



PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

2020-2024

Oficina Asesora de Informática

Versión 1.0



CONTROL DE VERSIONES

VERSIÓN	FECHA	CAMBIOS REALIZADOS
1.0	12/12/2019	Primera versión del documento

AUTORES: Javier Camilo Guerrero y Ricardo Munévar Molano – Asesores TI

REVISIÓN Y APROBACIÓN: Oficina Asesora de Informática de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias



INTRODUCCIÓN

Durante los meses de octubre y noviembre de 2019, se construyó en conjunto con el equipo de la Oficina Asesora de Informática de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias, resultado de tres jornadas realizadas con todos los actores públicos y políticos del Distrito de Cartagena de Indias de cada una de las siguientes tres localidades: localidad #1, histórica y del caribe, localidad #2, virgen y turística y localidad #3, industrial de la bahía en las que se convocaron los actores públicos, privados, gremiales e institucionales, así como también los grupos de valor y de interés del Distrito de Cartagena de Indias.

En las mesas de concertación realizadas se obtuvo información clave para la estructuración de proyectos o iniciativas a desarrollar asegurando que correspondan a una solución o varias soluciones de una problemática o necesidad concreta y así lograr que la inversión en tecnología sea efectiva desde la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias.

La información recolectada y las líneas estratégicas definidas para la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias de Indias son insumo para la construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información descrito en este documento, al igual que los lineamientos del dominio de Estrategia de TI del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de la Política de Gobierno Digital.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI que se presenta a continuación, con un horizonte de cuatro años a partir del 2020, es el artefacto que se utiliza para describir la estrategia de TI liderada por la Oficina Asesora de Informática de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias alineada a la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias acordada.

Adicionalmente, es el resultado de un adecuado ejercicio de planeación estratégica de TI que describe los objetivos estratégicos, las rupturas estratégicas, el análisis de la situación actual de la gestión de TI, el plan de proyectos y los aspectos relevantes respecto a la Estrategia TI de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias.



TABLA DE CONTENIDO

1	OBJETIVOS DEL PETI	8
1.1	Objetivo general	8
1.2	Objetivos específicos	8
2	ALCANCE.....	9
3	MARCO METODOLÓGICO.....	9
4	MARCO NORMATIVO	14
4.1	Disposiciones Internacionales	14
4.2	Constitución Política De Colombia	14
4.3	Leyes.....	15
4.4	Decretos	17
4.5	Directivas Presidenciales	18
4.6	Documentos CONPES	18
4.7	Disposiciones Regionales.....	19
5	RUPTURAS ESTRATÉGICAS	19
5.1	Estrategia de TI.....	20
5.2	Gobierno de TI.....	22
5.3	Información	25
5.4	Sistemas de Información	27
5.5	Servicios Tecnológicos.....	28
5.6	Uso y Apropiación.....	29
6	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	30
6.1	ESTRATEGIA DE TI.....	35
6.1.1	Entendimiento Estratégico.....	35
6.1.2	Necesidades y oportunidades de TI	43
6.1.3	Alineación estratégica de TI	52
6.1.4	Portafolio de Servicios.....	54



6.1.5	Políticas de TI.....	54
6.1.6	Seguimiento y Evaluación del PETI.....	55
6.1.7	Comunicación y Divulgación del PETI.....	55
6.2	Gobierno de TI.....	55
6.2.1	Procesos de Gestión de TI	55
6.2.2	Estructura Organizacional de TI	57
6.2.3	Esquema de Gobierno de TI	59
6.2.4	Gestión de Proyectos TI.....	61
6.3	Información	61
6.3.1	Gobierno componentes de información	61
6.3.2	Metodología y Catálogos de componentes de información	61
6.3.3	Servicios intercambio de información.....	62
6.3.4	Calidad de componentes de información	62
6.4	Sistemas de Información	62
6.4.1	Arquitectura de Sistemas de Información.....	62
6.4.2	Ciclo de vida de los Sistemas de Información	64
6.4.3	Soporte de los sistemas de información	64
6.5	Servicios Tecnológicos.....	64
6.5.1	Soporte de los servicios tecnológicos	64
6.5.2	Operación de los servicios tecnológicos	65
6.6	Uso y Apropiación.....	69
6.6.1	Caracterización de Grupos de Interés	69
6.6.2	Capacitación TI	69
6.6.3	Divulgación Proyectos de TI	70
7	RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS IT4+	70
7.1	Problemática de la Gestión de TI.....	70
7.2	La propuesta de valor de TI	72
7.3	Factores claves de éxito en la gestión de TI	73
7.4	¿Cómo gestionar TI y no morir en el intento?.....	77



7.5	Elementos para el éxito de la gestión de TI.....	77
8	MODELO DE GESTIÓN DE TI (TO BE)	79
8.1	Estrategia de TI.....	79
8.2	Gobierno de TI.....	80
8.3	Gestión de Información.....	82
8.4	Sistemas de Información	83
8.5	Servicios Tecnológicos.....	85
8.6	Uso y Apropiación.....	86
9	HOJA DE RUTA.....	88
10	GLOSARIO.....	92



TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Elementos de la Política de Gobierno Digital	10
Ilustración 2. Dominios Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial	11
Ilustración 3. Línea base rupturas estratégicas Gestión de TI.....	20
Ilustración 4. Dominios del Modelo de Gestión Estratégica IT4+	31
Ilustración 5. Niveles de madurez de la gestión de TI de Gartner	32
Ilustración 6. Resultados encuesta nivel de madurez de la gestión apoyada con TI	33
Ilustración 7. Resultados FURAG 2018 Gobierno Digital.....	34
Ilustración 8. Proceso de generación de valor en la gestión de TI - IT4+.....	73
Ilustración 9. Pensamiento Sistémico	76
Ilustración 10. Lineamientos Estrategia de TI – IT4+	79
Ilustración 11. Lineamientos Gobierno de TI – IT4+	81
Ilustración 12. Lineamientos Gestión de Información – IT4+	82
Ilustración 13. Lineamientos Sistemas de Información – IT4+.....	84
Ilustración 14. Lineamientos Servicios Tecnológicos – IT4+	85



1 OBJETIVOS DEL PETI

1.1 Objetivo general

Definir una estrategia de TI liderada por la Oficina Asesora de Informática de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias y alineada a la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias acordada con la ciudadanía, a partir de los lineamientos de Gestión de TI y del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de la Política de Gobierno Digital, de tal forma que responda a las necesidades de información, sistemas de información, servicios tecnológicos, uso y apropiación para la construcción de un administración eficiente, transparente y participativa que genere valor.

1.2 Objetivos específicos

Para dar cumplimiento al Objetivo general del PETI se definen los siguientes objetivos específicos:

- Definir el portafolio de proyectos de TI idóneos y medibles en una línea de tiempo para cuatro años, con el fin de contribuir al logro de las líneas estratégicas definidas en la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias de Indias.
- Fortalecer la gestión de TI e Incrementar el nivel de madurez de los procesos de Gestión de TI en la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias para dar cumplimiento al propósito de la Política de Gobierno Digital “Lograr procesos internos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información” y garantizar la optimización y el uso de los servicios tecnológicos, sistemas de información e información que faciliten su asignación, uso y apropiación.
- Definir e implementar un modelo de gestión de Gobierno de TI, que garantice la continuidad de negocio incorporando políticas, estándares y lineamiento de TI, contemplando medidas preventivas y de recuperación que no afecte el buen funcionamiento de la entidad.
- Incrementar la calidad y cantidad de los servicios en línea ofrecidos a los ciudadanos para dar cumplimiento al propósito de la Política de Gobierno Digital “Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad”, así como a las soluciones planteadas en la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias de Indias.



- Fortalecer la gestión de la información para dar cumplimiento al propósito de la Política de Gobierno Digital “Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento en el uso y aprovechamiento de la información”
- Aprovechar las tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial (4RI) y otras tecnologías emergentes que permitan cumplir con la iniciativa de “Ciudad Inteligente” y transformación e innovación Digital de Cartagena.
- Formalizar y divulgar el PETI y las políticas de TI como instrumento de direccionamiento estratégico y planificación de TI en la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias.
- Definir los recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos, para garantizar el cumplimiento del Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y de la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias de Indias.

2 ALCANCE

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones PETI de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias se define para el periodo 2020 – 2024, permitirá planear, definir y ejecutar los proyectos tecnológicos enmarcados en Modelo Integral de Planeación y Gestión y la Política de Gobierno Digital de acuerdo con la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias de Indias.

Teniendo en cuenta que el Plan Estratégico Tecnologías de la Información y Comunicaciones PETI definido es un proceso de planeación dinámico y que el Gobierno Nacional se encuentra en actualización permanente de los lineamientos relacionados con la Política de Gobierno Digital y la Transformación Digital, es importante llevar a cabo, por lo menos, una revisión anual al documento para actualizar, las estrategias y el plan de implementación a largo plazo, así como para adicionar los planes de acción en el corto plazo

3 MARCO METODOLÓGICO

Para lograr la transformación digital del Estado y por ende en la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias, la política de Gobierno Digital se constituye en el eje fundamental, en tanto proporciona los estándares tecnológicos para optimizar la gestión de las entidades públicas, y brinda lineamientos para impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos a través de las TIC.

La política de Gobierno Digital tiene por objeto “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”.



Ilustración 1. Elementos de la Política de Gobierno Digital

Para su implementación, se han definido dos componentes: TIC para el Estado y TIC para la Sociedad, que son habilitados por tres elementos transversales: Seguridad de la Información, Arquitectura y Servicios Ciudadanos Digitales.

Estos cinco elementos se desarrollan a través de lineamientos y estándares, que son los requerimientos mínimos que todas las instituciones obligadas deben cumplir para alcanzar los logros de la política de la siguiente manera:

- 1. TIC para el Estado:** mejorar el funcionamiento de las entidades públicas y su relación con otras entidades públicas, a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Con este componente, se busca que las entidades fortalezcan sus competencias y las de sus servidores públicos, relacionadas con tecnologías de la información -T.I., a nivel de su arquitectura institucional, como elementos generadores de valor en la gestión pública.
- 2. TIC para la Sociedad:** Tiene como objetivo fortalecer la sociedad y su relación con el Estado en un entorno confiable, que permita la apertura y el aprovechamiento de los datos



públicos, la colaboración en el desarrollo de productos y servicios de valor público, el diseño conjunto de servicios, la participación ciudadana en el diseño de políticas y normas, y la identificación de soluciones a problemáticas de interés común. A través de este componente se busca mejorar el conocimiento, uso y aprovechamiento de las TIC, por parte de los usuarios, ciudadanos y grupos de interés que interactúan con las entidades públicas, para acceder a información pública, a trámites y servicios, participar en la gestión pública y en la satisfacción de necesidades.

- 3. Arquitectura:** busca que las entidades apliquen en su gestión un enfoque de Arquitectura Empresarial para el fortalecimiento de sus capacidades institucionales y de gestión de TI. El habilitador de Arquitectura soporta su uso e implementación en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado, que es el instrumento que establece la estructura conceptual, define lineamientos, incorpora mejores prácticas y traza la ruta de implementación que una entidad pública debe realizar.

La arquitectura se basa en los lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, que es el principal instrumento para implementar la Arquitectura de TI en una entidad del Estado y se conforma por los siguientes seis (6) dominios: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación.



Ilustración 2. Dominios Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial



4. **Seguridad de la información:** busca que las entidades públicas implementen los lineamientos de seguridad de la información en todos sus procesos, trámites, servicios, sistemas de información, infraestructura y en general, en todos los activos de información con el fin de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad y privacidad de los datos. Este habilitador se soporta en el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información -MSPI, que contempla 6 niveles de madurez.
5. **Servicios Ciudadanos Digitales:** busca que todas las entidades públicas implementen lo dispuesto en el título 17 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, que establece los lineamientos para la prestación de los servicios ciudadanos digitales, y para permitir el acceso a la administración pública a través de medios electrónicos. Conforme a dicha normativa, los servicios digitales se clasifican en servicios básicos: autenticación biométrica, autenticación con cédula digital, autenticación electrónica, carpeta ciudadana e interoperabilidad, los cuales son de obligatorio uso y adopción; y servicios especiales, que son adicionales a los servicios básicos, como el desarrollo de aplicaciones o soluciones informáticas para la prestación de los servicios ciudadanos digitales básicos.

Como herramientas para dar cumplimiento a los lineamientos de la Política de Gobierno Digital alineada a la Transformación Digital propuesta por el Gobierno Nacional se deben tener en cuenta:

- **Manual de Gobierno Digital**, versión de abril de 2019, dirigido a entidades públicas nacionales y territoriales, que define los lineamientos, estándares y acciones a ejecutar por parte de los sujetos obligados de esta Política de Gobierno Digital, el cual será elaborado y publicado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación.
- **La Guía para la Construcción del PETI** – Planeación de la Tecnología para la Transformación Digital (G.ES.06), versión de julio de 2019, hace parte de los instrumentos y herramientas del Marco de Referencia de Arquitectura definido por MinTIC y reúne la descripción de la metodología, estructura, técnicas y herramientas que deben contener los Planes Estratégicos de TI, garantizando su alineación con la Política de Gobierno Digital y convirtiéndose en el punto de partida de los procesos de Transformación Digital y de la cuarta revolución industrial en la administración pública.
- **El Framework Transformación Digital del Estado**, versión de Julio de 2019, es un Marco de Trabajo para la Transformación Digital del Estado inspirado en los siguientes principios que fueron incluidos dentro del Plan Nacional de Desarrollo en el artículo 147. Transformación Digital Pública, que describe las buenas prácticas, modelos, metodologías, técnicas y herramientas necesarias en los procesos de transformación digital de la administración



pública. Por consiguiente, este Framework tiene como principal objetivo definir una guía para distintas entidades del sector público que se encuentran planeando su transformación digital, estableciendo los cambios tecnológicos deseados y la forma como se puede lograr un cambio en los procesos y la cultural al interior de las entidades y hacia los ciudadanos.

Para la implementación de la Política de Gobierno Digital, se definieron los siguientes cinco (5) propósitos que son los grandes enfoques orientados hacia la satisfacción de necesidades y solución de problemáticas tanto en el Estado como en los ciudadanos:

1. **Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad:** consiste en poner a disposición de ciudadanos, usuarios y grupos de interés, trámites y servicios del Estado que cuenten con esquemas de manejo seguro de la información, que estén alineados con la arquitectura institucional de la entidad (Arquitectura misional y Arquitectura de TI) y que hagan uso de los servicios de autenticación electrónica, interoperabilidad y carpeta ciudadana, a fin de que éstos sean ágiles, sencillos y útiles para los usuarios.
2. **Lograr procesos internos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información:** consiste en desarrollar procesos y procedimientos que hagan uso de las tecnologías de la información, a través de la incorporación de esquemas de manejo seguro de la información y de la alineación con la arquitectura institucional de la entidad (Arquitectura misional y Arquitectura de TI), a fin de apoyar el logro de las metas y objetivos de la entidad.
3. **Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento en el uso y aprovechamiento de la información:** consiste en mejorar la toma de decisiones por parte de la entidad, ciudadanos, usuarios y grupos de interés, para impulsar el desarrollo de servicios, políticas, normas, planes, programas, proyectos o asuntos de interés público, a partir del uso y aprovechamiento de datos que incorporan estándares de calidad y seguridad en su ciclo de vida (generación, recolección, almacenamiento, procesamiento, compartición, entrega, intercambio y eliminación).
4. **Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto:** consiste en lograr una injerencia más efectiva en la gestión del Estado y en asuntos de interés público por parte de ciudadanos, usuarios y grupos de interés, para impulsar la gobernanza en la gestión pública, a través del uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales.
5. **Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales,** a través del aprovechamiento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: consiste en promover el co-diseño y la implementación de iniciativas de



tipo social, ambiental, político y económico, por parte de entidades públicas y diferentes actores de la sociedad, para el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos e impulsar el desarrollo sostenible, a través del uso y aprovechamiento de las TIC de manera integrada y proactiva

Adicionalmente, la Política de Gobierno Digital es una de las diecisiete políticas de gestión y desempeño institucional, que se desarrolla en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión y se encuentra en el Eje de Gestión para el Resultado con Valores.

Dada la transversalidad de los medios digitales en los procesos internos de la entidad y en el relacionamiento con los usuarios, la Política de Gobierno Digital está estrechamente relacionada con las políticas de: Planeación Institucional, Talento humano, Transparencia, Acceso a la Información Pública y Lucha Contra la Corrupción, Fortalecimiento Organizacional y Simplificación de Procesos, Servicio al Ciudadano, Participación Ciudadana en la Gestión Pública, Racionalización de trámites, Gestión Documental, Seguridad Digital y Gestión del Conocimiento y la Innovación.

4 MARCO NORMATIVO

Para cumplir con el principio de la transparencia, anticorrupción y acceso a información pública con el apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la gestión administrativa del Distrito de Cartagena, en aras a dar cumplimiento al objeto misional que por disposición Constitucional y legal le corresponde; se requiere la articulación de todos los procesos y las convergencias de las dependencias; se sustenta en el siguiente marco jurídico:

4.1 Disposiciones Internacionales

- LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE- OSD-, son 17 metas establecidas por la Organización de Naciones Unidas que buscan que estos propósitos sean cumplidos para el 2030, los cuales pueden llegarse a alcanzar con la ayuda de la tecnología.

4.2 Constitución Política De Colombia

- ARTÍCULO 20. Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y la de fundar medios masivos de comunicación. Estos son libres y tienen responsabilidad social. Se garantiza el derecho a la rectificación en condiciones de equidad. No habrá censura.



- ARTICULO 315. Son atribuciones del alcalde: 5. Presentar oportunamente al Concejo los proyectos de acuerdo sobre planes y programas de desarrollo económico y social, obras públicas, presupuesto anual de rentas y gastos y los demás que estime convenientes para la buena marcha del municipio.

4.3 Leyes

- LEY 527 DE 1999 - Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.
- Ley 594 De 2000 - Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones.
- LEY 962 DE 2005 - Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.
- LEY 1221 DE 2008 - Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones.
- LEY 1273 DE 2009 - Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.
- Ley 1341 de 2009 - Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.
- LEY ESTATUTARIA 1581 DE 2012 - Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
- LEY 1508 DE 2012 - Por la cual se establece el régimen jurídico de las Asociaciones Público Privadas, se dictan normas orgánicas de presupuesto y se dictan otras disposiciones.
- LEY 1672 DEL 19 DE JULIO DE 2013 - Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y se dictan otras disposiciones"



- LEY 1712 DE 2014- Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1838 de 2017- ley por la cual se dictan normas de fomento a la Ciencia, Tecnología e Innovación mediante la creación de empresas de base tecnológicas (SPIN OFFS) y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1928 de 2018 - Por medio de la cual se aprueba el "convenio sobre la ciberdelincuencia", adoptado el 23 de noviembre de 2001, en Budapest
- Ley 1978 de 2019 - Por la cual se moderniza el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones -tic, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones.
- LEY 1955 DE 2019 - Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”. En los del Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos, en su componente Transformación empresarial: desarrollo productivo, innovación y adopción tecnológica para la productividad , el Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro , en los componentes : Tecnología e investigación para el desarrollo productivo y social e Innovación pública para un país más moderno, el Pacto por la transformación digital de Colombia: Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento, en el componente : Hacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado, el Pacto por la protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la economía naranja, en su componente : Colombia naranja: desarrollo del emprendimiento de base artística, creativa y tecnológica para la creación de nuevas industrias.
- LEY 136 DE 1994 - “Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios”

ARTÍCULO 32. ATRIBUCIONES. <Artículo modificado por el artículo 18 de la Ley 1551 de 2012. El nuevo texto es el siguiente:> Además de las funciones que se le señalan en la Constitución y la ley, son atribuciones de los concejos las siguientes:

PARÁGRAFO 2o. Aquellas funciones normativas del municipio para las cuales no se haya señalado si la competencia corresponde a los alcaldes o los concejos, se entenderá asignada a estas corporaciones, siempre y cuando no contraríe la Constitución y la ley.



4.4 Decretos

- DECRETO 1747 DE 2000 - Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 527 de 1999, en lo relacionado con las entidades de certificación, los certificados y las firmas digitales.
- DECRETO 2609 DE 2012 - Por el cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado.
- DECRETO 884 DE 2012 - Por medio del cual se reglamenta la Ley 1221 de 2008 y se dictan otras disposiciones.
- DECRETO 2364 DE 2012 - Por medio del cual se reglamenta el artículo 7° de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
- DECRETO 2693 DE 2012 - Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009 y 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones, y adopta el Manual para la Implementación de la Estrategia de Gobierno en línea para entidades del Orden Nacional.
- DECRETO 1377 DE 2013 - Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012.
- DECRETO 1078 DE 2015 - Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones
- DECRETO 415 DE 2016 - Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.
- DECRETO 1499 DE 2017 - Por medio del cual se modifica el Decreto número 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.-MIPG
- DECRETO 1008 DE 2018 - Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto



1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

4.5 Directivas Presidenciales

- DIRECTIVA PRESIDENCIAL 04 DE 2012 - Sobre eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la Administración Pública.
- DIRECTIVA PRESIDENCIAL 02 DE 2019 - Simplificación de interacción digital entre los ciudadanos y el Estado

4.6 Documentos CONPES

- CONPES 3072 de 2000 - Determina la agenda de conectividad.
- CONPES 3527 de 2008 - Política de competitividad y productividad incorpora dentro del marco común de competitividad las capacidades de generación, uso y transferencia de conocimiento.
- CONPES 3582 de 2009 - Incentiva el mejoramiento de los niveles de innovación en las empresas, la institucionalidad vigente, y las debilidades de la formación de talento humano para la innovación.
- CONPES 3701 DE 2011 - Lineamientos de política para ciberseguridad y ciberdefensa.
- CONPES 3819 DE 2014 - Política nacional para consolidar el sistema de ciudades en Colombia
- CONPES 3834 de 2015 - Define los lineamientos de política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias.
- CONPES 3854 de 2016 - Seguridad digital nacional.
- CONPES 3866 de 2016 - Política nacional de desarrollo productivo
- CONPES 3920 de 2018 - Política nacional de explotación de datos (big data).



- CONPES 3968 de 2019 - Declaración de importancia estratégica del proyecto de desarrollo, masificación y acceso a internet nacional, a través de la fase ii de la iniciativa de incentivos a la demanda de acceso a internet
- CONPES 3975 de 2019 – Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial.

