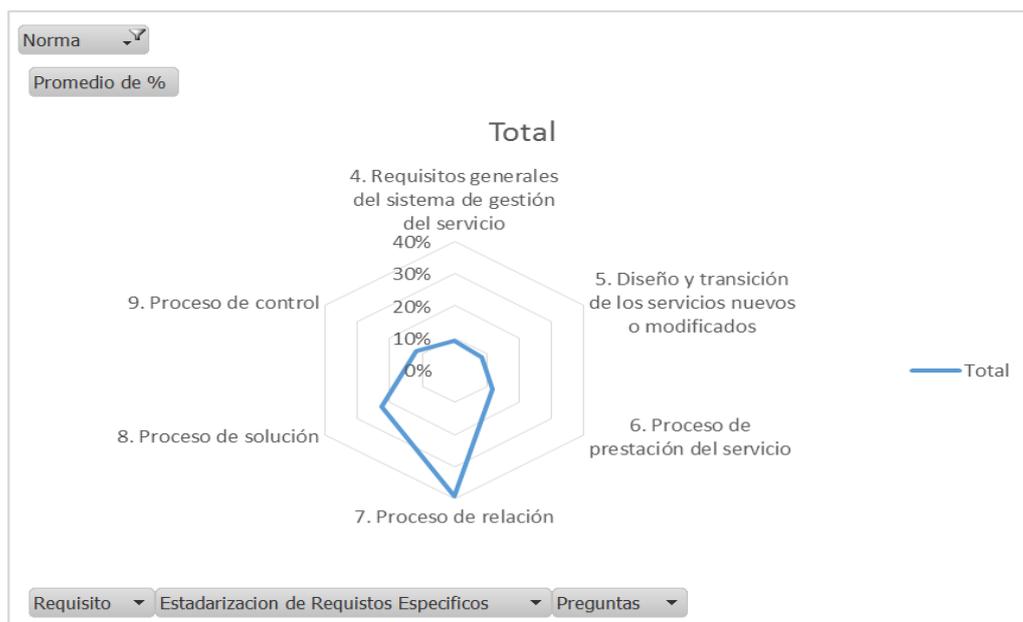
Se adjunta el anexo D, donde se encuentra la cadena de valor de TI derivada del proceso de apoyo “Administración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” y del subproceso estratégico “Planeación Estratégica de las TIC”, en este anexo se detallan: los Insumos, los proveedores, las actividades, los responsables, los productos y los usuarios y/o grupos de interés.

5.4.3 Servicios de TI

Para medir la situación de la operación de los servicios de TI del municipio de Santiago de Cali, se realiza un diagnóstico tomando como referencia los requisitos de la norma NTC ISO 20000-1 Sistema de Gestión servicios TI.

De acuerdo a un juicio de conocimiento, se revisó los requisitos de la norma NTC - ISO 20000-1, dándole una calificación a cada requisito según el nivel de madurez. El resultado por cada numeral de la norma fue el siguiente:

Norma	NTC 20000 1 TI
Requisitos	Promedio de %
4. Requisitos generales del sistema de gestión del servicio	9%
5. Diseño y transición de los servicios nuevos o modificados	8%
6. Proceso de prestación del servicio	12%
7. Proceso de relación	39%
8. Proceso de solución	23%
9. Proceso de control	12%
Total general	15%



La información anterior nos evidencia que el numeral siete relación tiene un porcentaje mayor de avance gracias al proceso de apoyo de Gestión Jurídica, por la gestión de las relaciones en el negocio y los suministradores.

El numeral 4 requisitos generales del sistema de gestión del servicio presenta una implementación del 9% frente a los requisitos de la norma por falta de una política, gobernabilidad, liderazgo, roles y responsabilidades e información documentada del sistema de gestión de servicio de TI.

El proceso de diseño transición de servicios nuevos o modificados tiene una implementación del 8% frente a los requisitos de la norma se hace necesario realizar la planificación, diseño y transición de los nuevos servicios y/o modificados de TI.

El proceso de prestación del servicio tiene una implementación del 8% frente a los requisitos de la norma se hace necesario el diseño del catálogo de servicios, acuerdo de servicios con los proveedores y con los usuarios internos, el presupuesto y contabilidad de los servicios, la gestión de la capacidad y la seguridad de la información.

El proceso de relación tiene un avance en la implementación del 39% frente a los requisitos de la norma debido al proceso de Gestión jurídica que permite cumplir con los requisitos de gestión de suministradores y gestión de las relaciones del negocio.

El proceso de solución tiene un avance de implementación de 22%, debido a que actualmente el procedimiento de soporte informático y tecnológico tiene tareas específicas para la gestión de solicitudes de incidentes y problemas que cumplen con algunos de los requisitos.

El proceso de control tiene un avance en la implementación del 21%, se requiere reforzar en la gestión de la configuración, gestión del cambio, gestión de entrega y despliegue.

De acuerdo a los porcentajes anteriores en cada uno de los procesos de la norma se calculó el porcentaje promedio de implementación del sistema de gestión de servicios tecnológicos dando un resultado de 15% de implementación.

5.5 Seguridad de la información

Para medir la situación actual de la seguridad de la información en el municipio de Santiago de Cali se realiza un diagnóstico tomando como referente la norma NTC-ISO/IEC 27001 Sistema de Seguridad de la Información.

De acuerdo a un juicio de conocimiento, se revisó los requisitos de la norma NTC-ISO 27001, dándole una calificación a cada requisito según el nivel de madurez. El resultado por cada numeral de la norma fue el siguiente:

Norma	(Varios elementos)
Etiquetas de fila	Promedio de %
+ 4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	11%
+ 5. LIDERAZGO	35%
+ 6. PLANIFICACIÓN	23%
+ 7. SOPORTE	11%
+ 8. OPERACIÓN	8%
+ 9 EVALUACION DEL DESEMPEÑO	4%
+ 10. MEJORA	0%
Total general	17%



La información anterior nos muestra que el numeral de liderazgo se ve con un porcentaje mayor a los demás numerales, porque se cuenta con una política de seguridad debidamente aprobada, porque se reconocía la importancia de la revisión y mejora de la política y se reconocía el compromiso de la dirección con el tema.

También se logró identificar, que muchos requisitos de la norma no se encontraban alineados de acuerdo al sistema de gestión y control integrados de la entidad, especialmente según el referente NTC ISO GP1000, de la entidad, es decir que varios requisitos se trabajaban pero no de manera sistémica falencia que se debe corregir.

5.6 Gestión de Información

Lo que se describe a continuación es el producto de la consolidación y el procesamiento de la información recolectada sobre la producción y demanda de información en la Alcaldía de Cali, realizado en el marco de la formulación del Plan Estadístico Territorial (PET) de Cali.

