



**El futuro digital
es de todos**

**Gobierno
de Colombia
MinTIC**

MODELO DE TERRITORIOS Y CIUDADES INTELIGENTES

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Dirección de Gobierno Digital

Coordinación de Ciudades Inteligentes

**Versión 2.3
Mayo de 2019**



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
CIUDADES INTELIGENTES Y LA POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL	5
ARQUITECTURA DEL MODELO DE CIUDADES INTELIGENTES	8
¿QUÉ ES UNA CIUDAD INTELIGENTE?.....	9
¿QUÉ ES UNA INICIATIVA DE CIUDAD INTELIGENTE?	10
CÓMO AVANZAR EN CIUDADES INTELIGENTES: MODELO MINTIC	10
1. IDENTIFICAR LAS DIMENSIONES DE CIUDAD INTELIGENTE A ABORDAR POR LA ENTIDAD	13
1.1 IDENTIFICACIÓN DE DIMENSIONES	13
2. RECONOCER LA LÍNEA BASE DE LA ENTIDAD DE ACUERDO CON LOS EJES HABILITANTES Y LOS NIVELES DE MADUREZ DEL MODELO	16
2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE MADUREZ	16
3. MODELO DE CIUDADES INTELIGENTES – MAPA DE CAPACIDADES Y HERRAMIENTAS.....	21
3.1 MAPA DE CAPACIDADES	22
3.3 CAJA DE HERRAMIENTAS	25
3.3 FORMULACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO	27
4. ESTABLECER LOS NUEVOS NIVELES Y ASEGURAR EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA.....	27
4.1 ESTABLECIMIENTO DE LOS NUEVOS NIVELES DE MADUREZ	27
4.2 CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS INICIATIVAS DE CIUDAD INTELIGENTE EJECUTADAS.....	28
ANEXO 1 LINEAMIENTOS PARA ELABORACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO	29



INTRODUCCIÓN

Las dinámicas de distribución de la población en el territorio nacional se han transformado drásticamente en las últimas décadas, así como lo señalan algunos estudios. El proceso de urbanización entre 1950 a 2011 demuestra que la población mundial residente en zonas urbanas se ha quintuplicado y el 90% de este incremento se dio en ciudades de países en desarrollo¹. Se ha descubierto también que las oportunidades que ofrecen las ciudades en términos de mejora en calidad de vida y de ascenso socioeconómico impulsan este proceso. Además de esto, el proceso de urbanización ha derivado en una relación directamente proporcional, entre mayor densidad poblacional hay un incremento en la productividad de las ciudades hasta un 130%², por lo que las ciudades han sido consideradas determinantes para el desarrollo económico mundial.

Para el caso de Colombia, las ciudades han sido motores de crecimiento, al tiempo que sus mejoras en la calidad de vida se han asociado directamente con su urbanización. Sin embargo, esta urbanización representa desafíos enormes, para los que se necesita una amplia gama de soluciones innovadoras e inteligentes.

La composición de las ciudades en Colombia da cuenta de un acelerado proceso de urbanización, en donde rápidamente de ser un país rural se pasa a ser un país urbano. Para el año 1973, Colombia alcanzó los 22,8 millones de habitantes, de los cuales un 59% residía en centros urbanos; en 1985 llegaba a una población de 30 millones, con un 65% de población urbana; en 1993, si bien el crecimiento demográfico seguía en aumento, la aceleración de la concentración urbana se hacía más lenta, Colombia contaba con más de 37,6 millones de personas, de las cuales el 68% se encontraba en centros urbanos³. Actualmente el 77,8% de la población colombiana vive en la cabecera municipal, el 15,1% en la zona rural y el 7,1 en centros poblados⁴.

En este contexto, el avance de los municipios hacia ciudades inteligentes, se vuelve una oportunidad para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Es por ello que desde en el artículo 154 del Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022, se establece que en la definición de estrategias de ciudades inteligentes que las entidades territoriales diseñen para apalancar la transformación digital deben incorporar los lineamientos generados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

¹ Naciones Unidas, 2014. "Más de la mitad de la población vive en áreas urbanas y seguirá creciendo" <http://www.un.org/es/development/desa/jon/world-urbanization-prospects-2014.html>.

² CEPLAN "Mega tendencias: un análisis del estado global" <https://www.ceplan.gob.pe/wp-content/uploads/2016/08/Megatendencias-Un-an%C3%A1lisis-del-estado-global-Ceplan.pdf>.