4.7 Disposiciones Regionales

El Pacto por Cartagena de indias “Por una Ciudad transparente, inclusiva, segura, competente y sostenible al 2033”, en los combos:

- COMBOS PERSONAS:
 - c) Desarrollo de una agenda de emprendimiento
- COMBO PROSPERIDAD:
 - f) Impulso a la Economía Naranja
 - s) Gestión e implementación de políticas para el desarrollo de nuevas tecnologías de la información y comunicaciones
- COMBO PACTOS
 - d) Procesos para eficiente y transparente
 - e) Implementación de la ley de transparencia y acceso de la información pública Nacional
 - o) Convocatorias de transparencia
 - y) agenda de gestión unificada y abierta “AGUA”
 - z) Mejorar el acceso a la información pública sobre contratación

5 RUPTURAS ESTRATÉGICAS

Con el fin de definir una línea de base de la manera como se gestiona TI en la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias, se aplicó la encuesta “IT4+_TOOL_02_Rupturas Estrategicas” a los líderes de TI que tienen como responsabilidad estructurar la estrategia de tecnología, cuya información

recolectada permitió identificar y proponer las rupturas estratégicas que se deben llevar a cabo y así definir alternativas que permitan mejorar la forma como se gestiona TI para generar valor a la Alcaldía, apoyando estrechamente el cumplimiento de las metas estratégicas de Cartagena.

La encuesta se aplicó en cada uno de los dominios que conforman el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de la Política de Gobierno Digital: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gestión de Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación, cuyos resultados fueron:

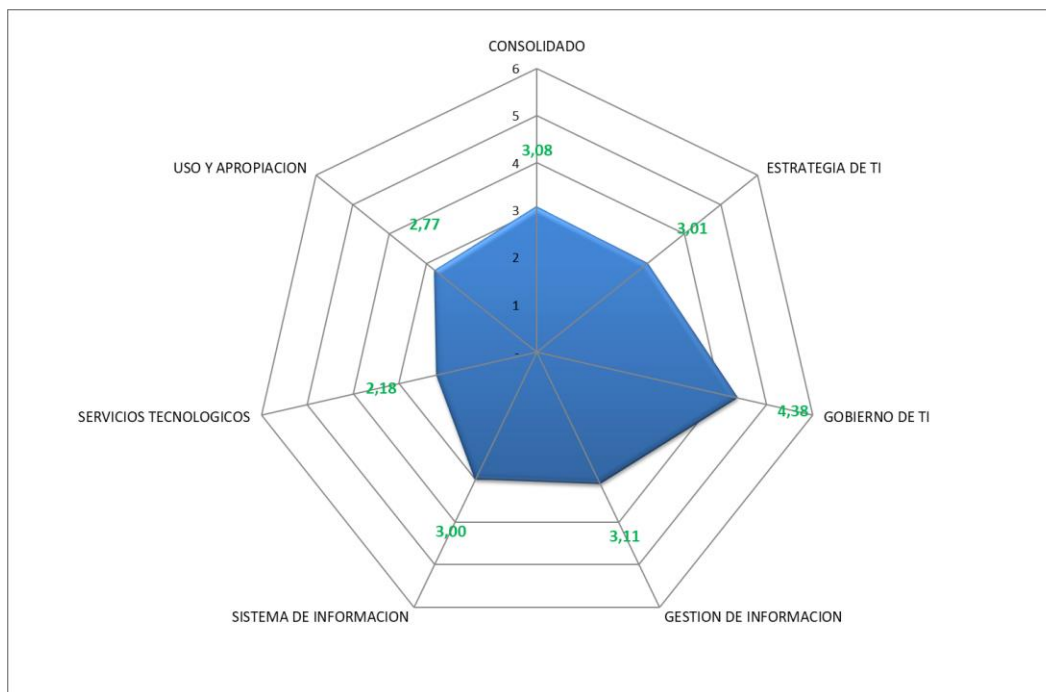


Ilustración 3. Línea base rupturas estratégicas Gestión de TI

La gráfica resultante muestra cuáles dominios están más desarrollados y cuáles menos, teniendo además una visión consolidada, de tal manera que sirve para proponer las rupturas estratégicas necesarias para transformar la gestión de TI de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias, que a continuación se describen.

5.1 Estrategia de TI

Para este dominio se recomiendan las siguientes rupturas estratégicas:

- Definir una estrategia de TI para dar cumplimiento a la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias de Indias, de tal forma



que la tecnología (sistemas de información, servicios tecnológicos) y la información se orienten a la generación de valor y a aportar al logro de las líneas estratégicas acordadas.

La estrategia de TI debe considerar todos los proyectos planteados en la Política Pública para satisfacer las necesidades de la comunidad identificadas, con el apoyo de las tecnologías de la información mediante soluciones viables, eficientes, efectivas y sostenibles en el tiempo.

- Fortalecer el portafolio de servicios apoyados por tecnologías de la información, de manera que el servicio sea eficiente, atienda las necesidades de los usuarios externos e internos y mejore la calidad de cada servicio de manera continua, para lo cual se debe disponer de un catálogo de servicios de TI actualizado y completo con la caracterización de los mismos para su uso y apropiación por parte de los usuarios.
- Desarrollar ejercicios de arquitectura empresarial, para cada uno de los proyectos que resulten de las líneas estratégicas acordadas en la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias de Indias, que permita materializar la visión estratégica utilizando la tecnología como agente de transformación.
- Definir procesos para evaluar y asegurar la implementación del portafolio de proyectos bajo el modelo de arquitectura empresarial acorde con los cambios estratégicos, organizacionales y tecnológicos
- Incluir en el portafolio de proyectos para la adopción de nuevas tendencias tecnológicas, la identificación e incorporación de nuevas oportunidades con TI y el logro de un nivel de madurez en la gestión de TI superior como consecuencia de su implementación.
- Definir políticas, lineamientos y estándares que le permitan generar un marco de gobernabilidad controlado en seguridad, continuidad del negocio, gestión de información, desarrollo e implantación de sistemas de información, acceso a la tecnología y uso de las facilidades por parte de los usuarios y todos los demás que consideren necesarios que soporten y aseguren el cumplimiento de la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias de Indias.

Incluir procesos que permitan evaluar la aplicación y sus resultados, y mantener actualizadas las políticas de TI de acuerdo con los cambios estratégicos, organizacionales y tecnológicos

- Definir un plan maestro para desarrollar la estrategia de TI en la Alcaldía alineado a Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias de Indias, con los productos más significativos y las actividades en las que se debe comprometer para alcanzarlos.



Incluye una hoja de ruta para implementación de los planes, programas y proyectos, en la cual se consigna las etapas, los entregables o productos intermedios, según las prioridades y las consideraciones de recursos, oportunidad, riesgos y restricciones, con correspondencia directa al plan de acción y de compras de la Alcaldía, con el presupuesto destinado a gestión de TI, tanto en los rubros de inversión como en los de funcionamiento.

- Formular, administrar, ejecutar y hacer seguimiento de las fichas de los proyectos de inversión requeridos para llevar a cabo la implementación de la estrategia TI.
- Fortalecer el tablero de indicadores que permite tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la estrategia de TI.
- Realizar, al menos trimestralmente, la evaluación de desempeño de la gestión de TI a partir de las mediciones de los indicadores, determinando el nivel de avance y cumplimiento de las metas y estableciendo las oportunidades y acciones de mejoramiento necesarias.
- Definir un plan de comunicación de: la estrategia de TI, las políticas de TI, las iniciativas, los resultados, el portafolio de servicios, etc., que incluya los tipos de mensajes a comunicar, los medios de publicación, los públicos a los que están dirigidos y los mecanismos de retroalimentación.
- Mantener actualizado el PETI con la estrategia de TI, incluyendo los aspectos anteriormente mencionados para cada uno de los siguientes dominios: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de información, Servicios tecnológicos, Uso y Apropiación.

5.2 Gobierno de TI

Para este dominio se recomiendan las siguientes rupturas estratégicas:

- Fortalecer el modelo de gobierno de TI que facilite la organización, liderazgo y control sobre las decisiones de tecnologías de la información, y garantice la alineación con la normatividad vigente, las políticas, procesos, el modelo integral de gestión (MIPG) y la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias de Indias.
- Fortalecer la contratación de tecnología en la modalidad de servicio, en la que se pactan condiciones para la obtención de los servicios según la demanda y el pago se realiza únicamente por el consumo realizado, minimizando la compra de equipos, servidores, y en



general bienes de hardware con el fin de no generar sobrecostos financieros debido a la causación acelerada de la depreciación de los equipos tecnológicos como consecuencia de la obsolescencia, ni de incurrir en costos adicionales por la necesidad de contar con conocimiento especializado para su funcionamiento.

Promover las adquisiciones de bienes y servicios a través de los Acuerdos Marco de Precios de Colombia Compra eficiente y el SECOP con el fin de optimizar las contrataciones de bienes, servicios, software, hardware y en general de todos aquellos recursos que se deben adquirir para la gestión de TI y contribuyan a su mejoramiento para hacerlos más pertinentes y prácticos, de acuerdo a los criterios y lineamientos que guían la inversión de TI, formulados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

- Realizar un análisis del Costo Total de Propiedad de la inversión a todos los proyectos en los que se involucran tecnologías de información, en el que se incorporan no solamente los costos de los bienes y servicios a adquirir, sino los costos de operación, mantenimiento, licenciamiento, soporte y en general todos los costos conexos para la puesta en funcionamiento de los bienes y servicios que se adquieran, de tal forma que se establezcan los requerimientos de financiamiento durante la vida útil del proyecto y contempla tanto los costos de capital (CAPEX) como los costos de operación ya sean recurrentes o no recurrentes (OPEX).
- Emitir y publicar como actos administrativos las políticas de TI definidas desde la estrategia mediante los mecanismos normativos que disponga la Alcaldía, ya sean decretos, resoluciones, circulares o guías técnicas.
- Definir en la cadena de valor de la Alcaldía un macroproceso para la Gestión de Tecnología y Sistemas de Información, que genera valor, y en el cual se incorporen con mínimo los procesos de: planeación de TI, gestión de la información, desarrollo y mantenimiento de sistemas de información y gestión de servicios tecnológicos, articulado con todos los macroprocesos estratégicos, misionales y de apoyo. Adicionalmente y como elementos descriptivos, el macroproceso se recomienda que incluya la definición de los procedimientos, productos, indicadores, riesgos y mecanismos de control que garantizan que se desarrollan adecuadamente según los criterios de calidad.
- Implementar el macroproceso de Gestión de Tecnología y Sistemas de Información, teniendo en cuenta lo establecido en el Modelo Integral de Gestión de la Alcaldía, en cuanto a las cargas de trabajo, las responsabilidades, roles, mecanismos de seguimiento. Adicionalmente, adelantar capacitaciones y actividades de entrenamiento y divulgación necesarias para la apropiación de los procesos al interior del área de TI y en la Alcaldía.



- Mantener el liderazgo de la gestión de TI desde el director del área de TI (CIO), quien está en capacidad de proveer la visión tecnológica para desarrollar e implementar todas las iniciativas de TI, teniendo en cuenta los lineamientos del DECRETO 415 DEL 07 DE MARZO DE 2016 para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones y para el cumplimiento de la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias de Indias
- Fortalecer la estructura organizacional de TI con el fin de garantizar la implementación de los procesos, la gobernabilidad y la gestión de TI con calidad y oportunidad, con recurso humano orientado al logro de la estrategia definida y a mantener la operación con robustas competencias en tecnologías de información complementadas con conocimientos específicos de la misión y funcionamiento de la Alcaldía. Así mismo, la estructura debe facilitar el cumplimiento del DECRETO 415 DEL 07 DE MARZO DE 2016 para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Mejorar los procesos de la alcaldía y todas sus áreas de tal manera que se incorporen facilidades tecnológicas que contribuyan a lograr transversalidad, coordinación, articulación, mayor eficiencia y oportunidad, menores costos, mejores servicios, menores riesgos y mayor seguridad, incluyendo actividades que conducen al corregir, mejorar y controlar los procesos que se han establecido en estado de no conformidad en el marco de las auditorias de control internas y externas.
- Estandarizar los criterios técnicos para la selección de proveedores y contratos para el desarrollo de las iniciativas de TI, la metodología de supervisión técnica, los criterios de calidad para la recepción de los bienes o servicios contratos y la ejecución presupuestal, todo lo anterior en el marco de los procedimientos establecidos para la contratación pública.
- Socializar a los proveedores las iniciativas de la estrategia de TI de la Alcaldía y su participación en la implementación de la misma, a fin de garantizar que la calidad y los bienes y servicios contratados contribuyan al logro de los objetivos estratégicos.
- Fortalecer la gestión de proyectos de TI teniendo en cuenta cinco procesos: Inicio, Planeación, Ejecución, Control y Cierre. Adicionalmente, tener en cuenta las siguientes dimensiones: Alcance, Costos, Tiempo, Equipo Humano, Compras, Calidad, Comunicación, Manejo de Personas interesadas (Stakeholders) e Integración. Para lo anterior, se recomienda definir una metodología para la ejecución, seguimiento y mejoras de los proyectos de TI, incluyendo indicadores que permiten registrar y monitorear su estado de



avance de los entregables, el gasto que se ha causado, el valor ganado y los resultados obtenidos.

5.3 Información

Para este dominio se recomiendan las siguientes rupturas estratégicas:

- Disponer de un inventario y/o catálogo de componentes de información actualizado para la toma de decisiones, para los procesos de la Alcaldía y para el servicio a los diferentes públicos de interés. Este inventario y/o catálogo debe incluir adicionalmente las fuentes y los usuarios de la información, así como los flujos específicos entre los diferentes actores y las condiciones de intercambio de información.
- Brindar información de calidad a través de mecanismos sencillos, confiables y seguros para que todas las personas de la Alcaldía y sus usuarios puedan contar con la información que requieren, en especial para que los directivos y sus equipos tomen decisiones de política, administrativas, de gestión operacional y de control y gestión de riesgos, así como para la ciudadanía en general, empresas y otras entidades del estado.

La información que se genera al interior debe realizarse como resultado de acciones y procedimientos controlados y debe reposar en los sistemas de información y en las bases de datos de la Alcaldía.

Debido a que los públicos tienen necesidades diversas y capacidades técnicas disímiles, la información se debe disponer de manera diferencial para cada público.

- Fortalecer los servicios en línea a los ciudadanos para los siguientes fines: mantenerlos informados, permitir la interacción con los funcionarios o con los sistemas de la Alcaldía, realizar trámites en línea, participar de la definición de políticas públicas con servicios de democracia en línea y permitir la construcción colectiva de soluciones a problemáticas de la sociedad, a través de mecanismos de co-creación y colaboración en línea.
- Promover la participación activa de los usuarios de los servicios para fortalecer la cultura digital y a su vez que la oferta sea mejorada de manera continua, teniendo en cuenta sus recomendaciones.
- Consolidar y publicar los servicios en línea en una ventanilla unificada que permite a los diferentes públicos acceder a los servicios de una manera ágil, fácil y efectiva teniendo en cuenta los lineamientos para la integración de entidades públicas al Portal Único del Estado



Colombiano - GOV.CO y la directiva presidencial 02 de abril de 2019 de simplificación de la interacción digital entre los ciudadanos y el estado.

- Promover e implementar mecanismos de interoperabilidad habilitados por el estado para entregar y recibir información por parte de otras entidades, para consumo automático preferentemente y manual excepcionalmente.
- Identificar en todas las áreas de la Alcaldía las necesidades estratégicas de información, las necesidades de los procesos, las necesidades de los servicios, la calidad de las fuentes y proveedores y los requerimientos técnicos para registrarla, almacenarla, transformarla, producirla, empaquetarla y disponerla a los diferentes públicos.
- Conformar comités de información para coordinar los criterios que se requiere tener en cuenta para gestionar la calidad de la información liderados por el área de TI, por el área de Planeación y por las áreas misionales y administrativas.
- Fortalecer los procesos para el aseguramiento de calidad de la información durante el proceso de recolección y registro de datos, de manera tal que ningún dato que no tenga la calidad esperada ingrese a los sistemas de información y sea publicado. Así mismo, se recomienda definir procesos de inspección de calidad a posteriori con el objetivo de establecer la coincidencia de la información con los registros documentales y con los procesos que dieron origen a la información aportada por la fuente en el sistema.
- Estructurar el directorio de activos de información, con su respectiva caracterización y sus criterios de calidad y mantenerlo actualizado y vigente de acuerdo a las necesidades cambiantes de la Alcaldía generadas por cambios de tipo normativo, estratégico u operacional.
- Definir la arquitectura de información que integra las necesidades y define la hoja de ruta para incorporar la información en dicha arquitectura, que incluya todos los procesos del ciclo de vida de la información.
- Proveer capacidades y herramientas de Inteligencia de negocio, con el fin de facilitar el análisis de históricos de los datos (tendencias, variaciones, correlaciones, entre otras) e identificar situaciones particulares que impliquen la definición o cambio de acciones de política por parte de los directivos de la Alcaldía.
- Promover el uso y apropiación de los servicios de información y de herramientas de análisis de datos a los diferentes grupos de usuarios internos y externos a la Alcaldía.



5.4 Sistemas de Información

Para este dominio se recomiendan las siguientes rupturas estratégicas:

- Identificar las necesidades de información y sistematización de la Alcaldía a partir de la estrategia de TI definida que soporten los procesos de apoyo, los procesos misionales, los procesos de direccionamiento estratégico, de publicación de información y servicios digitales y las líneas estratégicas de la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias de Indias.
- Ajustar el modelo contextual de sistemas de información y actualizarlo permanentemente mediante la aplicación de procesos de gestión de la arquitectura de sistemas de información.
- Ajustar el modelo conceptual (Clasificación, Caracterización y Relaciones entre Sistemas de Información) de sistemas de información y actualizarlo permanentemente mediante la aplicación de procesos de gestión de la arquitectura de sistemas de información.
- Disponer de un inventario y/o catálogo actualizado de sistemas de información en donde se describan sus características funcionales y técnicas, con información de soporte, de la categoría a la que pertenece, entre otros datos.
- Disponer de una metodología con los lineamientos y mejores prácticas para gestionar el ciclo de desarrollo de los sistemas de información desde la fase de análisis de requerimientos y diseños funcionales (por ejemplo, con casos de uso), la construcción del software, incluyendo x|los protocolos para realizar los planes y ejecución de pruebas que aseguren el cumplimiento de los criterios de aceptación establecidos y certifiquen los pasos a producción.
- Definir estrategias para realizar entrenamiento a usuarios, acompañamiento en la puesta en producción y evaluación de los resultados de la implantación de sistemas, que incluyan procesos de gestión del cambio para su uso y apropiación.
- Fortalecer los procesos y procedimientos para brindar soporte de forma oportuna a los sistemas de información sobre atención de incidentes o requerimientos de mantenimiento, incluyendo acuerdos de niveles de servicio e indicadores de gestión.



5.5 Servicios Tecnológicos

Para este dominio se recomiendan las siguientes rupturas estratégicas:

- Definir y documentar las capacidades de TI e infraestructura tecnológica a partir de las necesidades de operación de sistemas de información teniendo en cuenta los criterios de disponibilidad, rendimiento y seguridad y teniendo en cuenta el presupuesto destinado a la operación y los roles de acceso para cada uno de los tipos de usuario, para lo cual se debe disponer de un inventario y/o catálogo de la infraestructura de TI actualizado con la información relevante para su gestión, soporte y mantenimiento.
- Proveer capacidades tecnológicas para realizar adecuadamente la atención y soporte a usuarios, según lo definido por las buenas prácticas de gestión de incidentes.
- Definir el modelo funcional de la arquitectura de servicios tecnológicos y mantenerlo actualizado a través de un procedimiento de control de cambio, contando con el personal idóneo, ya sea interno o externo, para realizar las actividades de este proceso. Se recomienda disponer de herramientas de apoyo para su gestión.
- Definir el modelo lógico de la arquitectura de servicios tecnológicos y mantenerlo actualizado a través de un procedimiento de control de cambio, contando con el personal idóneo, ya sea interno o externo, para realizar las actividades de este proceso. Se recomienda disponer de herramientas de apoyo para su gestión.
- Definir el modelo físico de la arquitectura de servicios tecnológicos y mantenerlo actualizado a través de un procedimiento de control de cambio, contando con el personal idóneo, ya sea interno o externo, para realizar las actividades de este proceso. Se recomienda disponer de herramientas de apoyo para su gestión.
- Definir los procesos de gestión de capacidad sobre la infraestructura tecnológica, incluyendo medición con indicadores teniendo en cuenta las necesidades de mejoramiento de la infraestructura.
- Definir los procesos de gestión de capacidad sobre los servicios de conectividad, incluyendo medición con indicadores teniendo en cuenta las necesidades de mejoramiento de los servicios de conectividad.



- Fortalecer los procesos de administración y operación de Infraestructura tecnológica, teniendo en cuenta las buenas prácticas, incluyendo medición de indicadores de la operación.
- Fortalecer los procesos de administración técnica de las aplicaciones, teniendo en cuenta las buenas prácticas, incluyendo medición de indicadores de la operación.
- Fortalecer los procesos de gestión seguridad, teniendo en cuenta las buenas prácticas, incluyendo medición de indicadores de la operación.
- Fortalecer el modelo integral de servicio de soporte de primer y segundo nivel con escalamiento a tercer nivel, que tenga un punto único de contacto, con tiempos y formatos de escalamiento claramente definidos y que se pueda hacer gestión y seguimiento de los incidentes que están en curso y que los tiempos totales de atención y solución estén dentro de los acuerdos de servicio definidos con los usuarios. Se recomienda disponer del equipo de trabajo idóneo y suficiente para dar un servicio satisfactorio a los usuarios, así como de un software que facilite el reporte de incidentes por parte de los usuarios y facilite su gestión y respuesta.
- Fortalecer los esquemas que permitan la operación continua de los sistemas y servicios tecnológicos, teniendo en cuenta los niveles de servicio que tienen los procesos de apoyo, misionales o estratégicos que los servicios están apoyando. Se recomiendan esquemas de alta disponibilidad, teniendo en cuenta las restricciones presupuestales y de operación.
- Definir y gestionar los Acuerdos de Niveles de Servicios (ANS) con los diferentes terceros y áreas internas que hacen parte de la cadena de prestación de servicios tecnológicos de la Alcaldía, con herramientas automáticas de medición de dichos ANS que están a cargo de equipos de trabajo distintos a los que responden por la operación

5.6 Uso y Apropiación

Para este dominio se recomiendan las siguientes rupturas estratégicas:

- Identificar y documentar las necesidades de apropiación cuando se van a implementar nuevas soluciones, nuevos procesos, nueva infraestructura relacionados con componentes de TI



- Definir y ejecutar planes de capacitación y sensibilización de forma permanente para fomentar el uso y aprovechamiento de TI, superando las restricciones actuales y paradigmas vigentes.
- Caracterizar a los usuarios internos y externos de la Alcaldía, según sus intereses, para lograr una comunicación y divulgación más asertiva en las estrategias de el uso y aprovechamiento de TI y gestión del cambio.
- Fortalecer el desarrollo de habilidades relacionadas con el acceso a las facilidades tecnológicas, gestión de tecnología, mejora continua y adopción de buenas prácticas.
- Fomentar la innovación, gestión del conocimiento y trabajo en equipo para la estructuración de nuevos proyectos apoyados con TI.
- Disponer de herramientas de aprendizaje (e-learning) para mejorar los procesos de capacitación, autoaprendizaje y gestión del cambio.
- Definir una estrategia y acciones específicas de comunicación y divulgación para el uso, apropiación y gestión del cambio de TI, que incluya indicadores de seguimiento a la ejecución y actualización permanente según las necesidades cambiantes de la Alcaldía y de la tecnología.
- Fortalecer el equipo de personas entrenadas con habilidades desarrolladas para llevar a cabo las acciones que define la estrategia de comunicación y divulgación.
- Definir y hacer seguimiento a los indicadores para medir y mejorar los procesos de uso y apropiación de TI
- Incluir en los procesos de gestión de TI y en general en los procesos de gestión de la Alcaldía las acciones de uso, apropiación y gestión del cambio de TI.