Para el desarrollo de este análisis se usa el concepto de Proceso de Producción de Información (PPI), que es una forma general de hacer referencia a las actividades desarrolladas en torno a la planeación, diseño y uso de instrumentos de captura, almacenamiento, procesamiento, análisis, difusión y acceso a información de tipo cuantitativa. Un concepto más formal es el de Operación Estadística (OE), definido como “el conjunto de procesos y actividades que partiendo de la recolección sistemática de datos, conduce a la producción de resultados agregados. La OE está

conformada por 5 procesos: detección y análisis de requerimientos, diseño, producción, análisis y difusión (Ver figura: Modelo de Producción de Información).

Figura 1: Modelo de producción de información (MPI)



Fuente: DANE

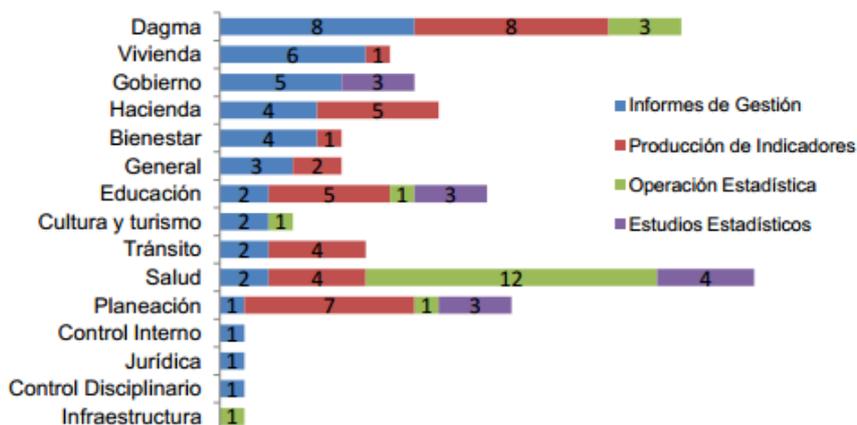
Usando los 5 procesos que componen la OE como unidades de análisis para caracterizar y analizar aspectos técnicos, metodológicos y operativos de los procesos de producción de información (PPI) de la Alcaldía de Cali, se construyen el análisis y las acciones de mejora a formularse en el plan de acción del PET.

5.6.1 Análisis descriptivo de la oferta de información estadística

La figura 3 muestra la cantidad de procesos de producción de información (PPI) por dependencia, discriminando en colores por tipo de PPI. Todas las dependencias, con excepción de la Secretaría de Infraestructura y Valorización, tienen al menos un PPI inventariado dedicado a la información de gestión, o una producción de indicadores que suple la información para su realización, y que está conectado con el alto porcentaje de PPI relacionados con el Modelo de Operación por procesos (MOP).

Dados los objetivos de funcionamiento netamente internos de las dependencias constituidas como Direcciones, es lógico que todos los PPI estén catalogados como informes de gestión y que la producción de la información temática (producción de indicadores, operaciones estadísticas y estudios) se concentre en las secretarías, que se encargan principalmente de aspectos misionales de la Administración Municipal. Solo 4 dependencias tienen Estudios Estadísticos: Secretaría de Salud, Departamento de Planeación, Secretaría de Educación y Secretaría de Gobierno; todas estas cuentan con un observatorio y grupos de trabajo dedicados al análisis de información, y producen en total 704 de los 980 (71%). Sumando las dependencias restantes encontramos que producen 276 indicadores de los 980 (el 28%) inventariados hasta el momento, generados por el 51% de los PPI reportados.

PPI por dependencia según tipo de producción.



Fuente: Formulario de Oferta de Información Estadística / DAPM/DANE

5.6.2 Almacenamiento, consolidación y el procesamiento de los datos.

En la tabla anterior se observa que el 95% de los PPI consolida una base de datos con excepción de 5 PPI pertenecientes al Dagma (2), Control Interno (1), Salud (1) y Tránsito (1). Es importante indagar sobre esta situación posteriormente, pues no contar con la información organizada limita la confiabilidad de los cálculos y va en detrimento de la confiabilidad de la información producida.

Porcentaje de PPI que realiza acciones de consolidación y procesamiento.

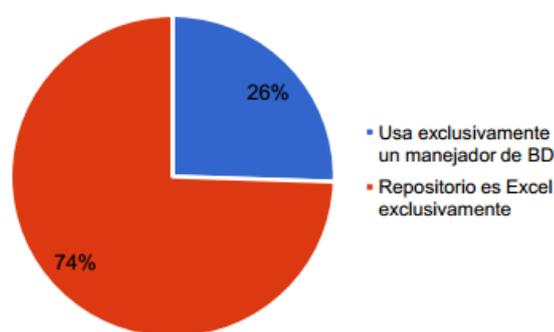
2014	
Acción	PPI (%)
Consolida Base de Datos	95
Valida inconsistencias	100
Realiza cálculos	93
Repositorio es Excel	73

Fuente: Formulario de Oferta de Información Estadística / DAPM/DANE

El 73,2% de PPI que consolida bases de datos tiene el repositorio de los datos en MS Excel. MS Excel es una excelente herramienta con la que está familiarizada el personal, que lo usa para manipular conjuntos de datos y producir tablas y gráficas. Sin embargo, no resulta ser un sistema adecuado para la construcción y mantenimiento de bases de datos, pues los archivos generados tienen alto riesgo de

pérdida y alteración de la información. Excel no es eficiente en la automatización para el procesamiento y mantenimiento de grandes volúmenes de registros, ni provee buenas capacidades para compartir de forma segura un repositorio centralizado de datos. Estas cifras motivan una acción del PETI que se concentre en fortalecer las herramientas tecnológicas para las actividades relacionadas con el almacenamiento, mantenimiento y seguridad de los datos recolectados e.g. capacitación en sistemas de gestión de bases de datos (SGBD), migración de los datos en Excel a SGBD y creación de bases de datos para quienes no consolidan.

Porcentaje de bases de datos por tecnología de almacenamiento



Fuente: Formulario de Oferta de Información Estadística / DAPM/DANE

5.7 Diagnóstico en la implementación de la Estrategia GEL

Para el año 2016 según el autodiagnóstico reportado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones el municipio de Santiago de Cali ha avanzado significativamente en la estrategia de Gobierno en línea.

El componente de TIC para Gobierno abierto alcanzó un avance del 100% en sus logros de transparencia, colaboración y participación, gracias a la gestión del nuevo portal web el cual fue implementado cumpliendo los criterios de accesibilidad y usabilidad, se implementó el botón de transparencia en el cual se encuentra toda la información mínima a publicar y los ejercicios de participación ciudadana y rendición de cuentas haciendo uso de medios electrónicos.