³ DANE "Población censada después de compensada por omisiones de cobertura geográfica (1,22%) y contingencia de transferencia (0,26%), en 1973, 1985, 1993 y 2005, por áreas, según departamentos".

⁴ DANE. 2018. Censo Colombia, datos preliminares.



A la fecha Colombia no cuenta con una política de Ciudades inteligentes, por lo cual las entidades en general han avanzado en la generación de iniciativas de ciudad inteligente sin tener un referente generado desde el nivel nacional. Entre las características más relevantes de este contexto se encuentra:

- Desconocimiento sobre cómo implementar iniciativas de ciudad inteligente

Existen entidades que, a pesar de realizar intentos para la implementación de iniciativas de ciudad inteligente, fracasan por diversas razones como la falta de empoderamiento en el nivel directivo, la falta de recursos o un enfoque exclusivamente tecnológico.

- Las intervenciones con uso de TI de las entidades territoriales son dispersas y desarticuladas.

Los avances en TI de las entidades no son integrados. Por el contrario los avances no son transversales a la entidad y por lo general generan valor para una sola área de la entidad.

- No existe una visión de TIC integral y de largo plazo.

Normalmente las iniciativas, tienen una duración de corto plazo que no va más allá de los períodos de gobierno.

La inexistencia de la política de ciudades inteligentes también ha generado en Colombia un escenario de atraso respecto a otros países de condiciones similares como Chile donde las ciudades cuentan con avances significativos en su transformación hacia ciudades inteligentes.

Como resultado del trabajo del Ministerio TIC para responder a los desafíos de la transformación digital expuestos en el PND, se formula el Modelo de Territorios y Ciudades Inteligentes. Este modelo que busca:

1. Generar un modelo escalonado que sea de utilidad para todas las entidades sin importar sus condiciones iniciales.
2. Enfocar la transformación digital de las ciudades hacia el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.
3. Generar un marco de referencia para todas las entidades del orden territorial



4. Masificar la implementación de las iniciativas de ciudades inteligentes en todos los departamentos del país.
5. Generar un mapa de fortalecimiento de capacidades en los actores de la ciudad por medio de herramientas autosuficientes.

Ciudades inteligentes también se articula de manera específica a la Política de Gobierno Digital que es la política pública liderada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones-MinTIC, reglamentada mediante el Decreto 1008 de 2018, y que tiene como objetivo establecer los lineamientos generales de uso y aprovechamiento de las tecnologías de información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, generando valor público en un entorno de confianza digital. En el siguiente aparte se verá de manera detallada dicha articulación.

CIUDADES INTELIGENTES Y LA POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL

En ese sentido, Gobierno Digital genera un nuevo enfoque en donde el Estado y los actores de la sociedad son fundamentales para el desarrollo integral de la política, y donde las problemáticas determinan el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la forma como éstas pueden aportar en la generación de valor público.

La política de Gobierno Digital define dos componentes: TIC para el Estado y TIC para la Sociedad, que son habilitados por tres elementos transversales: Seguridad de la Información, Arquitectura empresarial y Servicios Ciudadanos Digitales. Estos cinco elementos se desarrollan a través de lineamientos y estándares, que son los requerimientos mínimos que todos los sujetos obligados deben cumplir para alcanzar los logros de la política. Así mismo, en aras de transformar digitalmente a las entidades públicas e impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes, la política enfoca sus esfuerzos en cinco grandes pilares o propósitos.

A continuación, podemos observar un esquema que ayuda a comprender el relacionamiento entre los elementos y los propósitos:



Componentes de la Política de Gobierno Digital en Colombia

Los propósitos son los grandes enfoques para la implementación de la política de Gobierno Digital, orientados hacia la satisfacción de necesidades y solución de problemáticas tanto en el Estado como en los ciudadanos. En concordancia con lo anterior, los propósitos de la política son los siguientes:

- A. 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.
- B. 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.
- C. 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,