6 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Para el análisis de la situación actual de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias se tomó como base el Modelo de Gestión Estratégica de TI - IT4+ (Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de MinTIC) en sus seis dominios: Estrategia de TI, Gobierno de TI, información, Sistemas de Información Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación de TI.



Ilustración 4. Dominios del Modelo de Gestión Estratégica IT4+

El Modelo de Gestión Estratégica de TI - IT4+ es un modelo construido a partir de la experiencia, de las mejores prácticas y lecciones aprendidas durante la implementación de la estrategia de gestión TIC en los últimos 10 años en Colombia y sobre el cual está construido el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial. Es un modelo integral de gestión estratégica con tecnología que permite desarrollar una gestión de TI y la pone al alcance de la mano de todos los usuarios. Además, contribuye al mejoramiento de la gestión organizacional porque facilita la administración, el control de los recursos, y brinda una información oportuna y objetiva para la toma de decisiones en todos los niveles de las organizaciones que genera valor estratégico para el sector, la entidad, sus clientes de información y usuarios.

El análisis y levantamiento de información se efectuó durante el segundo semestre del 2019 y sobre el mismo se tomaron decisiones y acciones para actualizar los catálogos y principales instrumentos con el fin de facilitar la gestión de TI de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias.

Para determinar el nivel de madurez de la Gestión de TI de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias, se aplicó la encuesta "IT4+_TOOL_03_Madurez de la Gestión CON TI" al equipo de la Oficina Asesora de Informática, con el fin de establecer la línea de base y el alcance de madurez en el tiempo que tendrá la ejecución de la nueva estrategia de TI a plantear, la cual se complementará a partir de la información recolectada durante la fase de análisis de la situación actual.

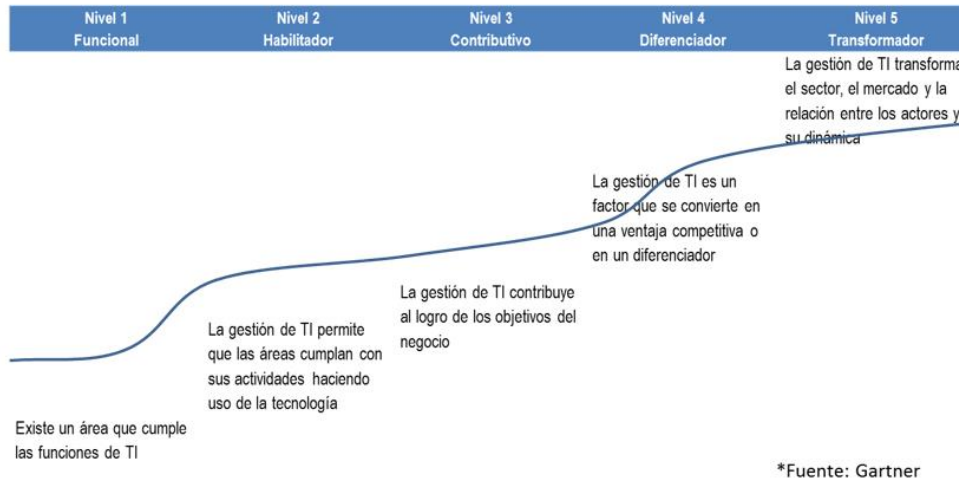


Ilustración 5. Niveles de madurez de la gestión de TI de Gartner

Según el planteamiento de Gartner, se contemplan cinco niveles de madurez para la gestión de TI con sus características principales:

Nivel 1 – Funcional: Existe un área que cumple las funciones de TI, se han adoptado disciplinas de administración de procesos, los programas de talento humano se mueven de competencias a orientación por resultados y se cuenta con herramientas de TI integradas y que soportan procesos de TI, optimizando costos.

Nivel 2 – Habilitador: La gestión de TI permite que las áreas cumplan con sus actividades haciendo uso de la tecnología. Para esto el área de TI funciona como un negocio (siendo reflejo del sector o de la entidad), la administración del portafolio de servicios de TI se orienta a los principales recursos y decisiones de inversión y los resultados de los servicios y soluciones de TI se miden frente a metas formalmente establecidas.

Nivel 3 – Contributivo: La gestión de TI contribuye al logro de los objetivos del negocio. Para esto, la estrategia de TI debe estar explícitamente alineada con las metas del sector o la entidad. La medición del desempeño de TI está atada a los indicadores clave del sector o la entidad, los servicios y soluciones de TI son sólidos como una roca y la gestión de recursos tiene un enfoque estratégico y está basada en maximizar el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Nivel 4 – Diferenciador: La gestión de TI es un factor que se convierte en una ventaja competitiva o en un diferenciador. El CIO es un líder sectorial plenamente investido, se han definido ciclos de carrera profesional a corto, mediano y largo plazo, la organización de TI identifica proactivamente



los propósitos y persigue las oportunidades para fortalecer la tecnología como una ventaja estratégica.

Nivel 5- Transformador: La gestión de TI transforma el sector, el mercado y la relación entre los actores y su dinámica. El CIO tiene acuerdos de desempeño formales para al menos algunos resultados sectoriales o institucionales, los líderes de TI direccionan la innovación, propendiendo por habilitar oportunidades en donde existen restricciones externas y los Líderes de TI encuentran agilidad mediante la extensión de relaciones externas, colegas y redes de personales.

Resultado de la encuesta, la situación actual de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias del nivel de madurez de la gestión de TI se representa de la siguiente manera:

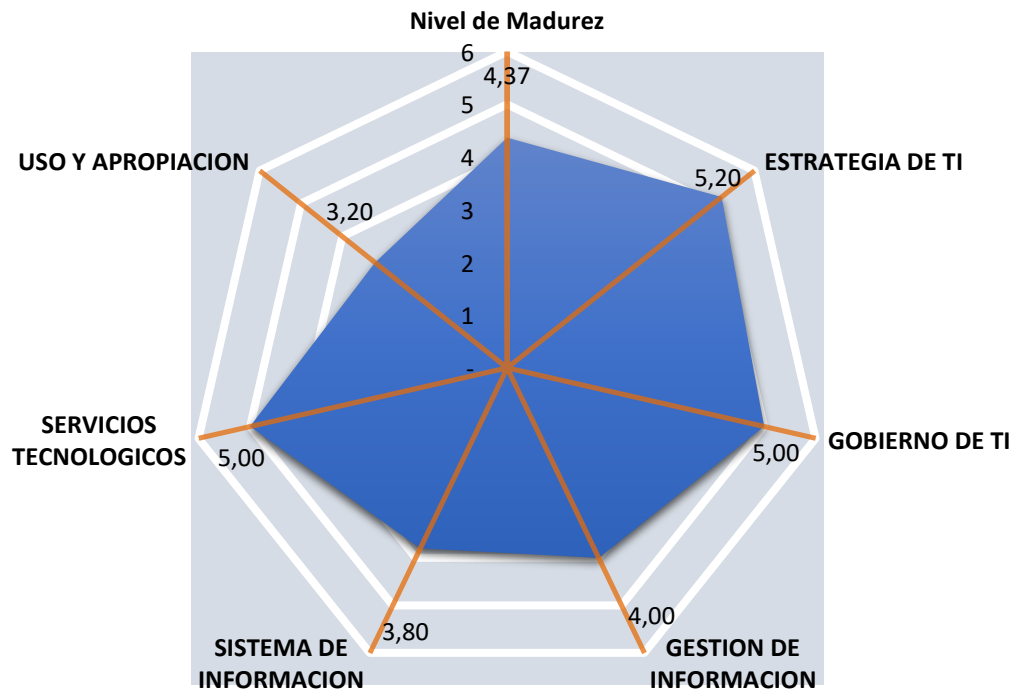


Ilustración 6. Resultados encuesta nivel de madurez de la gestión apoyada con TI

La gráfica resultante muestra el nivel de madurez de gestión de TI por cada uno de los componentes de Estrategia de TI, Gobierno de TI, Gestión de Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación, que se encuentra la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias como factor transformador en el logro de las metas estratégicas y su Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.



Los modelos de madurez, teniendo en cuenta la gradualidad en la calificación, es la siguiente:

- De 0 a 2, inclusive: Funcional
- De 2 a 3, inclusive: Habilitador
- De 3 a 4, inclusive: Contributivo,
- De 4 a 5, inclusive: Diferenciador
- De 5 a 6, inclusive: Transformador

Teniendo en cuenta, que la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias, según los resultados, cumple con 4,37 sobre 6, se clasifica en nivel de madurez de gestión de TI de 4 “diferenciador”.

Complementario a la medición del nivel de madurez de gestión de TI, para determinar la situación actual de la gestión de TI se tuvo en cuenta los resultados del FURAG (Formulario Único de Reporte y Avance de la Gestión) del año 2018 de la Política de Gobierno Digital, publicados en mayo de 2019 por el Departamento Administrativo de la Función Pública, cuyo índice de cumplimiento total es 57,8%, discriminado de la siguiente manera:

Índices de medición de Gobierno Digital	Valor
I18:GOBIERNO DIGITAL: Empoderamiento de los ciudadanos mediante un Estado abierto	59,8
I19:GOBIERNO DIGITAL: Trámites y servicios en línea o parcialmente en línea	76,2
I20:GOBIERNO DIGITAL: Fortalecimiento de la Arquitectura Empresarial	56,3
I21:GOBIERNO DIGITAL: Seguridad de la información	48,0

Ilustración 7. Resultados FURAG 2018 Gobierno Digital

A continuación, se describen para cada uno de los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, la situación actual de la gestión de TI de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias.



6.1 ESTRATEGIA DE TI

6.1.1 Entendimiento Estratégico

A continuación, se describen los principales aspectos estratégicos de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias.

MISIÓN ALCALDÍA:

Construida colectivamente con igualdad para todos y todas, incluidos niñas, niños, adolescentes y jóvenes. La Cartagena que se propone es una ciudad para soñar, que potencie su riqueza geográfica, ecológica, cultural, histórica, turística y portuaria, y la proyecte hacia el futuro con un desarrollo urbanístico incluyente, que privilegia infraestructuras urbanas para fortalecer la vocación natural de la ciudad, que faciliten la movilidad con base en transporte colectivo multimodal y medios ambientalmente sostenibles como las ciclorutas, las alamedas y las vías peatonales. Una ciudad con dotación de parques y espacios públicos reservados para el encuentro, el disfrute y la apropiación colectiva. Una ciudad en la que las ciudadanas y los ciudadanos conviven pacíficamente, están tranquilas y tranquilos, respetan las normas, protegen su medio ambiente, reconocen y respetan la diversidad, cumplen los acuerdos y autorregulan sus comportamientos para garantizar el pleno ejercicio de las libertades y los derechos de todas y todos.

VISIÓN ALCALDÍA:

Al 2019 Cartagena de Indias será reconocida, como una ciudad sostenible, competitiva e incluyente desde una perspectiva urbana, socioeconómica, ambiental, fiscal y gobierno; una ciudad bien comunicada, con infraestructura de calidad, una ciudad internacional, y con oportunidades para la gente, atractiva para visitantes e inversionistas, confiable segura y tranquila, en la cual se disfrute de una mejor calidad de vida. Donde las personas independientemente de sus características, reciban las mismas oportunidades y puedan competir en las mismas condiciones.

OBJETIVOS ALCALDÍA:

Generar más y mejores oportunidades para las personas, mejorar las condiciones de hábitat y reducir los riesgos de desastres en el Distrito, a fin de disminuir la pobreza y generar espacios de inclusión social, mediante la focalización de la inversión pública en las zonas y grupos poblacionales en mayor situación de pobreza y vulnerabilidad.

FUNCIONES ALCALDÍA:



- Promover el Desarrollo Humano y la Inclusión Social. Se busca disminuir la brecha social, beneficiando a las familias más necesitadas con la ejecución diferenciada de programas y proyectos de educación, salud, nutrición, cultura, deporte y recreación, vivienda y servicios públicos, con el fin de mejorar las condiciones de vida de todos y todas.

Impulsar el desarrollo económico incluyente. El propósito es mejorar los factores de competitividad del Distrito, para que los sectores productivos generen más empleo y puestos de trabajo con mayor calidad, que promuevan dinámicas que amplíen las oportunidades económicas para superar la pobreza extrema y se transite por el sendero de la prosperidad general.

- Mejorar las condiciones de hábitat, sustentabilidad y de riesgos. Se busca desarrollar entornos urbanísticos con vivienda digna y mejores equipamientos en zonas prioritarias del Distrito. En Infraestructura se busca gestionar el riesgo de desastres y asegurar la calidad y cobertura de los servicios públicos domiciliarios. En sustentabilidad, la preservación y protección del patrimonio natural y la rehabilitación de los sistemas en riesgo.
- Fortalecer la Seguridad, la Convivencia, la Participación y el Buen Gobierno. Se pretende fortalecer la seguridad ciudadana, acercar la gestión pública a la ciudadanía y garantizar la transparencia en todos los actos de la Administración Distrital.

POLÍTICA PÚBLICA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES:

PROPÓSITO

Dar solución a los problemas tecnológicos causados por el rezago tecnológico de la ciudad de Cartagena e iniciar la modernización de la administración pública a partir de los preceptos establecidos en las políticas de Gobierno Digital, establecidos en la Dimensión Gestión con valores para resultado, las políticas Transparencia, acceso a la información y lucha contra la corrupción, que pertenecen a la Dimensión de Información y Comunicación, además la política gestión de conocimiento y la innovación, en la dimensión de gestión del conocimiento, componentes pertenecientes al Modelo Integrado de Planeación y Gestión

MISIÓN

Convertir a la ciudad de Cartagena en un territorio más moderno y competitivo, soportado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) para disminuir la brecha social y económica, estableciendo un marco de referencia para la transformación digital.



VISIÓN

A 2030, Cartagena de Indias, será la ciudad de la región caribe, pionera en la transformación digital e innovación y modelo de ciudad inteligente.

CONTEXTO POLÍTICO TIC

Para el gobierno actual, uno de los pilares importantes para el desarrollo del país y mejorar su competitividad a nivel nacional y territorial son las tecnologías de la información y las comunicaciones, es así que en palabras del presidente Iván Duque: “Todas las áreas del gobierno pueden beneficiarse de la incorporación de nuevas tecnologías, y para insertar a Colombia en la Era del Conocimiento debemos digitalizar por completo el funcionamiento del Estado tanto a nivel nacional como territorial”

En las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia Pacto por la Equidad” se incluyó el capítulo VII. Pacto por la transformación digital de Colombia: Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento, en el cual las TIC habilitan la agregación de valor transversal en la economía, generan nuevos negocios y son la puerta de entrada a la industria 4.0, se plantea:

“El mundo es cada vez más digital y esto está teniendo un impacto sin precedentes en todos los aspectos de la vida de los ciudadanos. La manera como las personas acceden a la información, se educan, trabajan, generan ingresos y se interrelacionan, está siendo transformada radicalmente debido a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). La magnitud del cambio es tan grande, sobre todo en el ámbito productivo, que incluso hoy en día se dice que el mundo está transitando por una Cuarta Revolución Industrial (o Industria 4.0).

Esta Cuarta Revolución Industrial tiene dos aspectos que la hace muy diferente de las anteriores. En primer lugar, no se trata del surgimiento de una sola tecnología, sino que se relaciona con toda una serie de nuevas tecnologías disruptivas, donde los datos son el insumo y activo fundamental, y la inteligencia artificial y el blockchain juegan un rol central. Y segundo, la velocidad del cambio tecnológico es vertiginosa, lo que hace que la asimilación y adaptación de nuevas tecnologías sea una tarea difícil. Entonces, si bien esta transformación digital del mundo genera enormes oportunidades de desarrollo, también implica innumerables desafíos. Si estos retos no son atendidos oportunamente, las brechas económicas y sociales entre Colombia y los países avanzados serán cada vez más grandes.

Ante este panorama mundial, este Pacto por la Transformación Digital propone trabajar en dos líneas. En primer lugar, es necesario tener en cuenta que la puerta de entrada a la transformación digital e Industria 4.0 es el acceso universal a las TIC, y en particular a Internet de banda ancha de calidad. El país requiere urgentemente cerrar la brecha digital, tanto a nivel geográfico como



socioeconómico. Actualmente, 18 departamentos se encuentran por debajo del promedio nacional de suscriptores de Internet fijo por cada 100 habitantes, y los estratos 1, 2 y 3 tienen penetración de Internet en hogares por debajo del 50%, mientras que los estratos 4, 5 y 6 superan a estos por más de 30 puntos porcentuales. En segundo lugar, también se requiere, paralelamente al cierre de la brecha digital, avanzar en una serie de estrategias que lleven al país hacia la transformación digital de la sociedad, donde la administración pública, el sector productivo y los territorios hagan un uso inteligente de los datos y de las tecnologías disruptivas para mejorar la eficiencia, la competitividad y generar desarrollo.

Por lo anterior se propone, en primer lugar, modernizar la institucionalidad sectorial y contar con un regulador y fondo único que impulsen la inversión pública y privada en conectividad en todo el territorio, adelantar una subasta de espectro en la banda de 700 MHz para facilitar el despliegue de la banda ancha y la conectividad, transformar el sector postal, desarrollar modelos de incentivos y negocio para acelerar la inclusión digital, y programas para empoderar ciudadanos y firmas en el entorno digital.

En segundo lugar, Colombia debe encaminarse hacia una sociedad digital y hacia la industria 4.0. Por eso, se impulsará la transformación digital de la administración pública, el sector productivo y los territorios. Para esto se debe promover la gestión integral del talento humano para el mercado de la economía digital, estimular la inversión privada en modernización y aprovechamiento de tecnologías disruptivas (Internet de las cosas, analítica de datos, inteligencia artificial, sistemas autónomos), plantear las bases para una política satelital, e impulsar la transformación digital territorial pública y las iniciativas de ciudades inteligentes.

Un dinamizador importante para complementar los esfuerzos del Gobierno nacional en la rápida adopción de la conectividad y la inclusión de las personas mediante la Industria 4.0, es la promoción del emprendimiento, en particular el emprendimiento de base tecnológica y el relacionado con la generación de contenidos creativos (video, música, apps, etc.); por la alta codependencia entre el acceso a Internet, las actividades productivas de la industria 4.0 y las actividades de la economía naranja tal como se desarrolla en el Pacto por la Cultura y la Economía Naranja y en el Pacto por el Emprendimiento.

Por último, cabe resaltar que las estrategias planteadas en este pacto permitirán alcanzar el cumplimiento de la Agenda 2030 y de sus ODS. En particular, este pacto se relaciona y sus propuestas se alinean con los ODS 4: Educación de calidad, ODS 8: Trabajo decente y desarrollo económico, ODS 9: Industria, innovación e infraestructura, ODS 10: Reducción de las desigualdades, ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas y ODS 17: Alianza para lograr los objetivos.”

Con el fin de modernizar el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), distribuir competencias, crear un regulador único y dictar otras disposiciones, el gobierno nacional emite la ley 1978 de julio de 2019, la cual tiene por objetivos, entre otros:



- **Prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.** El estado y en general todos los agentes del sector de la Información y las Comunicaciones deberán colaborar, dentro del marco de sus obligaciones, para priorizar el acceso y uso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la producción de bienes y servicios, en condiciones no discriminatorias en la conectividad, la educación, los contenidos y la competitividad. En el cumplimiento de este principio el Estado promoverá prioritariamente el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la población pobre y vulnerable, en zonas rurales y apartadas del país.
- **El derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC.** En desarrollo de los artículos 16, 20 Y 67 de la Constitución Política el Estado propiciará a todo colombiano el derecho al acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas, que permitan el ejercicio pleno de los siguientes derechos: La libertad de expresión y de difundir su pensamiento y opiniones, el libre desarrollo de la personalidad, la de informar y recibir información veraz e imparcial, la educación y el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Adicionalmente, el Estado establecerá programas para que la población pobre y vulnerable incluyendo a la población de 45 años en adelante, que no tengan ingresos fijos, así como la población rural, tengan acceso y uso a las plataformas de comunicación, en especial de Internet, así como la promoción de servicios TIC comunitarios, que permitan la contribución desde la ciudadanía y las comunidades al cierre de la brecha digital, la remoción de barreras a los usos innovadores y la promoción de contenidos de interés público y de educación integral. La promoción del acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones básicas se hará con pleno respeto del libre desarrollo de las comunidades indígenas, afrocolombianas, palenqueras, raizales y Rrom.
- **Acceso a las TIC y despliegue de infraestructura.** Con el propósito de garantizar el ejercicio y goce efectivo de los derechos constitucionales a la comunicación, la vida en situaciones de emergencia, la educación, la salud, la seguridad personal y el acceso a la información, al conocimiento, la ciencia y a la cultura, así como el de contribuir a la masificación de los trámites y servicios digitales, de conformidad con la presente Ley, es deber de la Nación asegurar la prestación continua, oportuna y de calidad de los servicios públicos de comunicaciones, para lo cual velará por el despliegue de la infraestructura de redes de telecomunicaciones, de los servicios de televisión abierta radiodifundida y de radiodifusión sonora, en las entidades territoriales.