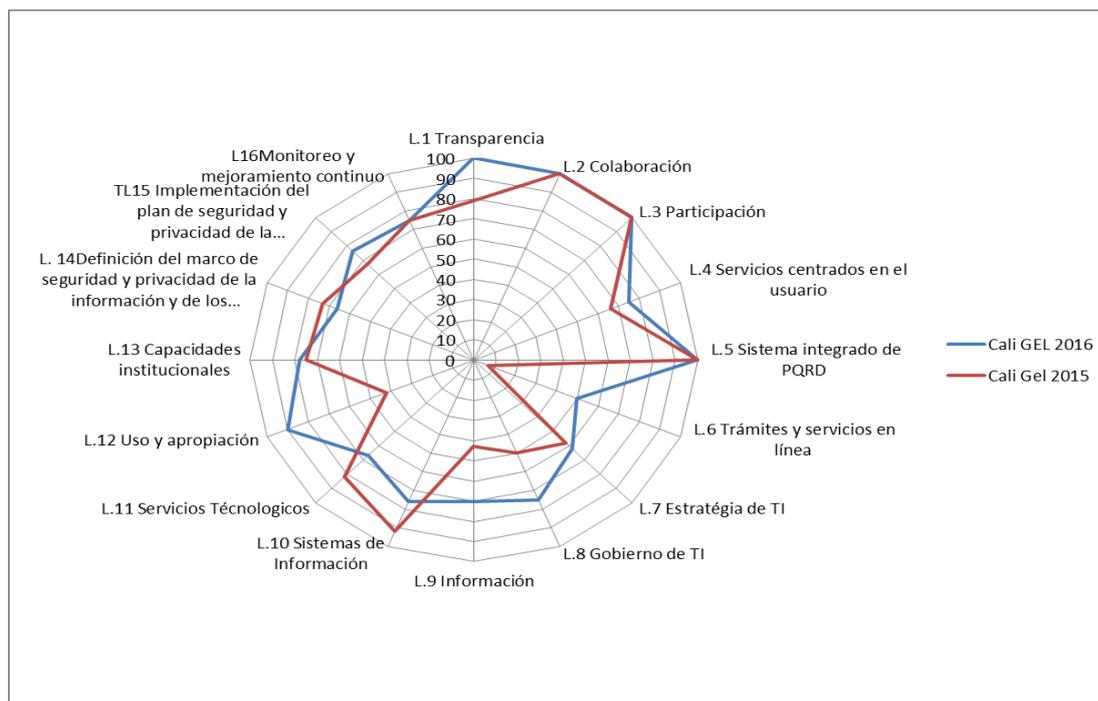
El componente de TIC para servicios presentó avance significativo en el logro de trámites y servicios en línea pasando de un 7% a 50% en la implementación de sus criterios, el logro de servicios centrados en el usuario avanzó de un 66% a 75% y el logro de sistemas integrados de PQRD se sostuvo en 100%.

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI | 2016 -2019

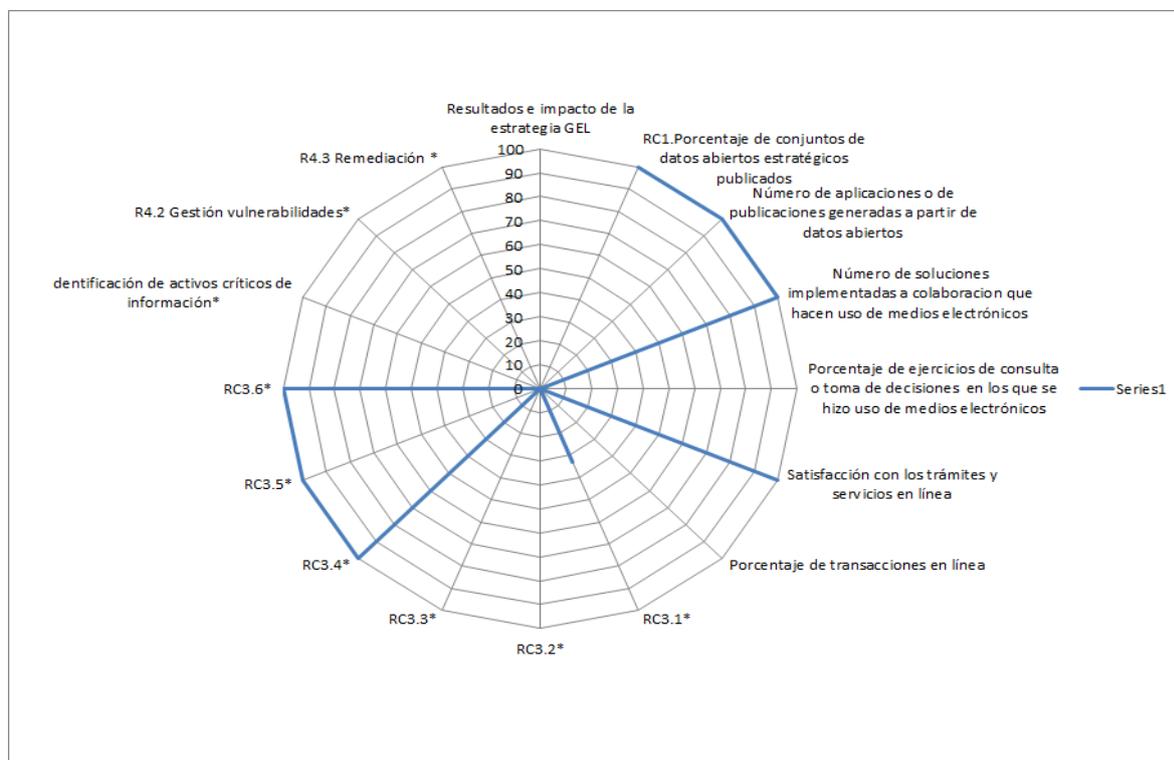
El componente TIC para la gestión avanzó en su logro de estrategia de TI gracias a la formulación y el alcance del Plan estratégico de TI - PETI, en el logro de gobierno de TI debido al posicionamiento del departamento de tecnologías de la información dentro de la estructura orgánica de la entidad también a la documentación de los procesos, políticas y la transferencia de conocimientos con sus proveedores, avanzó en su logro de información debido al catálogo de componentes de información, el logro de sistemas de información se hace necesario reforzar el seguimiento a etapas del ciclo de vida de los sistemas de información y la Auditoría, seguridad, privacidad y trazabilidad de los sistemas de información, en el logro de servicios tecnológicos se hace necesario diseñar e implementar la arquitectura de servicios tecnológicos y diseñar el catálogo de servicios de TI, finalmente se muestra un avance del 90% en el Cumplimiento de la estrategia de uso y apropiación.

El componente de seguridad y privacidad de la información presentó fortaleza en la documentación de las políticas de seguridad de la información, en el establecimiento de roles y responsabilidades dentro del MSPI, en la divulgación y capacitación a los funcionarios sobre las temáticas del modelo de gestión de seguridad de la información y acciones de mejora continua al sistema de gestión de seguridad de la información.

A continuación se presenta la gráfica comparativa de los resultados de los 16 logros entre la vigencia 2015 y 2016:



Por otro lado en el nuevo auto-diagnóstico de GEL se realizaron mediciones de resultado e impacto que se tienen en referencia a los criterios del manual se presentan a continuación:



Tomando como referencia los resultados de la Autoevaluación emitida por el Ministerio de las TIC vigencia 2016 se establecieron que los criterios que estuvieran por debajo del 50% de implementación serán identificados como críticos y deberán darles prioridad de trabajo los cuales son:

TIC para Gobierno Abierto	Porcentaje de ejercicios de consulta o toma de decisiones en los que se hizo uso de medios electrónicos
TIC para Servicios	Porcentaje de certificaciones y constancias disponibles en línea
	Porcentaje de trámites y servicios disponibles en línea
	Porcentaje de transacciones en línea

TIC para la Gestión.	Cumplimiento con el catálogo de servicios de TI
	Cumplimiento con el monitoreo y evaluación de la estrategia de TI
	Cumplimiento en la aplicación de buenas prácticas para la gerencia de proyectos TI
	Cumplimiento de gestión de componentes de información
	Cumplimiento con el seguimiento a etapas del ciclo de vida
	Cumplimiento con la arquitectura de servicios
Seguridad y privacidad de la Información.	La entidad gestiona los riesgos de seguridad y privacidad de la información.
	Identificación de activos críticos de información
	Remediación

Ahora de acuerdo al decreto 1008 del 14 de junio de 2018 “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”.

Se establece política de Gobierno Digital que tiene como objetivo promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

Esta tiene una nueva estructura, bajo la cual se trabajara para el futuro PETI:



6. Necesidades de información

A continuación se describirán las necesidades tecnológicas por dependencia con el fin de determinar las falencias y tener una visión más clara para generar las iniciativas:

6.1 Secretaría de Educación

- Fortalecimiento de la conectividad a internet y nube con las Instituciones Educativas Oficiales.

La necesidad radica en que la conexión a internet y servicios en la nube para la instituciones, es deficiente por cuanto se requiere que la tecnología entregada consistente en computadores, tabletas, tableros digitales, video proyectores interactivos, entre otros requieren estar conectados permanentemente en horas de clase, para que puedan tener acceso a todos servicios educativos que por allí se imparten y esto no ha sido posible.

Se plantean 2 caminos para acceder a la solución encaminados a: Contratar servicio de conectividad y servicios en la nube con un operador que brinde la suficiente experticia en este campo, como segunda medida interconectar todas las instituciones educativas a través de la red privada REMI, con la que cuenta el municipio, la cual brinda los servicios de conectividad y nube.

Cualquiera de las dos alternativas conlleva a que se deba hacer inversión en el robustecimiento de los equipos de comunicación existentes en las instituciones educativas.

- Construcción y/o adquisición de plataforma educativa, con contenidos pedagógicos para las Instituciones Educativas.

Existe actualmente una plataforma educativa que cumple con un porcentaje alto las expectativas tecnológicas más no las pedagógicas, se requiere que la comunidad educativa pueda apoyarse en esta herramienta para ejercer el proceso académico, dando aplicabilidad con ello a las inversiones hechas para tratar de elevar los niveles académicos.

La implantación de esta plataforma implica articular tecnologías con las que cuenta la secretaría como el CIER, pedagogos, docentes capacitados, entre otros unidos para crear y plasmar en la herramienta con la que se cuenta las ideas y contenidos que servirán para capacitar a estudiantes y hacer partícipes a toda la comunidad educativa.

De otro lado se puede optar por apropiarse una plataforma educativa ya madura, de las muchas que existen en el mercado.

Para adelantar este proyecto se debe trabajar de la mano con la subsecretaría pedagógica, quien es la entidad que debe dar los lineamientos y requerimientos a nivel de plataforma y operatividad, encaminados a cumplir con el fin último para el cual se ha proyectado esta plataforma.

- Apropiarse para la Secretaría de Educación un sistema de Matriculas de Estudiantes que le permita mejorar los niveles eficiencia, disminuir riesgos de corrupción, mejorar el servicio al ciudadano y tomar mejores decisiones.

Esta herramienta debe articularse con los sistemas nacionales provistos por el ministerio para tal fin, pero que actualmente no cumplen con las expectativas locales, en esta iniciativa ya existen experiencias de otras localidades que han logrado mejorar, aplicando soluciones más robustas que articulan los procesos de prematrícula, matrícula, alimentación escolar, transporte, registro de notas entre otros.

- Integrar el Sistema contable de las Instituciones Educativas a la herramienta provista por el municipio con el mismo propósito.

Actualmente cada una de las 91 Instituciones Educativas está llevando sus contabilidades independientes y al final de sus ejercicios contables articulan mediante mecanismos manuales, esta contabilidad con la del municipio, este ejercicio conlleva a riesgos que se ven reflejados en eficiencia y calidad de información.

Para contribuir con la solución a esta problemática se plantea integrar las 91 contabilidades al sistema financieros SAP, para ello se inicia con una actualización de las normas NIF al módulo contable en el sistema SAP, contratación de consultoría por parte de Secretaría de Hacienda, construcción de un piloto de integración contable con una de las Instituciones Educativas, para finalmente concluir con la replicación de este modelo en el resto de Instituciones.

Este proyecto permite que las instituciones educativas mejoren sus sistemas contables, presupuesto, activos fijos, tesorería, contratación y proyectos, totalmente articulados con el sistema central de la Alcaldía.

- Dotar a la Secretaría de Educación de un Sistema de monitoreo y evaluación de la educación municipal.

Actualmente no se cuenta con un sistema que le permita al nivel directivo mantener informado y monitorear en tiempo real el estado en el que se encuentran los diferentes procesos, subprocesos, proyectos y actividades que se realizan al interior de la Secretaría.

Para apoyar esta labor se plantea integrar a través de un sistema automático con tableros de control y una base de datos integradora, los diferentes procesos de la secretaría de educación que tienen que ver con los sistemas Humano, DUE, SAIPI, SIGCE, SIMAT, medir y controlar año tras año los distintos movimientos que se dan con las B.P y su ejecución, medir el sistema de evaluación integrando los sistemas SABER 359, SABER 11, SIGCE, SIEE, EDLE, ISCE entre otros.

Este proyecto contará con el acompañamiento de la Empresa GOGLE y Asesores de SAP.

- Implantación de la mesa de servicios para la SEM e Instituciones Educativas

La secretaría de educación en alineación con el comité tecnológico de la alcaldía adoptó como mesa de servicios la herramienta que provee SAP, sin embargo después de iniciado el proceso de implantación por parte de la Secretaría, se pensó en evaluar la herramienta Help People que cuenta con 50.000 licencias para uso académico, teniendo en cuenta lo anterior se debe adoptar la herramienta que a criterio del comité recomienda, sin embargo las bondades que provee la herramienta solman en cuanto

a seguimiento y documentación a los proyectos serán aprovechadas, con el propósito de que la información asociada a cada proyecto u actividad quede almacenada en el banco de datos.

La operación de la mesa de servicios se debe basar en atención por niveles, en donde el primer nivel de atención en algunas instituciones educativas estaría a cargo de los semilleros tit@.

- Automatización de trámites y servicios propios de la Secretaría de Educación.

La secretaría de educación tiene registrados y aprobados 39 trámites y servicios los cuales requieren automatización, la estrategia que se adopta es diseñarlos y a través de metodología bpm lograr su automatización.

-Sostenibilidad plataforma tecnológica en la SEM y en las Instituciones educativas (Compras, mantenimientos, renovaciones), software, hardware, sistemas operativos, redes de datos y comunicaciones.