También, el Gobierno Nacional se encuentra en la definición del CONPES “POLÍTICA NACIONAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL” el cual está es una versión borrador que será eventualmente presentado a consideración del CONPES. Su contenido no es definitivo hasta tanto no haya sido aprobado por el CONPES, una vez cursado el debido proceso. Por lo tanto, su contenido no



compromete al Gobierno Nacional con la implementación de las acciones e inversiones presentadas, sin embargo, es un documento referente importante a tener en cuenta:

- La sociedad global se encuentra ante el comienzo de la Cuarta Revolución Industrial (4RI), caracterizada por la aparición de nuevas tecnologías que están fusionando el mundo físico, digital y biológico, cambiando de manera estructural la forma en la que vivimos, trabajamos y nos relacionamos, e impactando en todas las disciplinas y economías. Bajo este contexto tecnológico, la Transformación Digital hace referencia específicamente a los efectos económicos y sociales derivados de la digitalización, el uso de las tecnologías digitales y los datos, para el desarrollo de nuevas actividades o la implementación de importantes cambios en actividades humanas ya existentes (OECD, 2018).
- Para profundizar este concepto es necesario entender la correlación que se da entre la digitalización, el uso de tecnologías digitales y los datos. La digitalización representa la conversión de datos y procesos análogos hacia formatos que pueden ser entendidos y manipulados por máquinas. (OCDE, 2019). Por tanto, gracias a las tecnologías digitales es posible convertir cada vez más datos y procesos a estos formatos, que a su vez, generan nuevos datos y puedan ser manipulados de nuevas formas, suscitando así, las capacidades para la innovación o crear nuevos modos de hacer las cosas en todos los sectores económicos. De ahí, surge el proceso de la transformación digital.
- Al ser la transformación digital uno de los ejes centrales de la 4RI, el CONPES Política Nacional para la Transformación Digital busca generar las condiciones para potenciar la generación de valor social y económico en Colombia a través del uso estratégico de tecnologías digitales en la sociedad, así como el impulso de la Inteligencia Artificial como uno de los aceleradores más importantes de esta transformación, con el objetivo de aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos relacionados con la 4RI.
- Para el caso de Colombia, también se observan cambios importantes. Por ejemplo, en el primer trimestre de 2019 se incrementaron en un 14% los ingresos nominales correspondientes al desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento, y en un 11% el personal ocupado en esas actividades, en comparación con el mismo período del año 2018 (Encuesta Mensual de Servicios de 2019). Otros efectos se dan en el entorno educativo, donde un 4% de los estudiantes que presentaron las pruebas PISA 2015 manifiestan interés por estudiar carreras relacionadas con las TIC, mientras que en los países OCDE en promedio es del 2,6%. Para ramas de ingeniería y ciencia hay un comportamiento similar, ya que el 12,2% de los estudiantes colombianos presentan interés en dichas disciplinas frente a un 8,8% de los estudiantes en países OCDE.



- Dado que la 4RI es una realidad, los países líderes en desarrollo avanzan rápidamente hacia una transformación basada en la implementación de tecnologías digitales, lo cual les otorga una creciente ventaja competitiva. Por tanto, en Colombia es necesario acelerar el avance hacia dirección, con base en una política pública amplia, que involucre a todos los actores relevantes, tanto públicos como privados, que permita habilitar la transformación digital por medio de la definición de estrategias que generen las condiciones y fomenten oportunidades que impulsen la competitividad atendiendo a la realidad global.
- Para alcanzar el fin pretendido, es necesario reducir barreras que impiden la incorporación de tecnologías digitales en los procesos productivos, con el fin de incrementar los niveles de eficiencia y la creación de condiciones habilitantes para la innovación digital como medio para establecer nuevos productos en el mercado. También se requiere el fortalecimiento de las competencias del capital humano que faciliten la inserción de la sociedad colombiana en la Cuarta Revolución Industrial y el desarrollo de condiciones habilitantes para el avance de la inteligencia artificial, reconociendo esta tecnología como un acelerador clave de la transformación digital.
- Finalmente, es necesario tomar acciones para la construcción de estrategias unificadas y de largo plazo para los asuntos clave de la 4RI, que faciliten al país su desarrollo sostenido en el tiempo.

Para que todos los colombianos puedan disfrutar de los beneficios de las TIC, el objetivo de la política “El Futuro Digital es de Todos ” es el cierre de la brecha digital y la preparación en materia de transformación digital como puerta de entrada a la Cuarta Revolución Industrial (4RI). Esto se logrará a través de 4 ejes: entorno TIC para el desarrollo digital, inclusión social digital, ciudadanos y hogares empoderados del entorno digital y transformación digital y sectorial. Esta política se complementa con las acciones que se proponen en el Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia. Pacto por la Equidad” y ayuda al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

- El primer eje, entorno TIC para el desarrollo digital, tiene como objetivo construir un entorno favorable para la masificación de las TIC al 100% de la población. Para ello, propone una institucionalidad sectorial más eficiente, que focalice los recursos en el cierre efectivo de la brecha de acceso a las TIC entre los ciudadanos más ricos y aquellos con menos recursos.
- El segundo eje, inclusión social digital, es una respuesta al hecho que si los beneficios de las TIC sólo llegasen a un grupo reducido de colombianos, el efecto sería un aumento en las brechas sociales y económicas en el país. Por lo tanto, focaliza programas para llevar conectividad a poblaciones y grupos que por razones económicas, sociales, geográficas o culturales no han sido atendidas directamente por el mercado. Estos programas de



conectividad tienen una dimensión directa, en que se facilita la obtención de los servicios de comunicaciones por parte de las personas, mediante iniciativas que ayudan a superar las barreras de apropiación y asequibilidad. Así mismo, cuenta con una dimensión social, en la que se proveen soluciones de conectividad comunitarias que tienen por propósito garantizar acceso a Internet mientras se establece cobertura permanente por parte del mercado y, de este modo, cerrar la brecha en el desarrollo de las habilidades digitales.

- El tercer eje, ciudadanos y hogares empoderados del entorno digital, busca que la gente se apropie de las TIC y haga un uso seguro, responsable, y productivo de ellas. Se destacan programas como En TIC confío para que la gente sepa hacer frente a las amenazas a la seguridad y privacidad que se pueden dar en el entorno digital, o el fomento al teletrabajo como una forma de uso de las TIC en el entorno de trabajo.
- El último eje, transformación digital sectorial y territorial, agrupa las iniciativas que crean las condiciones para que el sector privado y el público, en el orden nacional y territorial, emprendan un cambio en sus actividades, productos y procesos en el marco de la cuarta revolución industrial. Las acciones de este eje van dirigidas a la digitalización de trámites, el uso de información para la toma de decisiones de política, a crear protocolos para que se facilite el intercambio de información entre entidades y a crear un portal único del Estado colombiano donde los ciudadanos puedan acceder a un amplio catálogo de servicios digitalizados.

Con el objetivo de contribuir en la construcción de un Estado más eficiente en la gestión, transparente y participativo, y que preste mejores servicios a los ciudadanos y a las empresas a través del aprovechamiento de las TIC, el Gobierno nacional con el apoyo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MINTIC ha realizado esfuerzos orientados a la transformación digital en el sector público, siendo en la actualidad uno de los sectores con mayor madurez en la adopción de tecnologías digitales para la provisión de sus servicios. La digitalización de las cadenas de trámites, la interoperabilidad entre entidades y el uso de la analítica de datos son una de las acciones principales realizadas en el sector.

Inicialmente, a partir del programa Agenda de Conectividad se desarrolló el Decreto 1151 de 2000, el cual estableció la Estrategia de Gobierno En Línea y sus principios aplicables, orientada a alcanzar una visión unificada del Estado, un acceso equitativo y multicanal a los servicios gubernamentales, la protección de la información del individuo y, la credibilidad y confianza en el Gobierno en Línea. De esta manera, abrió paso a la implementación de trámites en línea, servicios en línea, ventanilla única virtual e intranet gubernamental y determinó la elaboración de un manual para la implementación de la Estrategia.

En 2015 se actualizó el Decreto 1078 Estrategia de Gobierno en línea, el cual plantea una visión más unificada de la digitalización, a través de los ejes sectoriales de intervención que facilitan la



masificación de la oferta y la demanda del Gobierno en Línea. De ahí, se destacan las TIC como herramientas transversales a varios sectores para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, a través de la implementación de TIC para servicios, TIC para el gobierno abierto, TIC para la gestión, seguridad y privacidad de la Información. Además, expone como instrumentos para la implementación de la estrategia de Gobierno en línea el Manual de Gobierno en Línea y el Marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de Tecnologías de la Información.

Para el 14 de junio del 2018, se subroga la estrategia de gobierno en línea con el Decreto 1008 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, estableciendo la Política de Gobierno Digital, bajo los principios de innovación, competitividad, proactividad y seguridad de la información. Esta política muestra una visión más unificada de la transformación digital, pues abarca dentro de sus lineamientos las TIC de manera transversal a diferentes sectores, entre los que se destacan TIC para el Estado, TIC para la Sociedad y Habilitadores Transversales de la Política de Gobierno Digital, en aras de habilitar y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad, lograr procesos internos, seguros y eficientes a través, del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información y empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado abierto.

6.1.2 Necesidades y oportunidades de TI

Para la recolección de las necesidades más prioritarias de la ciudad de Cartagena, durante la construcción de la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias se realizaron 3 mesas de concertación con actores públicos, privados, gremiales e institucionales, divididos en tres (3) grupos de valor y de interés de la ciudad, así: localidad Histórica y del Caribe Norte, localidad de la Virgen y Turística y localidad Industrial de la Bahía.

Fueron invitados 600 ciudadanos de diferentes sectores a las tres jornadas, a través de los siguientes canales de comunicación: vía telefónica, invitación impresa, correo electrónico y emisoras de radio y su asistencia fue de 232 ciudadanos distribuidos por localidad de la siguiente manera:

JORNADA	LOCALIDAD	FECHA	ASISTENTES	HORARIO
1	Histórica y del Caribe Norte	09/09/2019	91	8am -12pm
2	la Virgen y Turística y localidad	09/09/2019	64	1pm – 5pm
3	Industrial de la Bahía	10/09/2019	77	7am -12pm



Durante el proceso de recolección y consolidación de información, se aplicaron los lineamientos de la Política de Gobierno Digital y de Transformación Digital, que promueven el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores y generar valor público en un entorno de confianza digital.

Resultado de las tres jornadas realizadas con los diferentes sectores de la ciudadanía, la Alcaldía obtuvo la información requerida para la estructuración de proyectos o iniciativas a desarrollar asegurando que correspondan a una solución o varias soluciones de una problemática o necesidad concreta y así lograr que la inversión en tecnología sea efectiva.

NECESIDADES IDENTIFICADAS

Resultado de los talleres, por temáticas y localidad se obtuvo la siguiente información:

TEMATICA	LOCALIDAD 1: Histórica y del Caribe Norte	LOCALIDAD 2: la Virgen y Turística y localidad	LOCALIDAD 3: Industrial de la Bahía
Seguridad	7	4	11
Movilidad	17	6	14
Educación	7	12	14
Corrupción	2	1	1
Salud	5	2	10
Empleo	6	3	8
Calidad de Vida	24	18	13
Tecnología	10	21	10
Proyectos	2	3	0
TOTALES	80	70	81

El total de necesidades identificadas fueron 231.

OPORTUNIDADES DE TI

De las necesidades identificadas que están relacionadas con tecnologías de la información y las comunicaciones, son las siguientes:

1. Conectividad informática
2. Mayor cobertura tecnológica
3. Conectividad en los barrios – puntos de acceso de internet en los barrios
4. Ampliación de la conectividad



5. Aplicación transcribe
6. Mejorar la capacidad de internet
7. Wifi – Internet en el parque de Bruselas
8. Zonas Wifi gratis
9. Bibliotecas virtuales
10. Ampliar zonas Wifi
11. Acceso a tecnologías en estrato 1 y 2
12. Internet gratis para las comunidades estrato1 y 2
13. Cartagena digital
14. Información del transporte público
15. Sistematización de movilidad e información digital de todas las empresas públicas
16. Sistematización de la información
17. Proyecto educativo virtual para las instituciones educativas públicas
18. Educación para el emprendimiento con aliados tecnológicos (amazon, Google y entes educativos)
19. Mayor inversión en educación TIC
20. Docentes capacitados en TIC
21. TIC para seguridad y aplicar normas de tránsito
22. APP para agilizar el transporte interno
23. Conectividad en la periferia
24. Mayor acceso a internet a personas con pocos recursos
25. Altos costos de Internet
26. Cámaras de seguridad
27. Sistemas de cámaras más eficientes
28. Mayor capacitación en internet para el adulto mayor
29. Calidad de la información suministrada por parte de la administración pública
30. Incrementar sistema de redes en los colegios públicos para mejorar aprovechamiento de los estudiantes
31. Entidades estatales deben estar todas digitalizadas
32. Mejorar el rendimiento y desarrollo de tecnologías
33. En la mayoría de las escuelas el internet no tiene tanta capacidad
34. Mejoramiento de los tableros digitales de las instituciones educativas
35. Mejora de las redes móviles en los diversos barrios
36. Ineficiente conectividad en redes
37. Internet gratis para colegios y universidades públicas
38. Conectar a las zonas de estratos bajos y rurales
39. La conexión de internet en las escuelas no tiene tanta capacidad
40. Conectividad (internet, teléfono, cables, etc) en sectores de bajos recursos
41. Estabilidad en las telecomunicaciones por parte de nuestros proveedores



NECESIDADES PRIORIZADAS

Con el fin de ampliar las necesidades y plantear una posible solución con los participantes a los talleres, se priorizaron 66 necesidades por temática, así:

TEMATICA	LOCALIDAD 1: Histórica y del Caribe Norte	LOCALIDAD 2: la Virgen y Turística y localidad	LOCALIDAD 3: Industrial de la Bahía
Seguridad	2	1	3
Movilidad	1	4	4
Educación	6	3	7
Corrupción	0	0	2
Salud	0	2	7
Empleo	0	0	3
Calidad de Vida	3	4	0
Tecnología	3	9	0
Proyectos	2	0	0
TOTALES	17	23	26

OPORTUNIDADES DE TI PRIORIZADAS

De las necesidades priorizadas que están relacionadas con tecnologías de la información y las comunicaciones, se seleccionaron las siguientes:

1. Que la oficina Asesora de Informática sea una entidad descentralizada del distrito con mayores recursos para no estar desconectado
2. Acceso a tecnología estratos 1, 2, y 3
3. Internet en todo Cartagena, infundir manejo de internet con responsabilidad y capacitación
4. Reducir la brecha al acceso de internet
5. Conectividad periferia
6. Parques tecnológicos – malocas tecnológicas
7. Estructura pública de conectividad digital con nuevos equipamientos y espacio público (redes)
8. APP, conectividad terrestre – fluvial, normas
9. Plataforma o centro de integración de datos de atención salud
10. Disponer en tiempo real los datos estadísticos de las entidades del estado
11. El acceso a la información pública producida por administraciones en diferentes temáticas
12. Integración e interconexión de datos entre entidades públicas para facilitar trámites al ciudadano



NECESIDADES, RETOS Y OPORTUNIDADES DE TI SELECCIONADAS

Para la definición de retos y planteamiento de soluciones se usó el instrumento de CO-CRE-AR (MinTIC, 2018) que hace parte de las herramientas del Centro de Innovación Pública Digital y de la Guía de Innovación Abierta.

“CO-CRE-AR es la metodología que utiliza el método Design Thinking para abordar problemas específicos centrándose en el usuario, de manera que se generen soluciones innovadoras con alto valor agregado que puedan ser probadas en un contexto real llegando incluso a su implementación”.

Se definió y utilizó el siguiente lienzo para trabajar en equipo los grupos conformados durante las jornadas con integrantes de diferentes sectores e intereses de todas las edades y estratos.

Nombre del equipo	COMPRESIÓN	CREACIÓN	ARMADO
Integrantes del equipo	Ampliar necesidad	Generar ideas de solución	Representar la solución en una imagen (prototipo)
Necesidad	Ampliar reto	Seleccionar la mejor idea de solución y hacerla genial	Describir la solución genial para presentarla
Reto	Identificar actores		

Las 21 necesidades trabajadas con los equipos de trabajo y que fueron seleccionadas, junto con el reto definido y las oportunidades de TI, se resumen en:

NRO	NECESIDAD	RETO	OPORTUNIDAD DE TI
-----	-----------	------	-------------------



1	Plan Maestro Integral de Seguridad	Cartagena debe minimizar en un 60% el índice de muertes violentas, atracos a mano armada y fleteos	<ul style="list-style-type: none">• Promover una justicia cercana y eficiente a la comunidad• Tener un sistema de vigilancia integrado• Fortalecer alertas tempranas
2	Creación de escuelas de formación deportivas, cultural y universidades públicas	Impulsar la creación como mínimo 3 universidades públicas, deportivas y cultural	<ul style="list-style-type: none">• Conocer demandas de necesidades por localidad• Fortalecer el sistema virtual para mayor accesibilidad a carreras a través de este medio• Convenios entidades gubernamentales y privadas
3	Empleo	Generar proyectos e ideas para mejorar la empleabilidad principalmente en jóvenes y mujeres	<ul style="list-style-type: none">• Mayor inversión startups• Generar proyectos innovadores involucrando jóvenes y mujeres• Decretar al banco de proyectos• Agilidad en trámites para generar empresa
4	Fortalecimiento al SITM	Fortalecimiento y consolidación del SITM para mejorar la calidad del servicio	<ul style="list-style-type: none">• Plataforma digital de ubicación y seguimiento en tiempo real de estaciones del SITM, rutas terrestres y fluviales• Mejorar el proceso de personalización de tarjetas• Sensibilización permanente a cuerpo de conductores• Capacitación permanente a usuarios del sistema
5	Ampliación de la conectividad	Lograr cobertura del 100% de conectividad	<ul style="list-style-type: none">• Subasta tecnológica con la participación de los diferentes actores para fortalecer la infraestructura y aumentar la cobertura• Implementación de software educativo para instituciones de la ciudad• Instalación de puntos de redes en sitios estratégicos de la ciudad
6	Ecosistema para una ciudad sostenible y sustentable	Ciudad Limpia	<ul style="list-style-type: none">• Sensores en las canecas para identificación de residuos• Emplear un plan de gestión integral de residuos sólidos• Implementar un sistema para el control de manejo de las aguas residuales de las grandes industrias• Generar tickets para transporte cuando realice en forma adecuada la



			distribución de basura y de esta forma incentivamos a las personas a la cultura ecológica.
7	Un sistema de salud de calidad para toda la población de Cartagena	Lograr que todos y cada uno de los cartageneros tengan acceso a una salud completa, sin restricciones, sin trabas, sin largos tiempos de espera y con la dotación necesaria	<ul style="list-style-type: none">• Salud gratuita a domicilio• Capacitación constante al personal médico• Campañas extensas de salud• Transparencia total en los recursos de salud
8	Educación y seguridad en la ciudad	Capacitar dentro del mismo territorio o comunidades para el fortalecimiento del bien común	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de control para el internet• Implementar el bilingüismo desde párvulos hasta bachillerato
9	Generar un proceso de concientización social en la transformación educativa	Transforma y dinamizar la metodología de la educación a través de herramientas tecnológicas que permitan favorecer el proceso de enseñanza	<ul style="list-style-type: none">• Implementar las TICs en la educación en todos los niveles• Implementar plataforma de información con fin de fomentar la enseñanza• Ampliar las redes de datos• Capacitar a los docentes en herramientas tecnológicas
10	Reducir la brecha del acceso a internet	Aumentar la cobertura e infraestructura del servicio de internet	<ul style="list-style-type: none">• Aprovechamiento de las casas comunales (JAL), parques para crear zonas de coworking e internet gratis• Mantenimientos preventivos y correctivos por parte de los proveedores de internet
11	Mejoramiento del sistema de transporte público, la infraestructura y la malla vial	Acortar distancias implementando APP y conectividad terrestre y fluvial	<ul style="list-style-type: none">• Capacitaciones en emprendimiento para crear alternativas laborales a los mototaxis• Construir un sistema inteligente en el cual se articule el sistema acuático con el sistema terrestre para optimizar el transporte• Conectividad entre el transporte acuático y terrestre
12	Reducir la criminalidad de la ciudad	Tener una cobertura total en toda la ciudad para interconectar la policía nacional con la comunidad	<ul style="list-style-type: none">• Incrementar el número de cámaras en la ciudad• Crear herramientas informáticas para interconectar los actores relacionados con la seguridad



			<ul style="list-style-type: none">• Crear un fondo de TICS a los operadores OTT, plataformas de apuesta o de pagos• Crear una APP de las zonas inseguras de la ciudad• Contar con una cobertura total para todos los actores de la seguridad en cuanto a tecnología• Incrementar la divulgación de planes y programas en la ciudad en cuenta a prevención y control de seguridad• Creación de una bolsa de empleos
13	Integración entre dependencias del Distrito de Cartagena y empresas del sector privado para simplificar trámites	Diseñar la interoperabilidad para la integración de los diferentes sistemas de información de las distintas dependencias del Distrito y sector privado de Cartagena.	<ul style="list-style-type: none">• Diseño, análisis y desarrollo de una plataforma digital que permita integra de manera lógica “al trámite hazle un click – tu trámite en un solo click”• Trámites rápidos, fáciles y seguros sin salir de casa• Optimizar los procesos para agilizar los trámites• Capacitar al personal que atiende al público
14	Telemedicina diagnóstica gratuita para niños y tercera edad	Facilidad de acceso en atención primaria de salud y disminución en las barreras de cobertura	<ul style="list-style-type: none">• Centralización de información para analítica y toma de decisiones• Capacitación de profesionales que harán uso de la telemedicina• Publicación de políticas públicas en salud• Plataforma tecnológica para la prestación y atención remota de servicios médicos de primer nivel• Interconexión con entidades del sector salud• Monitoreo de variables (gobierno de datos)
15	Mitigar y reducir la corrupción	Crear ciudadanos con conciencia ética y moral sobre los recursos a los que acceden	<ul style="list-style-type: none">• Seguimiento y acceso a la información pública como herramienta para ciudadanos que permita denunciar anónimamente• Formación gratuita obligatoria virtual de los principios éticos y morales que constituyen la sociedad• Plataforma APP de acceso a la información del uso de los recursos del



			estado detallado mensualmente (información al día)
16	Infraestructura de los establecimientos educativos, mejoramiento de las instalaciones y de tecnología	Hacer que toda la comunidad educativa se sienta en buenas condiciones y satisfecha de todas las necesidades que tengan	<ul style="list-style-type: none">• Ampliar plantas educativas y modernizar las instituciones, teniendo en cuenta el aumento de la educación• Proveer internet para las instituciones educativas
17	Disminuir o mitigar los atracos, robos, homicidios e identificar los problemas de inseguridad en los barrios	Llevar tranquilidad a los barrios	<ul style="list-style-type: none">• Mayores recursos para la conectividad de los entes de Policía• Implementación de CCTV en todas las localidades y barrios• Crear APPs que envíen ubicación para el apoyo a los ciudadanos• Concientizar a las personas para que no les de miedo denunciar• Permitir denunciar anónimamente
18	Mal estado de la malla vial y falta de vías de transporte	Optimizar la malla vial y el transporte público en la ciudad	<ul style="list-style-type: none">• Integrar operadores de tránsito a los puntos más críticos• Implementar diferentes medios de transporte y vías alternas• Comité interventor con participación de la comunidad• Utilizar los impuestos para la construcción de las vías sin corrupción
19	Deficiencia en la calidad de salud de la ciudad de Cartagena	Mejorar la calidad en todos sus aspectos de la salud	<ul style="list-style-type: none">• Acabar con la corrupción e invertir en la salud• Sancionar a las personas que se roban el dinero destinado para la salud• Capacitación de primeros auxilios en la escuela
20	Escuela con infraestructuras físicas deterioradas y poca dotación de recursos didáctico e informáticos (TICs)	Mejorar la plantas físicas de las instituciones educativas en mal estado, construir más escuelas y dotar con materiales suficientes para lograr mejora calidad educativa	<ul style="list-style-type: none">• Aumentar la conectividad en las escuelas• Cualificar en TIC a docentes y estudiantes• Dotar de recursos tecnológicos y didácticos• Implementar programas para capacitar en nuevas tecnologías a maestros y estudiantes• Crear políticas públicas para la educación, las TICs y la salud para garantizar los planes y programas
21	Exceso de desempleo	Mitigar o reducir el desempleo	<ul style="list-style-type: none">• Divulgar oportunidades laborales para profesionales sin experiencia



			<ul style="list-style-type: none">• Programa de gobierno para la experiencia laboral• Implementar la generación del primer empleo
--	--	--	--

6.1.3 Alineación estratégica de TI

A partir de las necesidades y oportunidades de TI definidas se estructuró la Política Pública de Tecnologías de la información y Comunicaciones (TICS) del Distrito de Cartagena de Indias. Con el nombre “CARTAGENA CONECTA: DISTRITO INTELIGENTE”, para dar respuesta a las necesidades de los ciudadanos, mediante la construcción de un conjunto de lineamientos estratégicos, programas, proyectos y herramientas que transformen digitalmente la ciudad, con aplicación en el todo el territorio del Distrito de Cartagena de Indias, corregimientos y zona insular.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias liderado por la Oficina Asesora de Informática será la herramienta de apoyo para la implementación de la Política Pública de Tecnologías de la información y Comunicaciones (TICS) del Distrito de Cartagena de Indias.