Se debe diseñar e implementar un plan de renovación al interior de la SEM y en las instituciones educativas, para ello se debe realizar inicialmente el inventario tecnológico, con fechas de garantía, fechas de obsolescencia, estado de los equipos el cual sirve de base para cuantificar los costos de obsolescencia y reposición.

La secretaría actualmente cuenta con 6 servidores físicos en los cuales se han creado 16 máquinas virtuales, que soportan los procesos educativos mediante aplicaciones como: plataforma educativa, directorio activo, software de antirrobo, software de monitoreo, software antivirus, sistema de matrícula, sistema de hojas de vida, sistema de seguridad, entre otros.

Se proyecta sostenibilidad y modernización de cada uno de estas herramientas que ayudan a realizar con eficiencia y eficacia cada uno de estos procesos.

- La instancia web en el Portal de la Secretaría de Educación.

Se debe realizar un plan que permita mantener constantemente actualizada la instancia web de la secretaría, tanto en contenidos como en diseño.

Para ello las estrategias a seguir son: Dar aplicabilidad a los lineamientos aplicación del decreto 276 de gobierno en línea que es apoyado por el comité de representantes de instancia de toda la alcaldía, otra estrategia a seguir es la parte de diseño que será apoyada por el grupo de informática y telemática mediante un contrato que modernizará todo el portal.

6.2 Secretaría de Tránsito y transporte de Cali.

- **Renovación cableada estructurada y switches.**

Actualmente la Secretaría presenta en su mayoría de puestos de trabajo cableado categoría 5 y 5e lo que hace necesario migrar a categoría 6A para implementar servicios como voz, datos, multimedia sobre la plataforma. Igualmente la Secretaría presenta 5 racks correspondientes a 5 edificios en los cuales existen switches de diferentes marcas, modelos y velocidades. El propósito es adquirir todos los switches de la misma marca y características acorde a la red Municipal.

Desarrollo de software para programación turnos y liquidación horas de agentes de tránsito.

La Secretaría de Tránsito requiere contratar el desarrollo de un software para programar los turnos notificando a los agentes por diferentes canales de comunicación y liquidación de las horas extras laboradas guardando historia como también inventario de los elementos utilizados por agente por turno. Debe presentar diferentes roles de administración permitiendo a cada supervisor programar agentes para inicio y final de turno.

Implementación de red wifi con administración centralizada.

Para dar solución a manejo de espacios y puestos de trabajo como también la movilidad con equipos de cómputo, se hace necesario implementar una solución de red inalámbrica con cobertura para todas las edificaciones de la Secretaría y que posea administración centralizada.

6.3 Secretaria de Vivienda Social

Sistema Integrado Financiero para el fondo especial de vivienda.

Actualmente el sistema financiero del Fondo Especial de Vivienda cuenta con diferente software que dificultan la consolidación de la información y la generación de reportes, la contabilidad, tesorería y los activos se manejan en CGUNO, presupuesto en PUBLITODO y la CARTERA desarrollo propio. Los servidores donde reposan estos aplicativos ya están obsoletos incluyendo el sistema operativo Windows 2003 server.

Se requiere del sistema SAP, teniendo en cuenta que el Fondo Especial de Vivienda cuenta con nit independiente.

Caracterización de los ciudadanos.

Es necesario unificar la información de los ciudadanos para los trámites de Titulación, Subsidios y censos de trabajo social, que permita generar los informes por indicadores de género, ocupación, por edades y otros.

También se requiere contar con el registro de la huella digital para el Módulo de Subsidios.

IDESC

La Secretaria de Vivienda Social desea implementar el nodo, para poder georreferenciar los predios titulados, los que tienen crédito vigente, los beneficiados con subsidios y otros indicadores de gestión.

Módulo de subsidios.

Es necesario mantener actualizado el aplicativo módulo de subsidios de acuerdo a los requerimientos de los usuarios y los actos administrativos, se debe contar con el soporte al mantenimiento al aplicativo.

Titulación de predios

Existe un aplicativo desarrollado en php y motor postgres, el cual no quedó documentado y actualmente es utilizado solo de consulta; Se requiere un software que permita automatizar todo el proceso del trámite de Titulación de predios.

Base de datos de asentamientos

La Secretaria de Vivienda Social requiere contar con información veraz, certera y confiable, centralizada mediante un registro único el cual pueda ofrecer aspectos como una codificación apropiada, para la identificación apropiada, para la identificación correcta tanto de la ciudadanía y de predios que serán objeto de las acciones pertinentes, la base de datos permitirá hacer mejores vínculos con programas como el arcgis, autocadmap siendo asociada a la georreferenciación y producir cartografía apropiada acorde con las tecnologías actuales.

REMI

Fortalecer el ancho de banda, para las postulaciones en línea y las actividades que se realizan con la comunidad en campo.

Polo a Tierra

El edificio fuente versalles no cuenta con polo a tierra, por lo tanto se hace necesario construir una malla con polo a tierra para proteger todos los equipos tecnológicos.

Modernización cableada estructurada piso 3 Y 4

Continuar con la modernización del cableado estructurado de los pisos 3 y 4 del edificio fuente versalles, que sea una modernización integral.

Telefonía IP

Contamos con una planta telefónica Panasonic obsoleta la cual presenta fallas y teniendo en cuenta que los pisos 1 y 2 fueron mejorados en el año 2015 y cuentan con el cableado estructurado adecuado, se requiere la telefonía IP para mejorar la comunicación interna y externa con el ciudadano

ORFEO

Continuar la migración de los expedientes escaneados de los adjudicatarios y de los ciudadanos que están pendientes de legalizar su predio.

MIGRACIÓN DE 9.507 EXPEDIENTES

Se requiere migrar estos expedientes de los adjudicatarios, los cuales fueron capturados en DOCUNET aplicativo suministrado por Innova System el cual dejó de funcionar hace varios años.

Control prestamos expedientes

Actualmente contamos con un aplicativo desarrollado en php y en motor postgres el cual nos ha permitido controlar el préstamo y seguimiento de los expedientes, además genera automáticamente el oficio del préstamo; este aplicativo a pesar de que se cuenta con las fuentes no quedó documentado.

Se requiere tener en cuenta en el nuevo aplicativo de Gestión Documental.

Aplicativos especiales para el fondo especial de vivienda

Tener en cuenta para el Fondo Especial de Vivienda Los aplicativos que son transversales para la Alcaldía tales como Orfeo, Mesa de servicios, Instancia, Caracterización, Contratación y otros.

7. Modelo de Gestión de TI

A continuación siguiendo con el modelo de estrategia de TI, se realiza un direccionamiento organizacional en la cual se alinea la estrategia de TI del municipio con la estrategia de gobierno en línea y el modelo de arquitectura de TI del MINTIC considerando 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 que 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, plataforma tecnológica que posee el departamento administrativo de las TIC para determinar las estrategias a apuntar en sus seis (6) dominios del marco de referencia.

7.1 Estrategia de TI

Promover el desarrollo sostenible del municipio de Santiago de Cali a partir de la modernización de la administración municipal, apoyados en el uso estratégico de las TIC, para contribuir en la construcción de un gobierno más eficiente, transparente, participativo, cercano y que genere progreso a la ciudad.

7.1.1 Definición de los objetivos estratégicos de TI

A continuación se establecerán los objetivos de TI que permitirán alcanzar la estrategia de TI definida anteriormente:

- Fortalecer la capacidad institucional de Tecnologías de Información y las comunicaciones de las dependencias de la Alcaldía de Santiago de Cali.
- Promover la apropiación de las TICs en el Municipio de Santiago de Cali
- Diseñar e implementar el modelo sistémico de Arquitectura Empresarial establecido por la entidad.
- Implementar estrategias de ciudad que impulsen la solución de problemas locales usando TIC
- Diseñar e Implementar el sistema de gestión de servicios TI para gestionar de manera formalizada los requisitos del cliente, las demandas del negocio convirtiéndolas en servicios de TI, de acuerdo con la estrategia y el presupuesto.

- Implementar las herramientas electrónicas que permitan la consulta, declaración y pago de trámites y servicios en línea en el municipio de Santiago de Cali.
- Diseñar e Implementar el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para mantener los niveles adecuados de confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información para los funcionarios y la ciudadanía.
- Fortalecimiento de la gestión Documental en el Departamento Administrativo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Santiago de Cali.

7.1.2 Alineación Estratégica entre los Dominios del Marco de Referencia de Arquitectura de TI con el Plan de Desarrollo Municipal

A continuación se procede a alinear la estrategia, los objetivos de TI, las actividades y los productos frente a cada uno de los dominios del marco de referencia de arquitectura de TI y las metas del plan de desarrollo. Ver Anexo E - Alineación estratégica - PETI.

7.1.3 Indicadores PETI con su respectivo seguimiento al 31 de Diciembre de 2018

#	Indicador de Producto	Unidad de medida	Línea Base 2015	Año 2016 Ejecución Acumulada	Año 2017 Ejecución Acumulada	Año 2018 Ejecución Acumulada	Año 2018 Meta Acumulada	Año 2019 Meta Acumulada
1.	Trámites y servicios automatizados	Número	7	8	17	25	26	27

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI

2016 -2019

2.	Data center de la alcaldía mejorado	Número	1	1	1	1	1	1
3.	Portal Web Municipal mejorado	Número	1	1	1	1	1	1
4.	Plataforma integradora de sistemas de información	%	0	0	5	40.5	41.3	55
5.	Planoteca digital de Planeación, implementada.	%	0	14.9	26.3	37.1	39.5	50
6.	Soluciones TIC al servicio del ciudadano implementadas	Número	0	0	2	4	4	5
7.	Centros de apropiación (infocalis, pvd, pvd+, vivelab) operando	Número	34	34	34	34	34	34

Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI

2016 -2019

8.	Ciudadanos capacitados en el uso de tecnologías de la información y la comunicación TIC	Número	47.765	0	51.843	55.922	55.921	60.000
9.	Conexiones físicas de Instituciones municipales pertenecientes a REMI con mantenimiento y adecuación	%	0	0	0	81	37	100
10.	Zonas de espacio público con accesibilidad a internet habilitadas	Número	5	0	8	45	25	25
11.	Diagnóstico de Ciudad Inteligente realizado	Número	0	0	0	0	0	1
	Estrategia Antitrámites implementada	%	46.9	66.7	68	79	79	90

El seguimiento se realiza con los datos publicados en el portal www.cali.gov.co en la sección “Transparencia” punto 6. “Planeación”, “Plan de Desarrollo 2016 - 2019”, pestaña “Seguimiento y Evaluación”, “Evaluación anual”, para estos datos se tomaron los del archivo “Cumplimiento Plan Desarrollo – 2018” publicado el 14 de Marzo de 2019.

El mapa de ruta se trabaja en los formatos 1F “PA Proyectos” y 3F “Matriz de Inversión y Metas”, los cuales una vez validados por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal, se publican con el nombre de “Plan de Acción de Santiago de Cali” en:

http://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/103334/plan_accion_municipio/

Y en el Plan Indicativo, en:

http://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/114694/plan_desarrollo_municipal_2016_2019/

7.2 Modelo de gestión de servicios de TI

La norma ISO 20000-1 para la gestión de servicios de TI⁶ se implementará para gestionar e integrar la prestación eficiente y eficaz de los servicios de TI mediante una forma metódica, integrada y orientada a los procesos, haciendo especial énfasis en garantizar la calidad, rapidez e innovación de los servicios a los usuarios. Esta norma se alinearán y articularán con él un sistema de gestión de calidad de la entidad y cada uno de los organismos de la Alcaldía de Santiago de Cali, con la implantación de este modelo de trabajo en las TIC's.

El Departamento Administrativo de las TIC implementará la norma ISO 20000-1, teniendo en cuenta marcos de referencia (Cobit, Togaf, ITIL, IT4+) y normas que se integran del sistema de gestión de calidad como ISO 27001 de seguridad de la información.

La implementación de esta norma se realiza de acuerdo a los Requisitos del servicio (numeral 4) por cada uno de los organismos que se detecten como clientes, analizando cada uno de los procesos del sistema de Gestión de servicios (numeral 5), diseño y transición de servicios nuevos o modificados (numeral 6), Procesos de relación (numeral 7), procesos de solución (numeral 8), Procesos de control (numeral 9).

⁶ Servicio de TI: Es una facilidad elaborada o construida usando tecnologías de la información para permitir una eficiente implementación de las capacidades institucionales.



El Sistema de Gestión de servicios funcionara como una ventanilla única de solicitud de servicios tecnológicos la cual por medio de sus gestores y la base de datos de conocimiento determinará si la solicitud es un incidente, solicitud de nuevos servicios o requerimientos a servicios que ya están implementados, además revisará el nivel de incidencia en el servicio, su nivel de afectación indirecta a los servicios que se prestan al ciudadano, se realizará su escalamiento de acuerdo a la caracterización del servicios afectado a los profesionales del departamento TIC o si se debe escalar a un nivel más alto de proveedores para su solución, durante estos procesos se realizarán análisis de solicitudes, incidentes, problemas disponibilidad de los servicios para generar los informes que se requieran para el mejoramiento continuo que debe implementarse de acuerdo al SGC, este proceso debe estar conectado con el proceso de gestión estratégica, para la aplicación de las políticas y el análisis de gobernabilidad y Arquitectura empresarial.

La proyección de implementación de sistema de gestión de servicios tecnológicos en la alcaldía de Cali se realizará por etapas durante los años, 2017 al 2019 con los siguientes porcentajes de implementación para cada año:

AÑO	% IMPLEMENTACIÓN
2017	65%
2018	85%
2019	100%

7.3 Seguridad de la Información

Se adoptará la norma NTC ISO/IEC 27001 para gestionar de manera correcta la seguridad de los activos de información, manteniendo niveles adecuados de confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que los funcionarios necesitan para laborar y tomar de decisiones, de la información solicitada por los ciudadanos, la información necesaria para dar atención oportuna a los ciudadanos y los sistema implicados en el tratamiento de dicha información.