EJECUCIÓN DE LA POLITICA PÚBLICA TICS.

La Oficina Asesora de Informática del Distrito de Cartagena de Indias es la encargada de definir y promover la política, regular y ejercer la gestión, control y vigilancia, así como la planeación y administración de los planes, programas y proyectos del componente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con el fin de contribuir al desarrollo económico, social, cultural y político de la ciudad.

OBJETIVOS DE LA POLITICA PÚBLICA TICS

GENERAL:

Establecer el marco orientador de la transformación digital de la ciudad de Cartagena de Indias, aprovechando las Tecnología de la Información y las Comunicaciones, como soporte del desarrollo de una ciudad inteligente, competitiva y moderna, articulado con sus sectores de desarrollo estratégico, generando un marco de gobernanza ágil y transparente basada en los lineamientos de la política de gobierno digital.



ESPECÍFICOS

- Estructurar proyectos estratégicos aprovechando las Tecnologías de Información y Comunicaciones que impacten el funcionamiento de los servicios ofrecidos por la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias.
- Fortalecer la infraestructura y gestión tecnológica actual de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias, con el propósito de dar cumplimiento las Políticas de Gobierno Digital y seguridad de la información.
- Construir herramientas tecnológicas de gobernanza abierta y transparente, para responder de manera oportuna a las necesidades de los ciudadanos y los desafíos de la sociedad digital.
- Generar el ecosistema digital de la ciudad de Cartagena, articulando los sectores de la academia, industria, comunidad y el Estado.
- Mejorar el bienestar de los ciudadanos cartageneros y su interacción participativa con el distrito como ciudadanos digitales.

- Establecer un modelo de ciudad inteligente que repercute en el crecimiento sostenible y sustentable de la ciudad de Cartagena.
- Impulsar el desarrollo de las economías creativas e innovación, a través de emprendimientos social digital e innovación local.
- Generar estrategias para mitigar la brecha tecnológica en la ciudad de Cartagena

LÍNEAS ESTRATEGICAS DE LA POLÍTICA PÚBLICA TICS

Los cinco (5) ejes estratégicos definidos son: gobierno, ciudad, educación, desarrollo económico e innovación tecnológica al servicio de la ciudadanía, con los siguientes objetivos:

- Garantizar procesos de apropiación de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones al interior de la administración del Distrito de Cartagena
- Garantizar la implementación, socialización y actualización de la Política de Gobierno Digital al interior del Distrito de Cartagena de Indias.
- Garantizar estrategias de acceso a la conectividad comunitaria en la ciudad de Cartagena a través del lineamiento de zonas wifi públicas, espacios de trabajo colaborativo y teletrabajo.
- Impulsar el desarrollo del talento TICS en la ciudadanía cartagenera, con el propósito de incentivar el desarrollo de las industrias creativas con base tecnológica para construir un ecosistema de innovación y economía digital
- Garantizar el proceso de transformación digital de la ciudad de Cartagena hacia una ciudad inteligente



6.1.4 Portafolio de Servicios

La Oficina Asesora de Informática tiene recopilados los servicios de TI que brinda a sus usuarios en un catálogo. De cada servicio se describen las siguientes características:

1. Objetivo
2. Descripción
3. Características técnicas del Servicio
4. Cubrimiento del Servicio
5. Canal de Suministro
6. Usuarios del servicio
7. Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS)
8. Condiciones de uso
9. Indicador
10. Horario de disponibilidad del Servicio
11. Contacto

El catálogo de Servicios de TI se encuentra disponible para su consulta en: se encuentra ubicado en la Oficina Asesora Informática del Distrito de Cartagena de Indias, denominado Catálogo de servicios de TI de la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias

6.1.5 Políticas de TI

Se busca establecer un marco de gobierno para la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias, que permita satisfacer la necesidades actuales y futuras de los procesos desarrollados para cumplir con el propósito de la entidad, basada en criterios de innovación, calidad, eficiencia, escalabilidad y arquitectura empresarial. Esta política debe ser aplicadas por funcionarios, contratistas y terceros que gestionen las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias, la cuales son:

- ✓ Políticas de servicios tecnológicos
- ✓ Política de Restricciones y Obligaciones de los Usuarios
- ✓ Política de Modificaciones al servicio



Las políticas de TI se encuentran disponibles para su consulta en: se encuentra ubicado en la Oficina Asesora Informática del Distrito de Cartagena de Indias, en documento denominado Políticas de gestión TI de la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias

6.1.6 Seguimiento y Evaluación del PETI

La Oficina Asesora de Informática se encuentra definiendo los mecanismos para la evaluación de la gestión de la Estrategia TI, con el fin de determinar el nivel de avance y cumplimiento de las metas definidas en el PETI, que incluye:

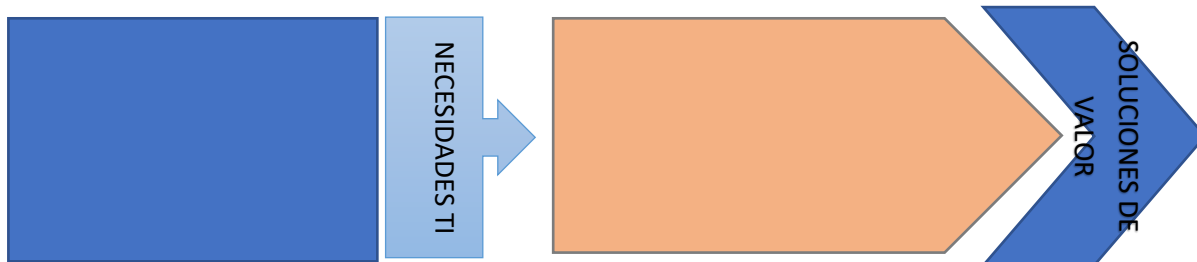
- Indicadores y metas para la evaluación de la gestión de la estrategia de TI
- Tablero de control con indicadores definidos

6.1.7 Comunicación y Divulgación del PETI

La Oficina Asesora de Informática se encuentra definiendo el plan de comunicación definido de la estrategia de TI, las políticas, los proyectos, los resultados y los servicios de TI, el cual considera la estrategia de a los que están dirigidos y los mecanismos de retroalimentación.

6.2 Gobierno de TI

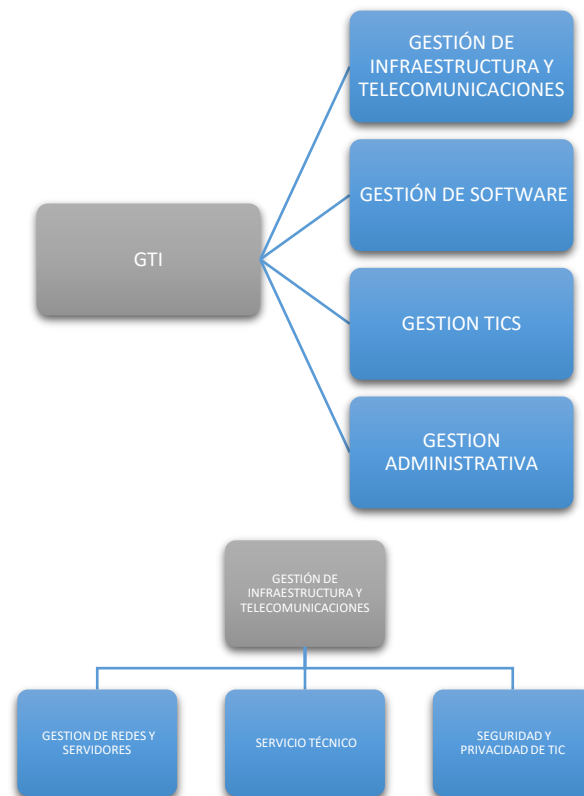
6.2.1 Procesos de Gestión de TI

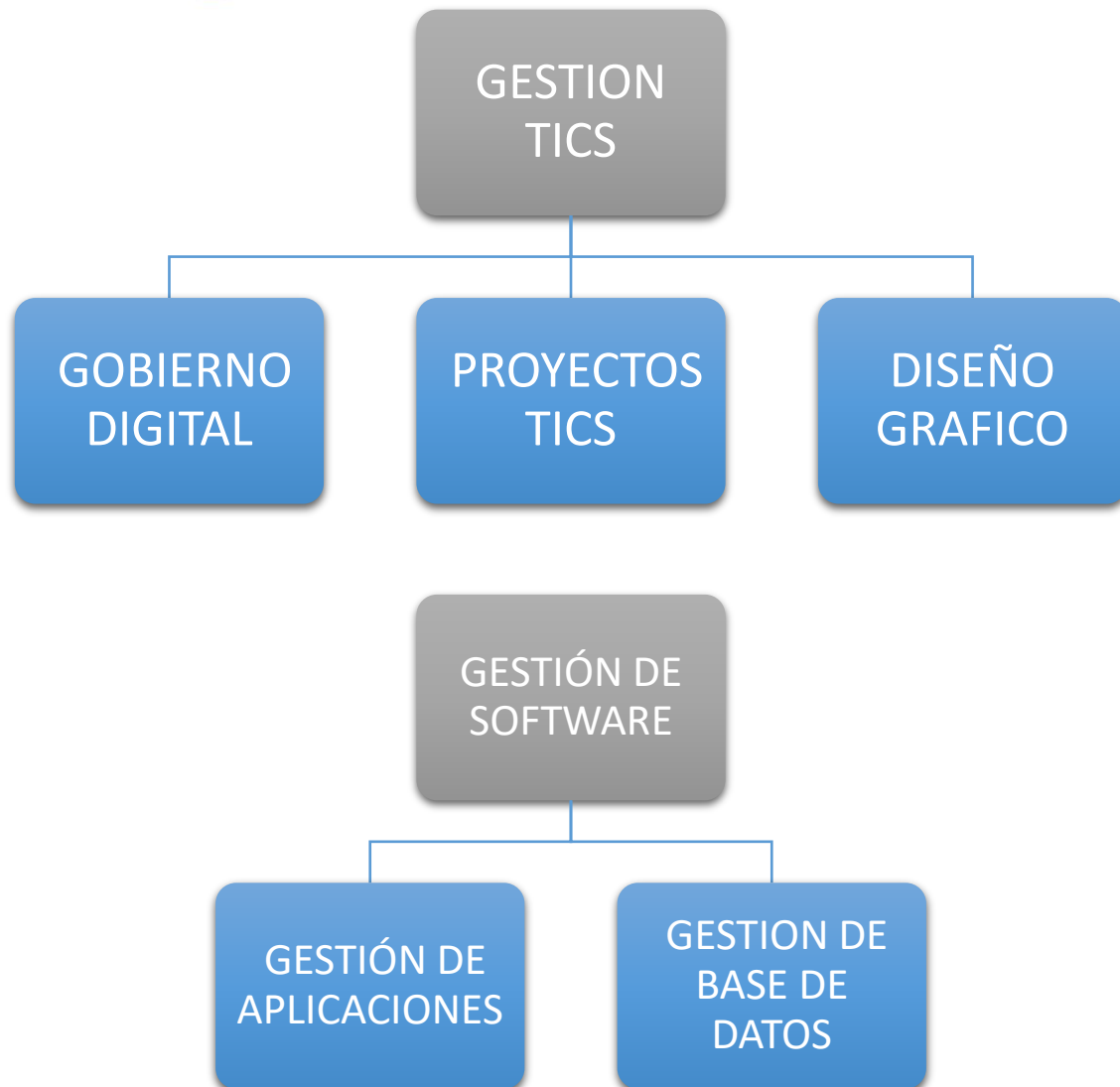


Se toma la cadena de valor del interior de la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias, mediante el macroproceso Gestión de Tecnología y Sistemas de Información, teniendo en cuenta los procesos que están participando en la alineación, los diferentes componentes de Gobierno digital y las actividades que se hacen para que se garantice el proceso entre las entradas, actividades y salidas los cuales nos fortalecen para poder cumplir, hacer seguimiento control a las actividades y aplicar las medidas necesarias por medio de las herramientas , diseñadas al interior de la Oficina Asesora Informática , como lo son planes de acción, planes de mejoramiento, la revisión de Indicadores. Y



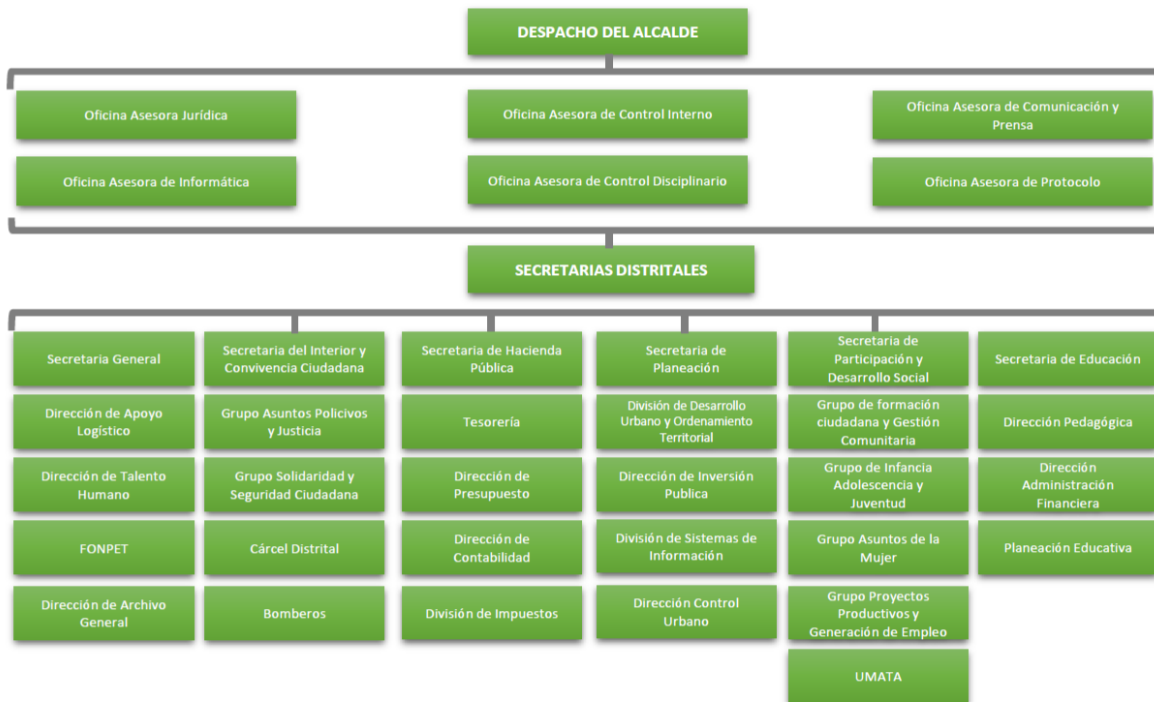
en el cual se agrega valor mediante los procesos de Gestión de Tecnología y Sistemas de Información a partir del subproceso de Gestión de proyectos Tics, desde el cual se diseñan los proyectos tecnológicos articulados con la estrategia de gobierno Digital, para cumplir con los objetivos estratégicos de la Alcaldía Mayor de Cartagena de indias, con el propósito de cumplir con los fines estatales, optimizando sistemas y procesos para brindar una mejor servicio a los clientes internos y externos, de igual forma dichos proyectos de materializan mediante la implementación de los mismos por medio del desarrollo de soluciones TI que se ocupen de ofrecer servicios y trámites para el desarrollo de los macroprocesos estratégicos , misionales y de apoyo, de la Alcaldía de Cartagena , si la necesidad es de sistemas de información, se activa el subproceso de Gestión de Software, para ello se hace necesario el despliegue de una infraestructura tecnológica, conformada por redes de interconexión, equipos pasivos, terminales, a la vez estas debe ser mantenidas para su buen funcionamiento, acciones que se desarrollan desde el subproceso de Gestión de infraestructura y telecomunicaciones.





6.2.2 Estructura Organizacional de TI

La Oficina Asesora de Informática depende del despacho del Alcalde, como se representa en el siguiente organigrama



ORGANIGRAMA ALCALDÍA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS



Organigrama de la Oficina Asesora de Informática

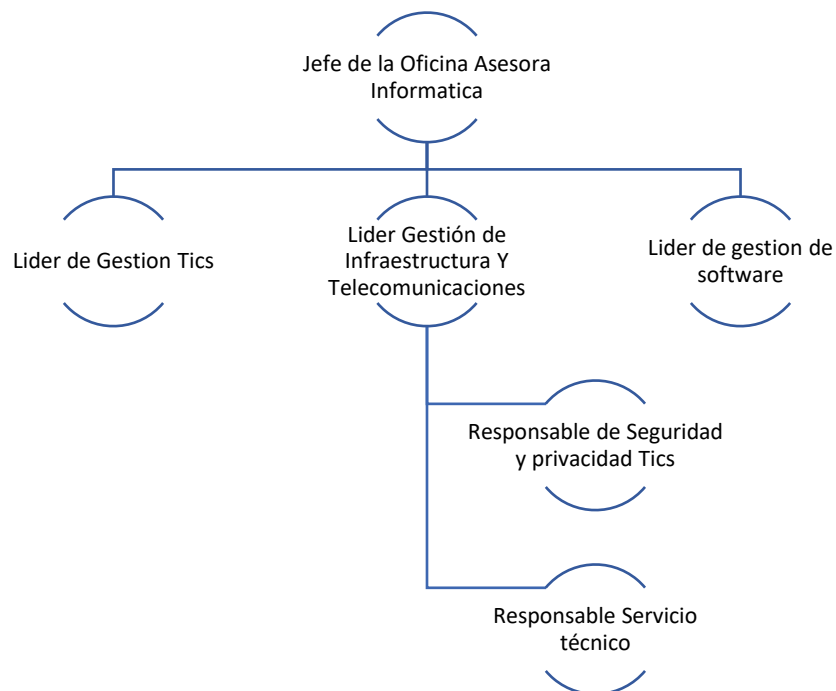


6.2.3 Esquema de Gobierno de TI

La Oficina Asesora informática – OAI, de la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias, debe definir del procedimiento y responsables de manejar las relaciones con las áreas que se constituyen en líderes funcionales o áreas usuarias de los proyectos y servicios de TI. Dentro de la gestión de las relaciones, Oficina Asesora informática de la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias liderará, establecerá y documentará los acuerdos a partir de los cuales se priorizan y generan compromisos para el desarrollo de las iniciativas de TI.

Teniendo en cuenta la asignación de planta de personal para la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias aprobado según el Decreto 1701 de 2015, la Oficina Asesora de Informática cuenta con 2 cargos de planta (uno (1) directivo, uno (1) profesional universitario) para dar cumplimiento con su misionalidad, lo que ha implicado la necesidad de contratar profesionales en la modalidad de prestación de servicios.

Por lo anterior, la Oficina Asesora de Informática adelantará las acciones necesarias para adoptar un modelo organizacional y de delegación y asignación de funciones y obligaciones que permita cumplir con los siguientes postulados y responsabilidades:





ROLES	FUNCIONES
LIDER GESTION TICS	<ul style="list-style-type: none">✓ Liderar la planificación del acceso, uso y aprovechamiento de TI en la Alcaldía Mayor de Cartagena.✓ Liderar las actividades que surgen el uso y apropiación de TI en la Alcaldía Mayor de Cartagena✓ Liderar los procesos de identificación de oportunidad de innovación TI en la Alcaldía Mayor de Cartagena✓ Coordinar con las áreas todos los proyectos TI en la Alcaldía Mayor de Cartagena✓ Participar activamente en los procesos de planeación de la entidad para asegurarse de que se incorporen las oportunidades TI
LÍDER GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y TELECOMUNICACIONES	<ul style="list-style-type: none">✓ Liderar las actividades necesarias para provisionar y gestionar la infraestructura tecnológica de la entidad.✓ Liderar las actividades necesarias para asegurar la conectividad interna y externa de la entidad.✓ Liderar los servicios de operación de la infraestructura tecnológica y asegurar el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio.✓ Liderar la implementación de las actividades de mesa de servicio de acuerdo con las políticas y procedimientos existentes
LIDER DE GESTION DE SOFTWARE	<ul style="list-style-type: none">✓ Liderar los procesos de desarrollo y mantenimiento de sistemas de información misionales, de gestión y de apoyo.✓ Liderar las actividades requeridas para asegurar la trazabilidad y gestión de cambios de los sistemas de información.✓ Apoyar las actividades de uso y apropiación de los sistemas de información de la entidad.



	<ul style="list-style-type: none">✓ Brindar las asesorías técnicas necesarias a las áreas respecto al aprovisionamiento y operación de sistemas de información.
RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD TICS	<ul style="list-style-type: none">✓ Liderar los procesos de definición y actualización de las políticas de seguridad y privacidad de la información en la entidad.✓ Liderar el seguimiento a la implementación de los planes de seguridad y privacidad de la información en la entidad.✓ Liderar los procesos de auditoria y verificación relacionados con seguridad y privacidad de la información en la entidad.✓ Liderar los procesos de uso y apropiación de las políticas y planes de seguridad y privacidad de la información en la entidad

6.2.4 Gestión de Proyectos TI

Dentro del plan de trabajo establecido para la vigencia 2020, la Oficina Asesora Informática del Distrito de Cartagena de Indias, tiene previsto establecer buenas prácticas de gestión de proyectos de TI teniendo en cuenta cinco procesos: Inicio, Planeación, Ejecución, Control y Cierre. En todos los proyectos y en cada uno de estos procesos tienen en cuenta las siguientes dimensiones, las están estructuradas y gerenciadas de manera integral: Alcance, Costos, Tiempo, Equipo Humano, Compras, Calidad, Comunicación, Manejo de Personas interesadas (Stakeholders) e Integración.

6.3 Información

6.3.1 Gobierno componentes de información

La Oficina Asesora de Informática para el 2020 debe diseñar e implementar un gobierno para la gestión del ciclo de vida de la información (definición, recolección, validación y depuración, consolidación para el análisis, oficialización, publicación y divulgación) y los diferentes componentes de información, en donde se identifiquen los roles y responsabilidades de éstos. Tampoco, ha realizado un ejercicio de arquitectura de información estableciendo métricas e indicadores de seguimiento, gestión y evolución de dicha arquitectura

6.3.2 Metodología y Catálogos de componentes de información



La Oficina Asesora de Informática no cuenta con un inventario de categorías de información relevante para la toma de decisiones, para los procesos de la organización y para el servicio a los públicos de interés. Este inventario incluye adicionalmente las fuentes y los usuarios de la información, así como los flujos específicos entre los diferentes actores y las condiciones de intercambio de información.

6.3.3 Servicios intercambio de información

La Alcaldía mayor de Cartagena de Indias, aún no cuenta con arquitectura y políticas de intercambio de información con otras entidades Estatales, para ello se incluirá en el plan de acción de año en curso para diseñar e implementar dicha estrategia

6.3.4 Calidad de componentes de información

La Oficina Asesora de Informática frente a la calidad de los componentes de información le hace falta definir:

- Definir un plan de calidad de los componentes de información que incluya etapas de aseguramiento, control e inspección y medición de indicadores de calidad.
- Implementar el plan de calidad de la información.
- Realizar seguimiento e implementar los controles de calidad o acciones de mejora sobre los componentes de información.
- Definir mecanismos o canales para el uso y aprovechamiento de la información por parte de los grupos de interés
- Fomentar el uso y aprovechamiento de los componentes de información por parte de los grupos de interés.

6.4 Sistemas de Información

6.4.1 Arquitectura de Sistemas de Información

Con el fin de planear, organizar y gestionar los sistemas de información según los criterios establecidos por las necesidades y los flujos de información de la Alcaldía, la Oficina Asesora de Informática, dispone del catálogo de sistemas de información con la caracterización de los sistemas de informaciones y servicios web.

De cada uno de ellos se describe la siguiente información:



DESCRIPCIÓN

Descripción del objetivo del sistema y los servicios que presta el mismo

CARACTERÍSTICAS

CATEGORIA	<i>Apoyo o Misional o Estratégico o Portales Digitales</i>
PROVEEDOR DEL SISTEMA	<i>Desarrollo in-house o nombre del tercero</i>
INFORMACIÓN MISIONAL QUE GESTIONA	
SERVICIO MISIONAL QUE SOPORTA	
TIPO DE LICENCIAMIENTO	
FECHA VENCIMIENTO SOPORTE	
ESTADO DEL SISTEMA	<i>Desarrollo o Pruebas o Producción</i>
PLATAFORMA DE DESARROLLO DEL SISTEMA	
ESTILO ARQUITECTURAL	
UBICACIÓN EN DONDE OPERA EL SISTEMA	
PLATAFORMA DE BASE DE DATOS	
URL DE ACCESO	
MODULO DE AUDITORIA	
PROPIEDAD CODIGO FUENTE	
RESPONSABLE FUNCIONAL EN LA ENTIDAD	
RESPONSABLE TÉCNICO EN LA ENTIDAD	

El catálogo de Sistemas de Información se encuentra disponible para su consulta en: Se encuentra ubicado en la Oficina Asesora Informática del Distrito de Cartagena de Indias, en documento denominado catálogo de Sistemas de Información de la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias



6.4.2 Ciclo de vida de los Sistemas de Información

La Oficina Asesora de Informática frente al ciclo de vida de los sistemas de información le hace falta:

- Definir un proceso de construcción de software que incluya planeación, diseño, desarrollo, pruebas, puesta en producción y mantenimiento.
- Implementar un plan de aseguramiento de la calidad durante el ciclo de vida de los sistemas de información que incluya criterios funcionales y no funcionales
- Definir y aplicar una guía de estilo en el desarrollo de sus sistemas de información e incorporar especificaciones y lineamientos de usabilidad definidos por el MinTIC.
- Tener las funcionalidades de accesibilidad que indica la Política de gobierno Digital, en los sistemas de información de acuerdo con la caracterización de usuarios.

6.4.3 Soporte de los sistemas de información

La Oficina Asesora de Informática frente al soporte de sistemas de información debe describir los procedimientos de escalamiento de incidentes funcionales al Soporte de tercer nivel, de tal forma que se atienden incidentes relacionados con soporte en el uso de los sistemas de información o requerimientos de mantenimiento, que deben incluir:

- Definir un esquema de mantenimiento/soporte a los sistemas de información incluyendo si estos son mantenidos por terceros.
- Implementar un esquema de mantenimiento/soporte a los sistemas de información incluyendo si estos son mantenidos por terceros.
- Establecer criterios de aceptación y definir Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) para el soporte y mantenimiento de los sistemas de información contratado con terceros.
- Tener documentado y aplicar un procedimiento para el mantenimiento preventivo de los sistemas de información

6.5 Servicios Tecnológicos

6.5.1 Soporte de los servicios tecnológicos

Dentro del plan de trabajo establecido para la vigencia 2020, se tiene previsto adelantar la estrategia de servicios tecnológicos que garanticen la disponibilidad y operación de TI, la cual incluye: criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC, servicios de operación y procedimientos de

gestión. Aunque cuenta con procedimientos establecidos sobre el soporte de servicios tecnológicos y un software de mesa de ayuda – SAUS- SOPORTE Y APOYO A USUARIO DEL SISTEMA, pero no se cuenta con Acuerdo de Niveles de Servicio (ANS)

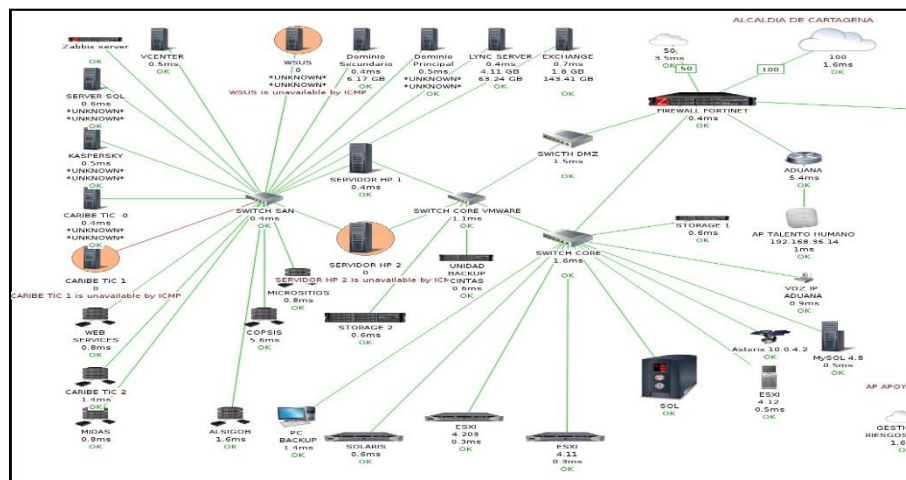
6.5.2 Operación de los servicios tecnológicos

6.5.2.1 Estrategia y Gobierno

El propósito principal de la Oficina Asesora de Informática es dirigir e implementar soluciones tecnológicas que aseguren la conectividad y que provean de forma oportuna, eficiente y transparente la información necesaria para el cumplimiento de los fines misionales de la Alcaldía. Para la lograr la prestación de los servicios tecnológicos que se utilizan en la Oficina Asesora Informática – OAI, para garantizar disponibilidad, operación continua, soporte a los usuarios, administración, mantenimiento y seguridad:

- Arquitectura de Infraestructura Tecnológica.
- Servicios de Conectividad.
- Servicios de Administración y Operación.
- Soporte Técnico y Mesa de Ayuda.
- Seguimientos.

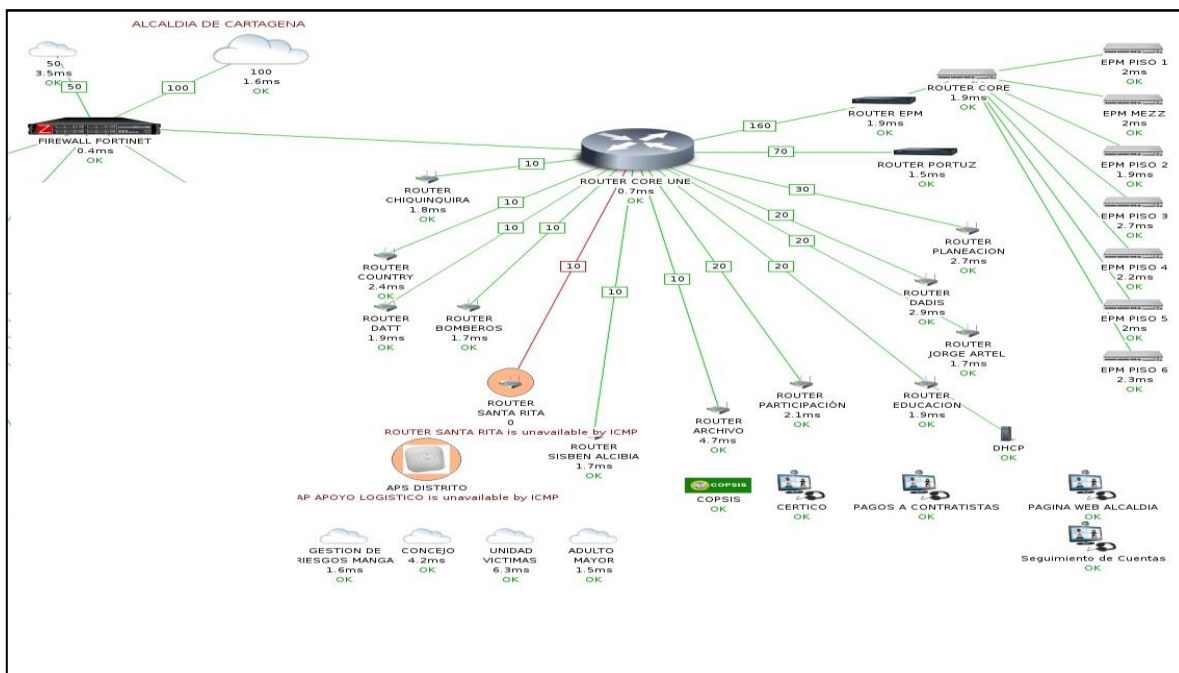
6.5.2.2 Infraestructura



Esquema lógico Datacenter – Alcaldía Mayor de Cartagena

El inventario de infraestructura de la Alcaldía mayor de Cartagena de indias, está contenido en un documento denominado Inventario de infraestructura, en el cual se encuentra consignado servidores, equipos activos, pasivos, firewall, impresoras, access point, equipos de escritorio, licenciamiento, ubicado en las instalaciones de las Oficina Asesora de Informática.

6.5.2.3 Conectividad



Arquitectura de Conectividad de Alcaldía Mayor de Cartagena

6.5.2.4 Servicios de Operación

Aquí se debe incluir los servicios que garantizan soporte, mantenimiento y operación de la infraestructura tecnológica; sistemas de información y los planes de mantenimiento preventivo y correctivo

La Oficina Asesora Informática de la Alcaldía Mayor de Cartagena de indias, garantizará la administración, el mantenimiento y soporte, de las aplicaciones que conforman los sistemas de información y los servicios informáticos sobre la plataforma tecnológica. La Oficina Asesora Informática – OAI, definirá un documento general de políticas de TI para cada tipo de servicio. Según lo establecido en los Procesos de Gestión de tecnología e informática:



Administración y operación de Infraestructura tecnológica

El modelo de operación y administración de infraestructura tecnológica incluye todos los elementos de operación y servicios requeridos para garantizar la disponibilidad y operación de la plataforma tecnológica, en la Oficina Asesora Informática, están establecidos por el Subproceso de Gestión de infraestructura y Telecomunicaciones

TAREAS		DESCRIPCIÓN	
GESTIÓN DE MONITOREO		Los componentes de la infraestructura tecnológica cuentan con agentes y mecanismos de monitoreo que a través de alertas informen sobre los umbrales que alcance el hardware y/o incidentes, y que a su vez, registren la información de los errores en archivos que posteriormente facilitarán el diagnóstico y la solución de las fallas. El servicio de monitoreo debe ser permanente	
GESTIÓN DEL ALMACENAMIENTO		Debe permitir monitorear la capacidad de todo tipo de almacenamiento, monitorear, tener claro cómo se encuentra distribuido con respecto a cada uno de los servicios que se prestan	
GESTIÓN DE COPIAS DE SEGURIDAD		Es la encargada de mantener los respaldos de todo tipo de información y configuraciones que se encuentren sobre la infraestructura. Debe validar las políticas de backup que se hayan definido por parte de la entidad, debe garantizar el respaldo, custodia y restauración.	
GESTIÓN DE SEGURIDAD INFORMÁTICA		La administración de la seguridad informática se hará de acuerdo al procedimiento de gestión de seguridad y las políticas de seguridad serán definidas por el líder del sistema de gestión de seguridad de la información de la entidad o el oficial de seguridad.	
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	PREVENTIVO	Y	Se debe garantizar que en cada uno de los componentes de infraestructura se tenga un adecuado mantenimiento



ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES	Se encargará de la administración de los paquetes de software que soportan los sistemas de información. Deberá velar por los siguientes componentes: Monitoreo del desempeño de las aplicaciones, identificación de causas de fallas y escalamiento de los incidentes técnicos funcionales, solución a incidentes de carácter técnico no funcional ,monitoreo el uso de las aplicaciones y generar reportes de uso, preparación y ejecución de los cambios sobre las aplicaciones, seguimiento a la ejecución de cambios y reinicios, registro de los cambios de configuración de la aplicación en la base de configuración.
---------------------------------------	--

Gestión de aplicaciones

TAREAS	DESCRIPCION
ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Para asegurar que las aplicaciones o actualizaciones que se desarrollarán o que pasarán a producción, estén acorde a los lineamientos de arquitectura, plataformas de capa media y de base de datos; participa en la definición y actualización de la arquitectura de aplicaciones, desarrolla los planes de capacidad para proyectar los crecimientos en las aplicaciones que luego se traducen en crecimientos de infraestructura, genera y mantiene la documentación o base de datos de configuración de las aplicaciones: documentación de instalación, técnica, interoperabilidad.
GESTION DE BASE DE DATOS	Se encargará de la administración de todas las bases de datos que conforman la plataforma tecnológica: Oracle, y SQL Server. deberá velar por los siguientes componentes: Administración de la estructura de la Base de Datos, administración de la actividad de los datos, administración del Sistema Manejador de Base de Datos, aseguramiento de la confiabilidad de la Base de Datos, confirmación de la seguridad de la Base de Datos, generación



	de reportes de desempeño, identificación de causas de fallas, solución o escalamiento al desarrollador, atención de requerimientos de consultas, ejecución de los cambios sobre las bases de datos
GESTION DE CAPA MEDIA	Se encargará de la administración de los componentes de capa media que soportan las aplicaciones entre los cuales se tienen: servidores Web, servidores de aplicaciones, Java, PHP y NET, deberá velar por los siguientes componentes: Instalación, actualización y afinamiento, monitoreo del desempeño y generación de reportes, identificación de causas de fallas y solución, ejecución de los cambios.

6.5.2.5 Continuidad y disponibilidad de Operación

La Oficina asesora Informática deberá diseñar e implementar manuales, políticas, planes de continuidad y disponibilidad de los servicios tecnológicos y las infraestructuras críticas para asegurar su operación

6.6 Uso y Apropiación

6.6.1 Caracterización de Grupos de Interés

La Oficina Asesora de Informática frente a la caracterización de los grupos de interés, le hace falta:

- Caracterizar de los grupos de interés internos y externos de la Alcaldía usuarios de los diferentes servicios de TI.

6.6.2 Capacitación TI

A pesar que se realizan actividades para incentivar el desarrollo de habilidades relacionadas con el acceso a las facilidades tecnológicas, incentivar el desarrollo de habilidades relacionadas con la gestión uso de las facilidades tecnológicas e incentivar el desarrollo de habilidades relacionadas con la adopción de buenas prácticas y que también se llevan a cabo actividades para incentivar el



desarrollo de habilidades de mejoramiento continuo, incentivar el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo e incentivar el desarrollo de habilidades de construcción conjunta, hace falta:

- Definir y ejecutar un plan de formación para el desarrollo de competencias requeridas para el desarrollo de sus funciones y hacer un uso adecuado de los servicios de TI

6.6.3 Divulgación Proyectos de TI

La Oficina Asesora de Informática frente a la divulgación de proyectos de TI, le hace falta:

- Definir y ejecutar estrategia de uso y apropiación para todos los proyectos de T.I. que se realizan en la Alcaldía, teniendo en cuenta el planteamiento de estrategias de gestión del cambio e indicadores de medición.
- Divulgar y comunicar internamente los proyectos de TI.
- Hacer seguimiento mediante indicadores para la medición del impacto del uso y apropiación de T.I. en la Alcaldía.
- Ejecutar acciones de mejora o transformación a partir de los resultados obtenidos en el seguimiento y teniendo en cuenta la estrategia de gestión del cambio

7 RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS IT4+

A continuación, se relacionan recomendaciones y mejores prácticas a partir del Modelo de Gestión Estratégica de TI - IT4+ y de la situación actual para mejorar la Gestión de TI y dar cumplimiento a los logros, índices y metas de cada uno de los seis dominios evaluados en el FURAG de la Política de Gobierno Digital: Estrategia de TI, Gobierno de TI, información, Sistemas de Información Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación de TI.

Además, servirán para la estructuración de los proyectos que se definan con el fin de dar cumplimiento a cada una de las líneas estratégicas de la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias.

7.1 Problemática de la Gestión de TI

En general, en cualquier entidad o sector, la gestión de TI se enfrenta distintos problemas que se han agrupado en cinco categorías, y cada categoría va sumando atenuantes de las demás categorías



y al final se crean unos círculos viciosos en términos de los resultados, los impactos y el cumplimiento de las metas. Dichas categorías que plantea Modelo de Gestión Estratégica de TI - IT4+ de problemas son las siguientes:

- **La mayoría de los proyectos de TI no son exitosos:** no generan el impacto esperado ni se ejecutan de la forma planeada, puesto que los alcances no están claramente establecidos, no se cubren adecuadamente, no existen criterios de aceptación claros, los presupuestos no se definen adecuadamente, las soluciones son parciales, el seguimiento es deficiente, los usuarios no tienen tiempo para el proyecto, los contratistas no cumplen satisfactoriamente sus obligaciones, hay grandes restricciones legales y normativas, no se cuenta con el conocimiento técnico o del negocio, entre otras muchas causas.
- **Los proyectos de TI son costosos y no siempre es claro su retorno:** en todas las organizaciones, especialmente en las del sector público, se tienen problemas para identificar los beneficios económicos de la implementación de herramientas de TI, en parte como consecuencia de la problemática anterior, y por lo tanto se crea la percepción que los proyectos de TI son un gasto oneroso que no tienen un efecto claro de retorno de la inversión. Sin embargo, se deben realizar los estudios y mediciones tendientes a determinar de forma clara cuál es el impacto en la eficiencia corporativa, la disminución de costos en la operación futura, el impacto en la ciudadanía, el aumento del recaudo, la disminución de las posibilidades de pérdida de recursos o el retorno de la inversión. La gestión estratégica de tecnología planteada por el modelo IT4+ permite que la tecnología genere valor para la entidad.
- **Los sistemas y la información no se integran y no facilitan las acciones coordinadas:** las soluciones no siempre se conciben teniendo un entendimiento claro de las necesidades, ni partiendo de claros objetivos estratégicos, ni teniendo una estrategia integral de despliegue de tecnología. Por eso se generan aplicaciones de software que apoyan procesos parciales, flujos de información mal definidos o necesidades coyunturales o surgidas de visiones personales de las directivas de turno, lo cual impide que se puedan interconectar con otras aplicaciones y no se pueda tener un sistema de información completo y las acciones interinstitucionales son difícilmente coordinadas a través de las herramientas disponibles y mucho menos utilizando el parecer de las personas. La gestión estratégica de tecnología planteada por el modelo IT4+ permite que la se implementen sistemas de información que faciliten la acción coordinada de las entidades.
- **Hay una amplia brecha entre los directivos y la gente de TI:** la visión que tienen los directivos de las entidades en relación con la importancia estratégica de las tecnologías de la información, las áreas de TI y las personas que las conforman, es muy limitada, operativa y de jerarquía. Así mismo, las personas que conforman las áreas de TI tienen una visión



operativa e instrumental que no les permite conectarse con la estrategia. Por lo tanto, no se tiene en cuenta que los informáticos pueden aportar a el mejor logro de los fines estratégicos de la organización. La gestión estratégica de tecnología planteada por el modelo IT4+ permite que la tecnología realmente aporte al logro de los fines estratégicos de la entidad.

- **La gestión de TI está rezagada frente a las nuevas tendencias del entorno:** el ritmo cada vez más vertiginoso con el cual están sucediendo cambios y evoluciones en tecnologías de la información implica unos grandes retos a los responsables y funcionarios de las áreas de TI, puesto que los servicios ofrecidos generalmente van muy rezagados del estado actual del arte. El advenimiento de las redes sociales, la participación activa de los “nativos digitales”, el impacto de los dispositivos móviles en la vida diaria, entre otros factores, hace ver a los sistemas de información y servicios de las áreas de TI como herramientas pasadas de moda y de épocas antiguas que no se acomodan a la realidad actual. La gestión estratégica de tecnología planteada por el modelo IT4+ permite que la tecnología vaya al ritmo de la realidad.

7.2 La propuesta de valor de TI

La generación de valor es una acción transformadora que tiene profundo impacto en el futuro de las organizaciones; La Tecnología de Información es un agente potencial de transformación y de generación de valor.

¿Cómo debe ser la propuesta de valor de TI para lograr el impacto deseado? En primer lugar, el proceso de generación de valor con TI inicia con una clara definición en los siguientes aspectos fundamentales: la identificación y conocimiento de las necesidades y los problemas, el diseño y el método de solución; La alineación de la gestión de TI con los objetivos de la organización; y la responsabilidad de TI con la transformación y en la generación de valor.

Por otra parte, se establecen las siguientes fases que guían el proceso de generación de valor: Prefactibilidad, Viabilidad y Sostenibilidad.

- En la primera fase de la generación de valor, la **Prefactibilidad**, se busca identificar las oportunidades que se presentan para utilizar tecnología y para atender las necesidades y apoyar el logro de los objetivos sectoriales o institucionales; en esta etapa se evalúan las alternativas en términos de impacto, de esfuerzo, de costos, de tiempo. No solamente se analizan los recursos, sino las implicaciones en términos políticos, organizacionales, humanos, legales, entre otras dimensiones relevantes. Posteriormente se selecciona la

alternativa parece más probable de ser desarrollada, se incluye en el portafolio de iniciativas a ejecutar y se establecen las acciones a seguir para llevarla a cabo.