El sistema de gestión de seguridad de la información se implementará alineado siempre con el sistema de gestión de calidad adoptado por la organización, revisando siempre los procedimientos de la organización directamente relacionados con la seguridad de la información.

El resultado del sistema de gestión se verá en los procedimientos adoptados y modificados para implementar seguridad de la información, en herramientas de seguridad orientadas a proteger los activos de información según su importancia y los riesgos a los que están expuestos y en políticas de obligatorio cumplimiento para partes interesadas.

La proyección de implementación del sistema de gestión de seguridad de la información ntc-iso 27001 en la alcaldía de Cali se realizará por etapas durante los años, 2017 al 2018 con los siguientes porcentajes de implementación para cada año:

AÑO	% IMPLEMENTACIÓN
2017	76%
2018	96%
2019	100%

7.4 Plan de implementación de los sistemas de gestión y control integrados.

A continuación se presenta el plan de implementación del proceso diseñado y alineado a la estructura organizacional propuesta anteriormente. Se ha contemplado re-caracterizar el proceso administración TIC basado en el sistema de gestión de servicio que propone la norma ISO 20000-1.

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.

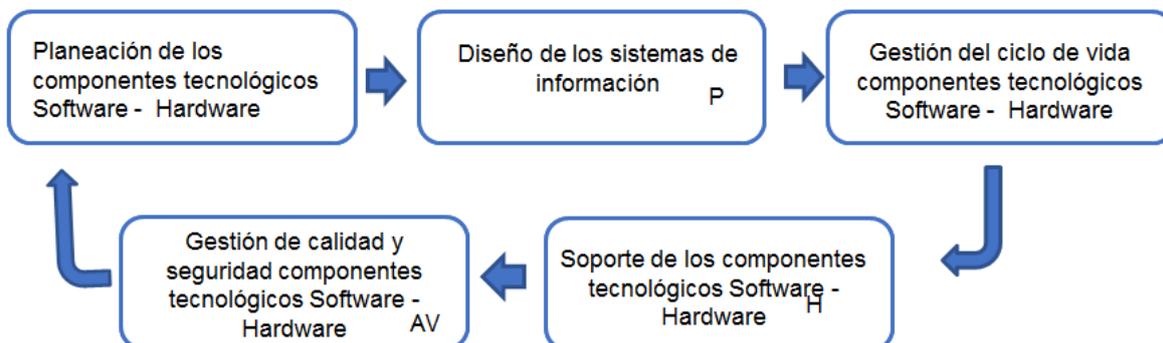
Ya identificado este diagnóstico se procede como cualquier otro sistema de gestión a implementar por medio del ciclo de mejoramiento continuo del PHVA:

En la Fase del Planear 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.

Para este punto se tiene como propuesta pasar de una estructura básica de 7 procedimientos aislados a una estructura planificada e interoperable de tres de subprocesos bajo el enfoque del ciclo PHVA, integrados al MOP de la entidad.

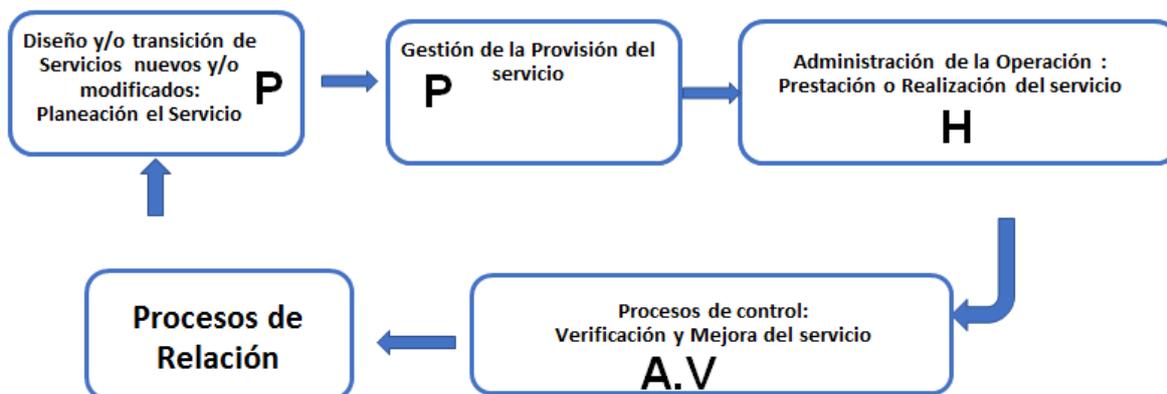


- Subproceso de gestión de componentes tecnológicos Software - Hardware:



Basado en dominio Sistemas de Información G.GEN.01 Generalidades del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI

- Subproceso de Gestión de servicios de TI:



Diseño y transición de servicios nuevos y modificados: Identificar los requisitos para el diseño y transición de servicios, evaluar la capacidad para cumplir con estos requisitos y planificar la retirada y disposición final de los servicios.

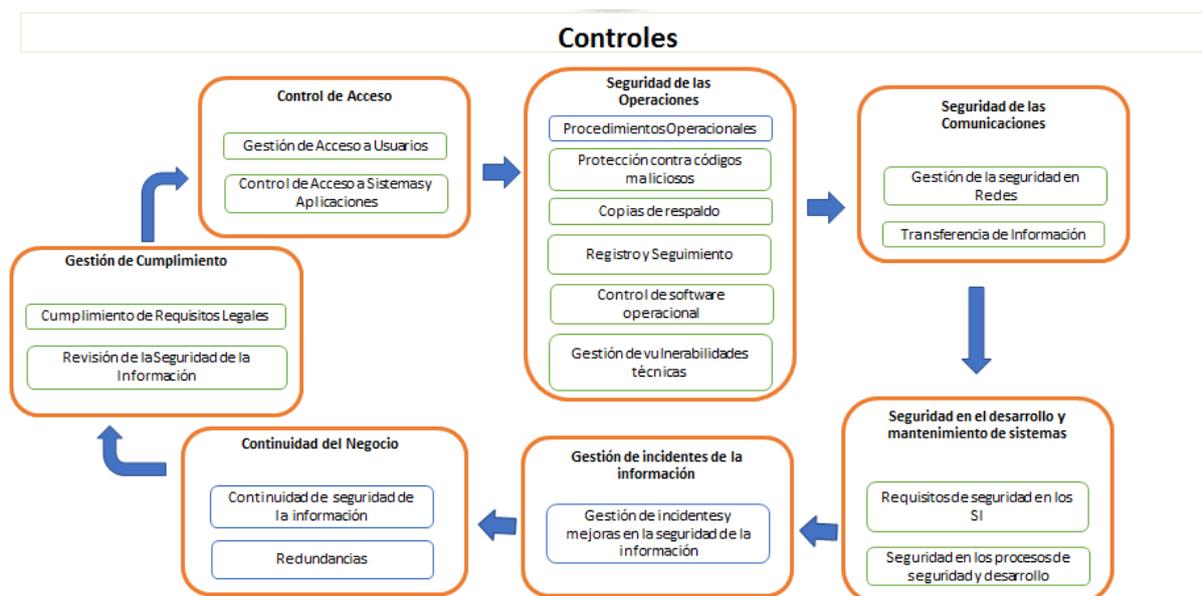
Gestión de la provisión del servicio: Determinar que los servicios TIC cumplen con las necesidades de capacidad tanto presentes como futuras, controlando su rendimiento y desarrollando planes de capacidad asociados a los niveles definidos, con el ánimo de gestionar y racionalizar la demanda de los servicios TIC.