- La segunda fase de la generación de valor, la **Viabilidad**, busca hacer realidad la generación del valor. Esto quiere decir que hay que dar vida a las iniciativas, emprender las acciones planificadas previamente, gestionar los recursos humanos y financieros, gestionar los riesgos asociados y llevar a cabo, mediante un fuerte liderazgo, las acciones necesarias (políticas, técnicas y administrativas) que aseguren que las iniciativas salgan adelante.
- La tercera fase de la generación de valor, la **Sostenibilidad**, busca que las iniciativas duren la mayor cantidad de tiempo con vida y que se mantengan a sí mismas y evolucionen ante cambios en el entorno. La tarea de generación de valor no termina cuando se hace la primera fase o cuando se cumple la materialización en la segunda, hay que llegar a la tercera fase y garantizar la sostenibilidad de cada iniciativa, incluso repetir el ciclo cuantas veces sea necesario para la generación continua del valor en la estrategia y en la organización.



Ilustración 8. Proceso de generación de valor en la gestión de TI - IT4+

7.3 Factores claves de éxito en la gestión de TI

Para lograr el éxito en la gestión de Tecnología es necesario reunir múltiples características, comportamientos, competencias, herramientas y elementos que ampliamente se han descrito y explicado por teóricos, metodologías, estándares y mejores prácticas, entre los cuales tenemos:

- Apoyo de las directivas



- Determinación y decisión para hacer las cosas.
- Entender el negocio
- Asumir riesgos
- Orientación al servicio
- Interdisciplinariedad
- Visión
- Flexibilidad si agrega valor
- Pensamiento sistémico
- Tiempo para planear, ejecutar y corregir
- Orientación a resultados
- Arquitectura modular, integrable
- Compromiso
- Herramientas tecnológicas
- Creatividad
- Neutralidad tecnológica
- Seguimiento
- Desarrollo incremental
- Tener un equipo calificado
- Tener planes de contingencia
- Establecer alianzas
- Buen análisis del problema
- Proponer soluciones que enriquecen las ideas de los usuarios

Para resolverlo, IT4+ propone 5 factores claves de éxito adicionales que hacen la diferencia entre el éxito o el fracaso en la gestión de TI y por lo tanto son 5 cosas que hay que hacer bien. Estas capacidades no surgen por generación espontánea en los equipos de TI y los líderes de las áreas de TI deben inculcarlas y desarrollarlas en las personas de tal forma que dejen de hacer las cosas inconscientemente mal para hacerlas inconscientemente bien.

- **Llenar las zonas grises:** nada de lo que se compra en el mercado o lo que se construye internamente queda totalmente encajado con lo que existe. A pesar de lograr una alta estandarización de procesos, contar con mejores elementos tecnológicos, desarrollar herramientas de software probadas suficientemente y altamente difundidas, casi nunca se encuentra la pieza que cuadre perfectamente en el rompecabezas que se está armando o lo que la estrategia necesita, por lo tanto, el equipo de TI debe tener la iniciativa y para llenar las zonas grises que pueden quedar, de tal forma que pueda haber integración entre las soluciones. Desde el inicio de la conceptualización de la estrategia y los proyectos hay



que visualizar cómo se va a integrar las nuevas piezas y la gente de TI debe ser muy hábil para integrar, no tanto en el hacer sino en el planear.

- **Compromiso con la transformación:** todo lo que se haga en un área de TI es para generar cambio en la organización y no hay que parar hasta que el cambio se haya terminado y materializado. No solamente se debe tener la visión de cumplir con unos planes de acción, ejecutar contratos, llevar a cabo unos procesos o alimentar unos indicadores, sino que se debe tener una visión transformadora de la realidad. Cada día se debe trabajar por avanzar en la transformación y no dejar de trabajar hasta que la transformación se logre.
- **Al final del camino, la tecnología es un componente vertebral de un sistema complejo:** la tecnología es un elemento más de la solución, pero es la columna vertebral que integra muchos otros elementos (normativos, de política, de gestión, de recursos, de decisión, entre otros). La tecnología no es lo más importante, pero tampoco es lo menos importante, es un elemento más que se vuelve estructurador para lograr que el sistema complejo de la organización se consolide. Cuando se tienen un sistema de información integral y consolidado, se podría afirmar que el sistema se vuelve la organización y la organización es el sistema, pero allí no para la cosa pues al final el sistema se vuelve el negocio (educación, salud, defensa, comercio, etc.).
- **Asumir un rol de liderazgo – un líder crea más líderes:** la gente de TI debe asumir una posición de liderazgo, pues los usuarios tienen sus límites, o hay que definir los fines y los medios con un alto grado de incertidumbre. Hay que tener posturas de avanzada para cuando no se sepa por dónde tomar, se propongan caminos alternativos para obtener resultados satisfactorios. Si es necesario, hay que ir más allá de la función de tecnología y meterse a los terrenos del negocio y de los funcionales, pero hay que hacerlo con propiedad y para ello hay que estudiar y saber del negocio. No solamente el jefe de TI asumir el rol de liderazgo sino todo el equipo de TI, pues los que manejan los sistemas de apoyo deben poder hablar con propiedad de los planes únicos de cuentas, de la parte financiera, del proceso de contratación, de la atención al ciudadano, etc. Los que manejan los sistemas misionales deben conocer el marco legal que regula el servicio misional y los procesos que se llevan a cabo, los arreglos institucionales, las jerarquías, etc. De esta forma la gente de TI piensa y propone soluciones de cómo la tecnología le ayuda al negocio y no, como usualmente se indica desde la teoría, de pensar en solo tecnología y que el negocio diga cómo se deben cubrir las necesidades.
- **Nada es más convincente que los resultados:** podríamos prescindir de los cuatro elementos anteriores, pero no de los resultados. Los resultados son el mejor mecanismo de defensa de las áreas de TI y hay que dar resultados desde el día cero, todo el tiempo hasta el día que se



termine la labor en la entidad. Los resultados tienen un impacto muy potente pues generan una bola de nieve de confianza, la confianza genera credibilidad, la credibilidad atrae más presupuesto y el presupuesto permite hacer más cosas, tener más gobernabilidad, más funcionalidades, pero por el otro lado también trae más responsabilidades, mayores problemas, más exigencias, más compromisos, trae crecimiento. El crecimiento es doloroso, para lo cual hay que prepararse y controlar muy bien, pues en el proceso de crecimiento hay que cambiar procesos, cambiar personas, cambiar líderes, ajustar la estrategia, alinear a las personas, conseguir los recursos, etc. El crecimiento es duro, pero es el único camino para el éxito y se puede lograr mediante los resultados, pero no son cualquier tipo de resultados sino resultado a los más altos niveles estratégicos, los resultados operativos se dan por descontados, también hay que alcanzarlos excediendo las expectativas y lograr que la entidad se vuelva número 1, que la información esté publicada en todo momento con excelentes niveles de calidad, que la transparencia esté asegurada, que los niveles de satisfacción de los clientes y usuarios sean altos, que los servicios misionales se presten con calidad; el resto de logros son de medio (implementar un sistema es de medio, tener un datacenter es de medio, comprar computadores), los verdaderos resultados son los otros.

Desde un punto de vista más formal, los 5 aspectos anteriores se pueden redefinir como Integración, dinámica de transformación, liderazgo y orientación al logro, todo esto conectado y orquestado por un pensamiento sistémico.



Ilustración 9. Pensamiento Sistémico



7.4 ¿Cómo gestionar TI y no morir en el intento?

En la actualidad, los responsables de gestionar las tecnologías de información se enfrentan a un gran diversidad de tecnologías, metodologías, marcos de referencia, mejores prácticas, lenguajes, etc. Decidir qué de todo ese abanico de posibilidades es lo que un sector o entidad requiere en términos de recursos humanos y técnicos para lograr ejecutar con éxito la estrategia de TI, no es una tarea fácil. Para ello, IT4+, con el fin de dar un orden a muchos de estos elementos, plantea las siguientes preguntas filosóficas que intentan contemplar los aspectos relevantes para la gestión integral de TI:

1. ¿Qué información se necesita para entender y transformar?
2. ¿Cómo aportar y tener impacto?
3. ¿Cómo fluir dentro de las organizaciones?
4. ¿Cómo damos soluciones sistemáticas a los problemas y necesidades?
5. ¿Cómo prestamos un servicio de tecnología de excelente calidad?
6. ¿Cómo hacer que la tecnología sea útil y tenga sentido en el día a día de las personas?

La respuesta a cada uno de estos interrogantes se resuelve mediante los componentes del modelo de gestión estratégica con TI - IT4+®:

1. Estrategia de TI
2. Gobierno de TI
3. Gestión de Información
4. Sistemas de Información
5. Servicios Tecnológicos
6. Uso y Apropiación de TI

7.5 Elementos para el éxito de la gestión de TI

IT4+® propone 5 elementos clave para el éxito de la gestión de TI, teniendo en cuenta los componentes del modelo y la necesidad de resolver la problemática descrita

- **Hay que hablar del negocio mientras se piensa en tecnología:** En ocasiones se cree que lo que hay que hablar es lo relacionado con la tecnología. El CIO debe hablar con su jefe en términos del negocio. Los temas de tecnología son de la órbita del CIO, pues cuando el discurso se plantea en términos muy técnicos se pierde el interés y lo que se busca es tener sintonía. Pero para hablar del negocio es necesario conocerlo en detalle, para no caer en ámbitos generales, ni hablar trivialidades, ni que se interpongan tecnicismos legales o de contratación.



- **Hay que vender el problema para que le compren la solución.** No es al revés. Muchas veces el informático se enfoca en vender la solución y la mayoría de las veces no le entienden, pues lo que la gente entiende son los problemas, sus implicaciones y lo que están sintiendo y si lo entiende y ven que es un tema importante que hay que resolver, entonces ahí se le vende la solución. Esto parece secundario, pero hacen toda la diferencia
- **Los problemas no terminan al construir las soluciones:** por el contrario, en ese punto es donde empiezan los verdaderos problemas, pues se debe lograr que la gente use las soluciones que se ponen a su servicio. Y cuando por fin se logra que las usen, se cae en un nuevo ciclo de problemas (de capacidad, de servicio, de mantenimiento, etc), los cuales lógicamente también hay que resolver. Las cosas deben quedar tan bien hechas de tal forma que la gente las apropie naturalmente, entre otras cosas, porque ellos también deben ser parte de la solución.
- **Hay que liderar las iniciativas antes que se conviertan en proyectos:** cuando las iniciativas se vuelven proyectos, ya se han definido cosas clave, pues seguramente ya tienen ficha, tienen gente asignada, está estructurado y en ese momento la gente de TI ya llega tarde. Parte del problema de la gente de TI, es que no se involucran para liderar las iniciativas y esperan a que lleguen los proyectos estructurados y cuando eso pasa están fuera de base, pues no tienen presupuesto asignado, ni se tiene una arquitectura definida, entre otras cosas y en ese escenario solo queda la opción de decir “hagámoslo”, así sepamos que nos va a quedar regular. Para evitar todo esto es necesario tener personalidad y forma de actuar de líder de iniciativas y estar presente en los momentos de verdad donde se definen las cosas, para desde el inicio conceptualizar la forma como se va a estructurar el proyecto (gente, apoyos, sistemas, presupuesto) y si alguien no está de acuerdo, hay que tomar decisiones y seguir con otras iniciativas en las cuales si nos podemos enfocar. Estas pequeñas posturas hacen que la comunicación cambie y las dinámicas sean diferentes, en beneficio del área de TI.
- **El poder de TI es la transformación. Adaptarse y sobrevivir:** el poder de TI es un gran poder, que no reside en la administración de la infraestructura o de los sistemas de información, sino en la transformación de la organización. Esto implica que los proyectos de TI deben ser transformadores, que tenga en cuenta gestión del cambio, comunicación, divulgación, ventas, sensibilización, control, seguimiento, entre otros, con capacidad de transformar, poder medir si la transformación se está logrando genuinamente o no. Esto trae consigo unos retos a la gestión de TI muy complejos en términos de lograr tener presentes todos los componentes y la visión que la transformación requiere.

8 MODELO DE GESTIÓN DE TI (TO BE)

A continuación, para cada uno de los dominios, se proponen recomendaciones de alto nivel de la situación deseada de la Gestión de TI la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias, a partir de su situación actual y las rupturas estratégicas propuestas, teniendo en cuenta los lineamientos de la Política de Gobierno Digital y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, la cuales soportarán la implementación de la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias y el proceso de Transformación Digital (TD) .

La situación deseada para la Gestión de TI se convierte en el instrumento metodológico para que la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias desarrolle una adecuada planeación que permita habilitar, impulsar y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad, los procesos internos seguros y eficientes, la toma de decisiones basadas en datos, el empoderamiento ciudadano a través de un Estado Abierto y el desarrollo de Territorios y Ciudades Inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales.

8.1 Estrategia de TI

El Dominio de Estrategia de TI busca garantizar la generación de valor estratégico de la capacidad y la inversión en tecnología, a partir de los siguientes lineamientos la dimensión de estrategia de TI del Modelo Integral Estratégico de TI – IT4+.



Ilustración 10. Lineamientos Estrategia de TI – IT4+



Al componente de Estrategia de TI le llegan como insumo la estrategia organizacional y las necesidades del negocio y debe estar estrechamente ligada a las estrategias y políticas organizacionales.

La estrategia de TI permite dicha generación de valor estratégico mediante el desarrollo de los siguientes aspectos:

- Planeación estratégica de gestión de TI.
- Portafolio de planes y proyectos.
- Políticas de TI (seguridad, información, acceso, uso).
- Portafolio de servicios.
- Gestión financiera.

Con lo anterior se logra desarrollar los siguientes productos:

- Planeación estratégica de gestión de TI
- Portafolio de Planes y Proyectos
- Políticas de TI (Seguridad, Información, Acceso, Uso)
- Portafolio de servicios
- Gestión Financiera
- Plan de Continuidad de TI

8.2 Gobierno de TI

El Dominio de Gobierno de TI comprende todos los mecanismos que en términos de "Eficiencia Administrativa" soportan técnicamente el fortalecimiento de la gestión, a partir de los siguientes lineamientos de la dimensión de Gobierno de TI del Modelo Integral Estratégico de TI – IT4+.



Ilustración 11. Lineamientos Gobierno de TI – IT4+

Las entradas fundamentales de este componente son el marco normativo y legal, las políticas organizacionales, los procesos de la organización, el modelo de gobierno de la organización y los mecanismos de compras y contratación.

Para que las TIC cumplan su papel es necesario contar con un modelo de gobierno de TI que contemple los siguientes aspectos:

- Marco legal y normativo
- Estructura de TI y procesos
- Toma de decisiones
- Gestión de relaciones con otras áreas y empresas
- Gestión de proveedores
- Acuerdos de Servicio y de desarrollo
- Alineación con los procesos

Como producto del componente de Gobierno de TI se hace la formalización de políticas, estándares y lineamientos de TI, la definición de la forma de relacionarse con las áreas funcionales, la definición de acuerdos de desarrollo y de servicio y los mecanismos de toma de decisión para la gestión de TI.

8.3 Gestión de Información

El Dominio de Gestión de Información tiene como objetivo asegurar que la información generada desde los Sistemas de Información a lo largo de los flujos de los procedimientos y procesos de la Alcaldía, brinden información para la toma de decisiones y como valor agregado cubran las necesidades para los diferentes públicos en tiempo real, garantizando la calidad, oportunidad, confiabilidad, completitud, pertinencia y utilidad, a partir de los siguientes lineamientos de la dimensión de Gestión de Información del Modelo Integral Estratégico de TI – IT4+.

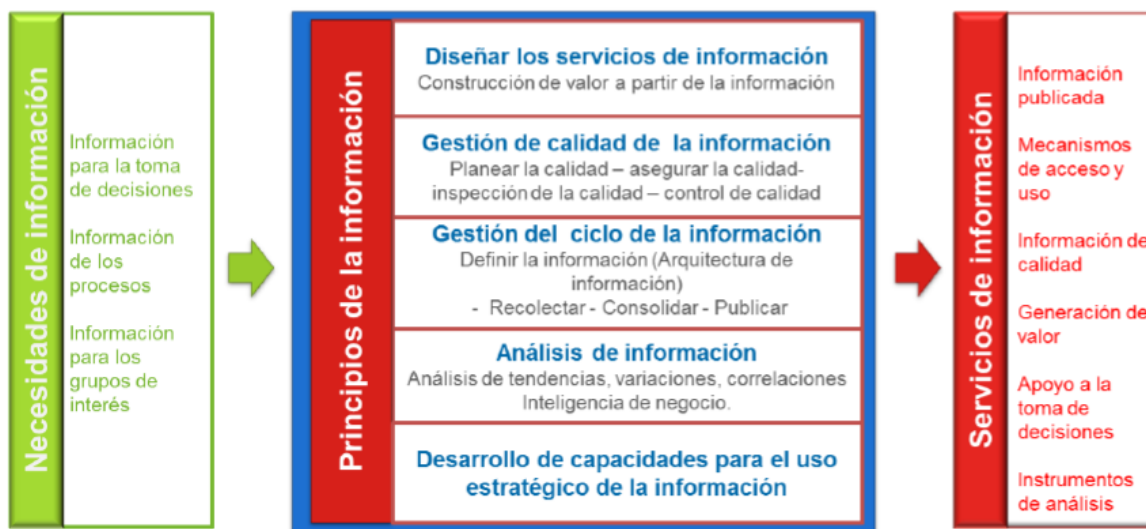


Ilustración 12. Lineamientos Gestión de Información – IT4+

El insumo fundamental de este componente son las necesidades de información de la organización, las cuales se clasifican en información para la toma de decisiones, información de los procesos e información para los grupos de interés.

La gestión de la información debe tener en cuenta las siguientes premisas:

- Información desde la fuente única
- Información de calidad
- Información como bien público
- Información en tiempo real
- Información como servicio



La información disponible para la toma de decisiones debe cumplir con los siguientes criterios: oportunidad, confiabilidad, completitud, pertinencia y utilidad.

La estrategia de información se fundamenta en el ciclo de vida de la información, que desarrolla los siguientes procesos:

- Definición de información
- Recolección
- Validación
- Consolidación de información para el análisis
- Publicación de información

Para apoyar el proceso de toma de decisiones basado en la información que se extrae desde las fuentes de información habilitadas, es necesario fomentar el desarrollo de la capacidad de análisis en los definidores de política, de estrategia, y de mecanismos de seguimiento, evaluación y control. Para ello se hace necesario contar con herramientas orientadas al seguimiento, análisis y a la presentación y publicación según los ciclos de vida de la información y los diferentes públicos o audiencias de análisis.

Como resultado de la gestión de información se obtiene la información publicada, mecanismos de uso y acceso disponibles, información de calidad, generación de valor a partir de la información, apoyo a la toma de decisiones e instrumentos de análisis de la información disponible a los usuarios especializados.

8.4 Sistemas de Información

El Dominio de Sistemas de Información tienen como objetivo apoyar los procesos misionales, de apoyo y de toma de decisiones, con el fin de disponer de sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para la toma de decisiones que garanticen la calidad de la información, dispongan recursos de consulta a los públicos de interés, permitan la generación de transacciones desde los procesos que generan la información y fáciles de mantener. Que sean escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles, tanto en lo financiero como en la parte técnica, a partir de los siguientes lineamientos de la dimensión de Sistemas de Información del Modelo Integral Estratégico de TI – IT4+.



Ilustración 13. Lineamientos Sistemas de Información – IT4+

Los sistemas de información deben:

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

Como entrada se reciben las necesidades de sistematización en términos de necesidades de información, necesidades de los procesos y necesidades de la estrategia organizacional.

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

- Arquitectura de sistemas de información
- Desarrollo y mantenimiento.
- Implantación
- Servicios de soporte técnico funcional

Como resultado de la gestión de sistemas de información obtenemos los sistemas de información de apoyo, sistemas de información misionales, servicios informativos digitales y sistemas de información de direccionamiento estratégico.

8.5 Servicios Tecnológicos

El Dominio de Servicios Tecnológicos tiene como objetivo lograr que la gestión sea un servicio permanente que beneficie a todos los usuarios, tanto internos como externos, orientada a garantizar la disponibilidad, operación y uso de los sistemas de información, a partir de los siguientes lineamientos de la dimensión de Servicios Tecnológicos del Modelo Integral Estratégico de TI – IT4+



Ilustración 14. Lineamientos Servicios Tecnológicos – IT4+

Para disponer a los usuarios los sistemas de información es necesario desarrollar una estrategia de servicios tecnológicos que garantice su disponibilidad y operación.

Componentes orientados hacia la prestación de servicios tecnológicos:

- Servicios de suministro, administración y operación de infraestructura tecnológica y de sistemas de información.
- Alta disponibilidad para garantizar operación continúa.
- Servicios de soporte técnico a los usuarios.

Los insumos principales de este componente son las necesidades de operación que se componen de las necesidades de operación de los sistemas de información, necesidades de acceso a los servicios, atención y soporte a usuarios, necesidades de infraestructura tecnológica y los acuerdos de niveles de servicio definidos con el negocio



La estrategia de servicios tecnológicos contempla el desarrollo de los siguientes aspectos:

- Arquitectura de infraestructura tecnológica
- Procesos de gestión: Capacidad, puesta en producción y operación.
- Servicios de Conectividad
- Servicios de administración y operación
- Soporte técnico y mesa de ayuda.
- Seguimiento e interventorías

Los principales productos de este componente son: suministro de infraestructura y servicios, operación continua de los sistemas y servicios tecnológicos, seguridad, servicios de soporte y acuerdos de niveles de servicio ajustados y pactados.

8.6 Uso y Apropiación

El Dominio de Uso y Apropiación busca vincular a las personas y desarrollar cultura que facilite la adopción de tecnología, con el fin de maximizar las inversiones en TI para que sean productivas, a través de actividades de fomento que logren un mayor nivel de uso y apropiación, a partir de los siguientes lineamientos de la dimensión de Uso y Apropiación del Modelo Integral Estratégico de TI – IT4+.



Para fomentar el uso y apropiación de la tecnología y garantizar el acceso a todos los públicos, usabilidad, independencia del dispositivo y de la ubicación y Acceso a la red, es necesario tener en cuenta:

- Garantizar el acceso a todos los públicos
- Usabilidad
- Independencia del dispositivo y de la ubicación
- Acceso a la red

La estrategia de uso y apropiación de la oferta de sistemas y servicios de información debe tener en cuenta los diferentes públicos e implica adelantar actividades de:

- Capacitación
- Dotación de tecnología o de fomento al acceso
- Desarrollar proyectos de evaluación y adopción de tecnología
- Evaluación del nivel de adopción de tecnología y satisfacción en el uso.

Es preciso contar con herramientas de diferentes niveles: básicas, analíticas y gerenciales. También se deben definir y aplicar procesos para comunicar, divulgar, retroalimentar y gobernar el uso y apropiación de TI. Todo esto con el objetivo principal de construir una organización de alto desempeño con las personas, para que TI sea un factor de valor estratégico.



Las premisas que soportan el componente de uso y apropiación de IT4+ buscan que entre los actores (empleados, usuarios, decisores, proveedores de TI, entre otros) se genere una cultura digital personal; que les permita interiorizar el Modelo IT4+ y sus componentes, como parte de su visión frente a la tecnología y la información. De igual manera, propicia de forma continua la adopción de diferentes elementos para lograr el uso y la apropiación de los productos y beneficios que brindan los demás componentes: Gobierno de TI, Estrategia de TI, Gestión de Información, Sistemas de Información y Servicios Tecnológicos, los cuales se integran a los procesos de gestión de tecnología de cada institución.

9 HOJA DE RUTA

A continuación, se relacionan las iniciativas y su hoja de ruta para la transformación digital de la Alcaldía Distrital de Cartagena de Indias teniendo en cuenta las planteadas en la Política Pública de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Distrito de Cartagena de Indias “CARTAGENA CONECTA: DISTRITO INTELIGENTE” que deberán implementarse entre el 2020 y 2024 bajo el liderazgo de la Oficina Asesora de Informática.

ID	Nombre Iniciativa	Descripción	Tiempo total estimado	Fecha inicio estimada	Fecha final estimada
IT001	GOBIERNO DIGITAL Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL	Implementar los nuevos lineamientos de la Política de Gobierno Digital, de Transformación Digital y seguridad digital, con sus respectivos productos, según los dominios de aplicación en consonancia con la normatividad nacional en la materia en el Plan Estratégico de Información y Tecnologías de la Alcaldía	6 meses	Enero 2020	Junio 2020
IT002	ARTICULACIÓN ESTRATEGIA GOBIERNO DIGITAL CON EL MIPG	Integrar el desarrollo de la Política de Gobierno Digital en la ciudad de Cartagena con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG- en sus dos componentes TICs para el Estado y TICs para la Sociedad, con sus tres habilitadores transversales arquitecturas, seguridad de la información y servicios ciudadanos digitales.	6 meses	Enero 2020	Junio 2020



IT003	ARQUITECTURA EMPRESARIAL	Diseñar, implementar y mantener sistemas de información que soporten procesos misionales y de apoyo, convirtiéndose en un recurso para la producción de datos que apoyen la toma de decisiones acorde a las necesidades de la ciudad de Cartagena. Además, que se articulen con los sistemas de gestión de información del modelo de ciudad inteligente, para ofrecer un servicio óptimo a los ciudadanos cartageneros con el propósito de mejorar su bienestar y calidad de vida. Adicionalmente, para soportar los sistemas de información debe existir una gestión de Servicios Tecnológicos, con los cuales se garantice su disponibilidad y operación, proveyendo de un servicio permanente que beneficie al Alcaldía Distrital y los ciudadanos, para lo cual se debe garantizar suministro, administración y operación de infraestructura tecnológica, alta disponibilidad para una operación continua, servicios de soporte técnico a los usuarios, seguridad, servicios de conectividad, servicios de administración y operación de la infraestructura tecnológica y de red	48 meses	Enero 2020	Diciembre 2024
IT004	CIUDAD INTELIGENTE	El modelo de ciudad inteligente (SMARTCITY), para la ciudad de Cartagena establecido en la Política Pública "CARTAGENA CONECTA: DISTRITO INTELIGENTE", se implementará por fases, la cuales generarán productos e impactos, que estarán articulados para mejorar el bienestar y la calidad de vida de cartageneros y foráneos, así: Business Process Management- BPM, Infraestructura y Seguridad, Turismo, Educación, Infraestructura Pública y Equipamiento Urbano, Economía y Salud	48 meses	Enero 2020	Diciembre 2024
IT005	ECONOMÍA E INNOVACIÓN DIGITAL	Puesta en marcha del CENTRO DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO DIGITAL (CINED) Y LOS PUNTOS DE INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO DIGITAL (PINED), mediante capacitación	36 meses	Enero 2020	Diciembre 2023



		de ciudadanos cartageneros generando talento TI, en ciencia, tecnología, ingeniería, emprendimiento, comercio electrónico, desarrollo de software, innovación para el impulso de empresas creativas con base tecnológica, de esta forma articular los productos y servicios construidos, con las necesidades de la ciudad y el sector productivo, mediante un clúster de economía digital.			
IT006	TECNOLOGÍAS DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL (4RI) Y OTRAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES	Implementar los procesos de transformación digital para responder a los desafíos denotados por la ciudadanía y el estímulo de la industria creativa local con base tecnológica, hará uso e impulsos de las tecnologías de la cuarta revolución industrial (4RI) y demás tecnologías emergentes consecuentes como: Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas, Chatbot, Tecnología en la nube, Blockchain, Big Data, Drones, Realidad virtual y Aumentada, Impresión 3D, Asistencia Robótica, Deep learning, Machine Learning, entre otros	42 meses	Junio 2020	Diciembre 2024
IT007	ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN	Fomentar un REGISTRO ÚNICO DE EMPRESAS TICS (RUTICS) para estimular la inversión y participación en procesos de contratación, incentivando la dinámica económica, la economía naranja, otorgando calificaciones adicionales, similar al llamado apoyo a la industria nacional, premiando aquellas personas naturales y jurídicas que crean en la transformación digital de la ciudad	24 meses	Junio 2020	Junio 2022
IT008	ARMONIZACIÓN CON LOS PLANES DE DESARROLLO DEL LA CIUDAD DE CARTAGENA	Armonizar con la Secretaría de Planeación del Distrito de Cartagena de Indias, la Política Pública de Tecnología de la información y comunicaciones, con las metas de los Planes de Desarrollo sancionados en la ciudad de Cartagena de Indias	6 meses	Enero 2020	Junio 2020
IT009	FONDO DISTRITAL DE TICS	Crear el Fondo Distrital de Tecnología de la Información y Comunicaciones, como una subcuenta presupuestal, necesario para la financiación de los planes, programas y proyectos contenidos, encaminados al	6 meses	Enero 2020	Junio 2020



		desarrollo de la POLÍTICA PÚBLICA TICS "CARTAGENA CONECTA: DISTRITO INTELIGENTE"			
IT010	ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN	Definir el modelo de gestión de la información y la estructura con la cual está representada y almacenada la información de la Alcaldía, lo mismo que los servicios y los flujos de información existentes y que soporta. Incluye el modelo conceptual, el modelo de indicadores, los componentes de información y sus relaciones, y la representación lógica y física de los datos, entre otros. Esta arquitectura expresa también la relación que tiene con la arquitectura misional y con las demás arquitecturas de TI	6 meses	Marzo 2020	Septiembre 2020
IT011	GESTIÓN DOCUMENTAL	Iniciar el proceso de Gestión Documental con el diagnóstico integral que considere las siguientes perspectivas: Estrategia, Procesos, Archivos, Tecnología y Cultura, a través de las siguientes acciones: 1. Elaboración de instrumentos archivísticos para la Planeación (PINAR Y PGD) 2. Elaboración de otros instrumentos archivísticos (TRD, TVD, SIC). 3. Diseño y adopción de procesos en gestión documental. 3. Organización de archivos y digitalización. 4. Diagnóstico detallado, puesta en funcionamiento y/o mejora en sistemas de información para la gestión documental. 5. Acompañamiento permanente en la transformación y mejoramiento de la gestión documental y de las prácticas del manejo de archivos.	24 meses	Marzo 2020	Marzo 2022



10 GLOSARIO

Arquitectura de Información

Define la estructura con la cual está representada y almacenada la información de una organización, lo mismo que los servicios y los flujos de información existentes y que soporta. Incluye el modelo conceptual, el modelo de indicadores, los componentes de información y sus relaciones, y la representación lógica y física de los datos, entre otros. Esta arquitectura expresa también la relación que tiene con la arquitectura misional y con las demás arquitecturas de TI

Arquitectura Empresarial

Es una práctica estratégica que consiste en analizar integralmente las entidades desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria. El objetivo es generar valor a través de las Tecnologías de la Información para que se ayude a materializar la visión de la entidad. Cuando se desarrolla en conjunto para grupos de instituciones públicas, permite además asegurar una coherencia global, que resulta estratégica para promover el desarrollo del país. Una arquitectura se descompone en varias estructuras o dimensiones para facilitar su estudio. En el caso colombiano, se plantea la realización de la arquitectura misional o de negocio y la definición de la arquitectura de TI, cuya descomposición se hizo en seis dominios: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación. Se dice que una institución cuenta con una Arquitectura Empresarial cuando ha desarrollado un conjunto de ejercicios o proyectos, siguiendo la práctica estratégica antes mencionada, además de que ha logrado diseñar un mapa de ruta de transformación de TI y lo ha integrado al Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI). Los artefactos creados durante un ejercicio o proyecto de arquitectura empresarial se almacenan en un repositorio e incluyen, entre otros, una descripción detallada de la arquitectura empresarial actual, de la arquitectura empresarial objetivo, un análisis de brecha y un mapa de ruta para lograr llegar a la meta o punto ideal.

Atributo de calidad

Es la descripción de una característica que un sistema de información o componente de software debe tener durante su despliegue, uso o evolución. Ejemplos de atributos de calidad son la seguridad, la eficiencia, la flexibilidad, la confiabilidad y la disponibilidad. Esta descripción debe ser lo suficientemente precisa para poder establecer de manera no ambigua si realmente un sistema de información o componente de software la cumple

Arquitectura de software

Describe el conjunto de componentes de software que hacen parte de un sistema de información y las relaciones que existen entre ellos. Cada componente de software está descrito en términos de



sus características funcionales y no funcionales. Las relaciones se expresan a través de conectores que reflejan el flujo de datos, de control y de sincronización. La arquitectura de software debe describir la manera en que el sistema de información maneja aspectos como seguridad, comunicación entre componentes, formato de los datos, acceso a fuentes de datos, entre otro

Arquitectura de Servicios Tecnológicos

También es conocida como Arquitectura de infraestructura. Incluye todos los elementos de TI que soportan la operación de la institución, entre los que se encuentran la plataforma hardware, la plataforma de comunicaciones y el software especializado (sistema operacional, software de comunicaciones, software de integración y manejadores de bases de datos, entre otros)

Acuerdo Marco de Precios (AMP)

Es una herramienta para que el Estado agregue demanda y centralice decisiones de adquisición de bienes, obras o servicios para: 1. Producir economías en escala. 2. Incrementar el poder de negociación del Estado. 3. Compartir costos y conocimiento entre las diferentes instituciones o sectores del Estado. El Acuerdo Marco de Precios es un contrato entre un representante de los compradores y uno o varios proveedores. Contiene la identificación del bien o servicio, el precio máximo de adquisición, las garantías mínimas y el plazo máximo de entrega, así como las condiciones para que un comprador puede vincularse al Acuerdo. Generalmente, los compradores se vinculan a un AMP mediante una manifestación de su compromiso de cumplir las cláusulas del mismo y la colocación de una orden de compra para la adquisición de los bienes o servicios previstos

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. Incluye además las arquitecturas de referencia y los elementos estructurales de la estrategia de TI (visión de arquitectura, principios de arquitectura, lineamientos y objetivos estratégicos)

Ambiente (de desarrollo, pruebas o producción)

Es la infraestructura tecnológica (hardware y software) que permite desarrollar, probar o ejecutar todos los elementos o componentes para ofrecer un servicio de Tecnologías de la Información

Arquitectura Empresarial Actual (AS-IS)

Es el análisis de la situación actual de la entidad u organización a partir de los dominios: (Negocio, Estrategia TI, Gobierno TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropriación)



Arquitectura Empresarial Objetivo (To Be)

Es el diseño de alto nivel de la situación deseada, en términos de los mismos dominios abordados en la arquitectura actual. Los formalismos en los que se expresa la arquitectura objetivo son distintos a los utilizados para expresar la arquitectura actual, debido a que, aunque incluyen el mismo tipo de elementos, lo hacen a distintos niveles de abstracción y detalle

Arquitectura de Sistemas de Información

Describe cada uno de los sistemas de información y sus relaciones entre ellos. Esta descripción se hace por medio de una ficha técnica que incluye las tecnologías y productos sobre los cuales está construido el sistema, su arquitectura de software, su modelo de datos, la información de desarrollo y de soporte, y los requerimientos de servicios tecnológicos, entre otros. Las relaciones entre los sistemas de información se detallan en una Arquitectura de Integración, que muestra la manera en que los sistemas comparten información y se sincronizan entre ellos. Esta arquitectura debe mostrar también la manera como los sistemas de información se relacionan con el software de integración (buses de servicios), de sincronización (motores de procesos), de datos (manejadores de bases de datos) y de interacción (portales), entre otros

Componente de TI

Hace referencia a cualquier elemento de TI (software, hardware o componente de información) de una institución, lo mismo que a sus procesos, capacidades y servicios

Catálogo de componentes de información

Es el inventario detallado y documentado del conjunto de componentes de información que tiene una institución o sector

Caso de negocio

Es una argumentación estructurada y fundamentada (usando distintos tipos de análisis) que permite mostrar la conveniencia de desarrollar alguna acción, proyecto, adquisición o contratación. En el caso particular de TI corresponde a la justificación, guiada por la estrategia global de la institución, de las acciones que se desarrollan

Costo de capital (Capex)

Hace referencia al costo de adquirir uno o varios activos (inversión), en el contexto de un proyecto de transformación. Se utiliza frecuentemente como un indicador de gestión.

Ciclo de vida de los componentes de información

Define el conjunto de estados en los que puede estar un componente de información desde su creación hasta su eliminación.



Componente de información

Es el término utilizado para referirse al conjunto de los datos, la información, los servicios de información y los flujos bajo un único nombre

Catálogo de servicios de TI

Es un inventario detallado y documentado de los servicios de TI que la institución tiene implementados y que se encuentran activos, incluyendo los que están disponibles para ser desplegados. El catálogo de servicios de TI es el subconjunto del portafolio de servicios publicado para los usuarios

Costo de operación (Opex)

Hace referencia a los costos causados por la operación de una entidad, asociados a actividades que no producen valor de manera directa sino a actividades secundarias de apoyo

Capacidades de TI

Son un subconjunto de las capacidades institucionales operativas que tienen como propósito asegurar el adecuado aprovisionamiento del talento humano y los recursos que se necesitan para ofrecer los servicios de TI definidos en su catálogo

Catálogo de sistemas de información

Es un inventario detallado y documentado que contiene las fichas técnicas de los sistemas de información de una institución. Este es uno de los artefactos que se utiliza para describir la arquitectura de sistemas de información

Catálogo de servicios tecnológicos

Es un inventario detallado y documentado de los servicios tecnológicos que provee TI a la institución

Dominio

Cada uno de los seis componentes que conforman la estructura de la primera capa del diseño conceptual del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI. Los dominios son las dimensiones desde las cuales se debe abordar la gestión estratégica de TI. Agrupan y organizan los objetivos, áreas y temáticas relativas a las TI.

Dato

Es una representación simbólica de una característica particular de un elemento o situación, que pertenece a un modelo de una realidad. Tiene un tipo (por ejemplo numérico, cadena de caracteres o lógico) que determina el conjunto de valores que el dato puede tomar. En el contexto informático,



los datos se almacenan, procesan y comunican usando medios electrónicos. Constituyen los elementos primarios de los sistemas de información

Estándares

En el contexto de TI, un estándar es un documento que contiene un conjunto de especificaciones técnicas de aplicación voluntaria, que ha sido construido a través de consenso y que refleja la experiencia y las mejores prácticas en un área en particular.

Esquema de Gobierno TI

Es un modelo para la administración de las capacidades y servicios de TI de una institución. Incluye una estructura organizacional, un conjunto de procesos, un conjunto de indicadores y un modelo de toma de decisiones; todo lo anterior enmarcado en el modelo de gobierno de la entidad.

Estrategia 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. La Estrategia TI es una parte integral de la estrategia de una entidad

Flujo de información

Corresponde a la descripción explícita de la interacción entre proveedores y consumidores de información, con un patrón repetible de invocación definido por parte de la entidad. Puede incorporar servicios de información, datos e información

Gobierno de TI

Es una práctica, orientada a establecer unas estructuras de relación que alinean los procesos de negocio con los procesos, recursos y estrategias de TI, para agregar valor a las organizaciones y apoyar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. El gobierno de TI, gestiona y controla los riesgos, mide el desempeño de TI, busca optimizar las inversiones de TI y establecer un esquema de toma de decisiones de TI. El gobierno de TI, es parte del gobierno corporativo o empresarial.

Gestión TI

Es una práctica, que permite operar, innovar, administrar, desarrollar y usar apropiadamente las tecnologías de la información (TI), con el propósito de agregar valor para la organización. La gestión de TI permite a una organización optimizar los recursos, mejorar los procesos de negocio y de comunicación y aplicar las mejores prácticas.

Gestión documental

Es el conjunto de actividades técnicas y administrativas orientadas al procesamiento, manejo y organización de los documentos de todo tipo que fluyen en una organización



Herramientas

Mecanismos que les permiten a las instituciones materializar acciones específicas asociadas con directrices dadas por el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión TI, específicamente por un lineamiento o una guía. Las herramientas son identificadas y referenciadas con base en las mejoras prácticas de TI para apoyar la arquitectura y la gestión.

Información

Es un conjunto de datos organizados y procesados que tienen un significado, relevancia, propósito y contexto. La información sirve como evidencia de las actuaciones de las entidades. Un documento se considera información y debe ser gestionado como tal.

Lineamiento

Es una orientación de carácter general, corresponde a una disposición o directriz que debe ser implementada en las entidades del Estado colombiano

Mapa de información

Está conformado por el conjunto de flujos de información internos y externos de la entidad u organización.

Mesa de servicio

Es una unidad funcional dedicada a gestionar una variedad de eventos sobre el servicio. La mesa puede ser un punto único de contacto para los usuarios de TI. Maneja los incidentes y solicitudes de servicio a través del uso de herramientas especializadas para dejar registro y administrar los eventos.

Modelo integrado de planeación y gestión

Es una herramienta que simplifica e integra los sistemas de desarrollo administrativo y gestión de calidad y los articula con el sistema de control interno, para hacer los procesos dentro de la entidad más sencillos y eficientes. MIPG opera a través de la puesta en marcha de siete (7) dimensiones.

Macroproceso de Gestión TI

Define los procesos para la gestión de TI que aseguran que todos los recursos tecnológicos y humanos asociados se utilizan correctamente y de una manera que proporciona valor a la institución

Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de Tecnologías de la Información

Es un modelo de referencia puesto a disposición de las instituciones del Estado colombiano para ser utilizado como orientador estratégico de sus arquitecturas empresariales, tanto sectoriales como



institucionales. El Marco establece la estructura conceptual, define lineamientos, incorpora mejores prácticas y traza una ruta de implementación para lograr una administración pública más eficiente, coordinada y transparente, a través del fortalecimiento de la gestión de las Tecnologías de la Información. El propósito final de este Marco es habilitar la estrategia de gobierno en línea del país

Normatividad

Leyes, decretos y demás desarrollos normativos que guían las acciones para implementar el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI.

Nube

Término usado para referirse a la computación en la nube (cloud computing). Trata de los servicios en la web que proveen características básicas y avanzadas de procesamiento y almacenamiento.

Plan de capacitación y entrenamiento

Define las actividades de capacitación y entrenamiento que se requieren para entrenar a los funcionarios de una entidad en aspectos específicos de una aplicación, una metodología, un producto, una tecnología o un proceso.

Política de TI

Es una directriz u orientación que tiene el propósito de establecer pautas para lograr los objetivos propuestos en la Estrategia de TI. Las políticas son usadas para dirigir las decisiones, para asegurar la consistencia y el apropiado desarrollo e implementación de los procesos, estándares, roles, actividades y servicios de TI.

PETI

El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones es el artefacto que se utiliza para expresar la Estrategia de TI. Incluye una visión, unos principios, unos indicadores, un mapa de ruta, un plan de comunicación y una descripción de todos los demás aspectos (financieros, operativos, de manejo de riesgos, etc.) necesarios para la puesta en marcha y gestión del plan estratégico. El PETI hace parte integral de la estrategia de la institución. Cada vez que una entidad hace un ejercicio o proyecto de Arquitectura Empresarial, su resultado debe ser integrado al PETI.

Plan de Calidad

Define las actividades de control (pruebas) e inspección que se van a realizar sobre los componentes de TI (componentes de información, sistemas de información, elementos de la plataforma tecnológica, etc.), con el fin de garantizar su correcto funcionamiento y el cumplimiento de los requerimientos y acuerdos de servicio establecidos. Incluye además las actividades de medición de indicadores de calidad, actividades preventivas, correctivas y de mejoramiento continuo.



Proyecto

Es un conjunto estructurado de actividades relacionadas para cumplir con un objetivo definido, con unos recursos asignados, con un plazo definido y un presupuesto acordado.

Plan de comunicación de la Estrategia de TI

Toda estrategia debe ser comunicada de manera adecuada a los distintos interesados, dentro y fuera de una institución. El plan de comunicación define los tipos de usuarios a los que se informará, los tipos de contenido y medios de comunicación por usar, para divulgar la Estrategia de TI. Este plan es uno de los componentes de un PETI.

Plan anual de adquisiciones

Es el instrumento que permite planear y gestionar las compras de productos y servicios para una institución en un periodo de doce meses.

Roles

Conjunto de responsabilidades y actividades asignadas a una persona o grupo de personas para apoyar la adopción y aplicación del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI.

Servicio de información

Consiste en la entrega de información de valor para los usuarios de una entidad a través de un proveedor de servicio interno o externo. Un servicio de información se describe a través de un contrato funcional (qué recibe como entrada y qué produce como salida) y un conjunto de acuerdos de servicio que debe cumplir.

Servicio Tecnológico

Es un caso particular de un servicio de TI que consiste en una facilidad directamente derivada de los recursos de la plataforma tecnológica (hardware y software) de la institución. En este tipo de servicios los Acuerdos de Nivel de Servicio son críticos para garantizar algunos atributos de calidad como disponibilidad, seguridad, confiabilidad, etc.

Servicio de TI

Es una facilidad elaborada o construida usando tecnologías de la información para permitir una eficiente implementación de las capacidades institucionales. A través de la prestación de estos servicios es que TI produce valor a la organización. Los servicios de información son casos particulares de servicios de TI. Los servicios de TI deben tener asociados unos acuerdos de nivel de servicio



Tablero de Indicadores

Es un conjunto de indicadores cuya medición y seguimiento periódico brindará un mayor conocimiento sobre la situación real de una institución y el avance en el logro de sus objetivos. Un tablero de indicadores incluye una mezcla de indicadores estratégicos, tácticos y operativos.

Visión estratégica

Es la definición de alto nivel de los objetivos que se pretenden lograr y de la manera de hacerlo. Es uno de los componentes del PETI. En el caso de TI, la visión estratégica debe contemplar el impacto de las nuevas tecnologías, los cambios en las necesidades y expectativas de los ciudadanos, usuarios y actores de la entidad