Asegurar que los servicios TIC estén activos cuando sean demandados, determinando los requisitos de disponibilidad en estrecha relación con acuerdos establecidos, con el objeto de proponer mejoras y aumentar los niveles de disponibilidad.

Administración de la operación: Procedimiento soporte informático y tecnológico Versión 3, Norma ISO 27001 Anexo A Dominio 16

Procesos de control: Gestión de la configuración, control de cambios, Gestión de la entrega y el despliegue.

- Subproceso de gestión de seguridad de la informática



Control de Acceso: Limitar el acceso a información y a instalaciones de procesamiento de información. Norma ISO 27001 Sistema de Gestión de seguridad de la información, Dominio 9 del Anexo A.

Seguridad de las Operaciones: Asegurar las operaciones correctas y seguras de las instalaciones de procesamiento de información. Norma ISO 27001 Sistema de Gestión de seguridad de la información, Dominio 12 del Anexo A.

Seguridad de las Comunicaciones: Asegurar la protección de la información en las redes, y sus instalaciones de procesamiento de información de soporte.. Norma ISO 27001 Sistema de Gestión de seguridad de la información, Dominio 13 del Anexo A

Seguridad en el desarrollo y mantenimiento de sistemas: Asegurar que la seguridad de la información sea una parte integral de los sistemas de información durante todo el ciclo de vida. Esto incluye también los requisitos para sistemas de información que prestan servicios sobre redes. Norma ISO 27001 Sistema de Gestión de seguridad de la información, Dominio 14 del Anexo A

Gestión de incidentes de la información: Asegurar un enfoque coherente y eficaz para la gestión de incidentes de seguridad de la información, incluida la comunicación sobre eventos de seguridad y debilidades. Norma ISO 27001 Sistema de Gestión de seguridad de la información, Dominio 16 del Anexo A

Continuidad del Negocio: La continuidad de seguridad de la información se debe incluir en los sistemas de gestión de la continuidad de negocio de la organización. Norma ISO 27001 Sistema de Gestión de seguridad de la información, Dominio 17 del Anexo A

Una vez realizada la fase de planificación se procede a la fase del Hacer en el cual se documentara las políticas, planes, procedimientos y definiciones para cada proceso o conjunto de procesos.

Cabe aclarar que hasta este punto tenemos la etapa de implantación del proceso y se procede con la de implementación para la cual se dará un periodo de gracia de 3 meses y se procederá con la verificación de los requisitos de gestión del servicio son conformes con el plan de gestión del servicio y los requisitos de la norma.

Finalmente y cerrando el ciclo Identificar las mejoras de un proceso, se realizarán acciones correctivas y preventivas, las políticas, los planes y los procedimientos de gestión del servicio, siempre que sea necesario.

7.5 Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TI

Los criterios de calidad que se aplicaran desde el departamento Administrativo de tic, estarán de acuerdo a los estándares o marcos de referencia que se encuentren alineados con las guías de referencia de Gobierno En Línea (GEL), Arquitecturas IT(IT4+), ITIL y la Norma ISO/IEC 20000 como estándar específico para la Gestión de Servicios de TI, con el objetivo de aportar los requisitos necesarios, dentro del marco de un sistema completo e integrado, que permita a una organización proveer servicios de TI gestionados, de calidad y que satisfagan los requisitos de sus clientes, COBIT 5 Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI, la Norma ISO/IEC 38500 - Gobierno TI sobre el uso eficaz, eficiente y aceptable de la tecnología de la información (TI), la Norma ISO/IEC 27000 - Marco de Gestión de seguridad de la información ,

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 TI, facilitando el desarrollo de la gestión de TI que genera valor estratégico para la entidad, sus procesos, clientes y usuarios.

Arquitectura Empresarial bajo el marco de referencia TOGAF proporciona los métodos y herramientas para ayudar a la aceptación, la producción, el uso y el mantenimiento de una arquitectura empresarial, se basa en un modelo de proceso iterativo con el apoyo de las mejores prácticas y una re-utilizable con el conjunto de activos arquitectura existente, aprovechando los mapeos de Togaf, con otras arquitecturas como los marcos de referencia de arquitectura de procesos(eTOM), Marco de referencia para datos e información (SID), Marco de referencia de tecnología(TAM), entre los mencionados anteriormente como ITIL y Cobit.

7.6 Infraestructura

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

Para ello se mejorará y aumentará la capacidad tecnológica actual entendida como un medio para lograr los fines propuestos. Se trabajará en la integración de los sistemas de información existentes, a través de una plataforma digital para centralizar y unificar la información que articule a todas las dependencias y entidades adscritas a la administración municipal.

Lo anterior está encaminado a permitir que la Alcaldía pueda actuar de forma coordinada, eficiente y eficaz al momento de planear y ejecutar el presupuesto público, orientándose hacia el desarrollo de una ciudad inteligente, bajo este componente se realizará el proyecto de Data center de la alcaldía mejorado, garantizando que todos los servicios de información con los que cuenta la Alcaldía de Santiago de Cali estén operativos, seguros y funcionales en todo momento y contribuyendo a la implementación de la estrategia integral de resiliencia ante situaciones que puedan amenazar la operación continua de todos los servicios de información de la Alcaldía de Santiago de Cali.

8 Modelo de Planeación

En esta fase se construye el portafolio de proyectos y la proyección de los recursos financieros el cual se convertirá en la hoja de ruta que definirá tanto los planes de acción y de operación de TI en los próximos años; por lo tanto, deberá asegurarse que contemple todos los proyectos necesarios para lograr la transformación que se desea y que se incluyan los proyectos paralelos o complementarios que se llevan a cabo para lograr que los grandes proyectos puedan ejecutarse con eficacia y se pueda cumplir con la estrategia de TI.

Para su construcción y seguimiento se debe trabajar con los formularios establecidos por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal, ver proyectos (mapa de ruta) en los siguientes link:

“Plan de Acción de Santiago de Cali”, en:

http://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/103334/plan_accion_municipio/

“Plan Indicativo”, en:

http://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/114694/plan_desarrollo_municipal_2016_2019/

9. Plan de Comunicaciones

Como estrategia de comunicación y divulgación del Plan estratégico de tecnologías de la Información y comunicaciones se realiza plan de comunicaciones y se determinó iniciar con el componente “Seguridad de la Información” ver anexo F.