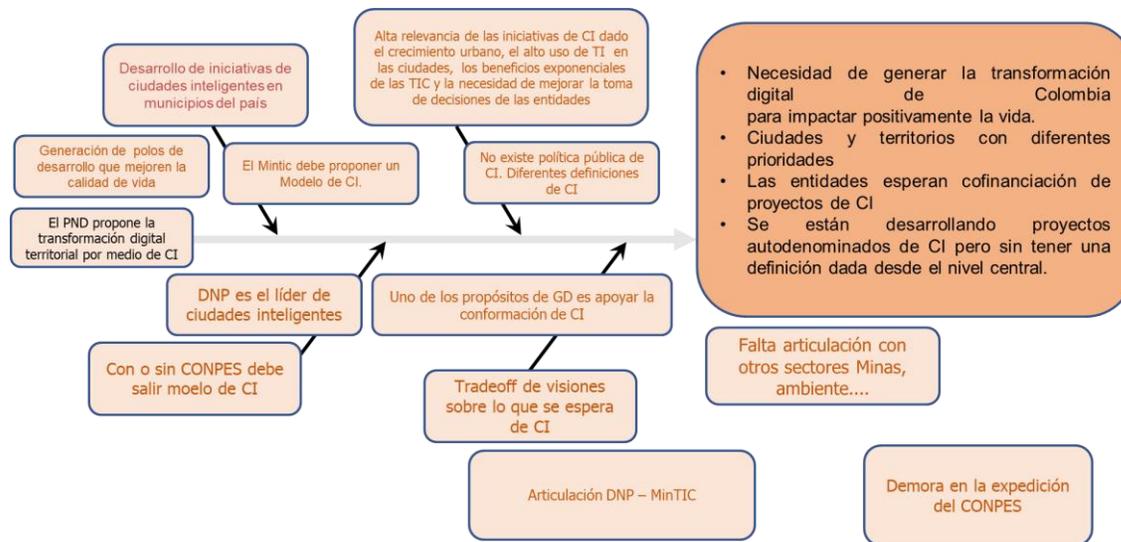
normas, planes, programas, proyectos o asuntos de interés público, a partir del uso y aprovechamiento de datos que incorporan estándares de calidad y seguridad en su ciclo de vida (generación, recolección, almacenamiento, procesamiento, compartición, entrega, intercambio y eliminación).

- D. 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.
- E. 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 codiseño 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.



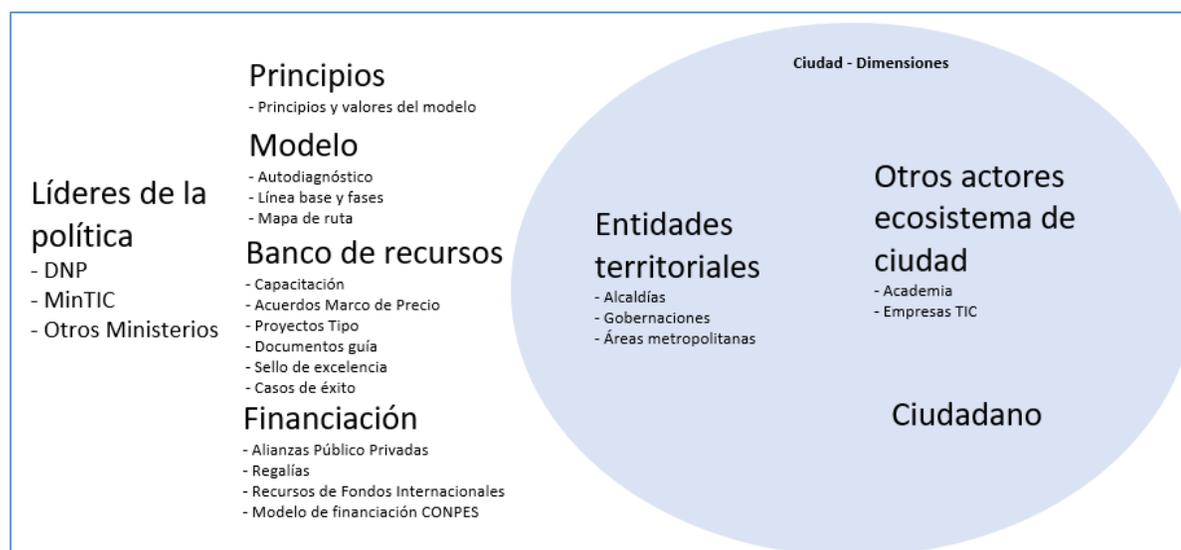
ARQUITECTURA DEL MODELO DE CIUDADES INTELIGENTES

La arquitectura del modelo de ciudades inteligentes se construyó partiendo de la identificación de la situación actual:

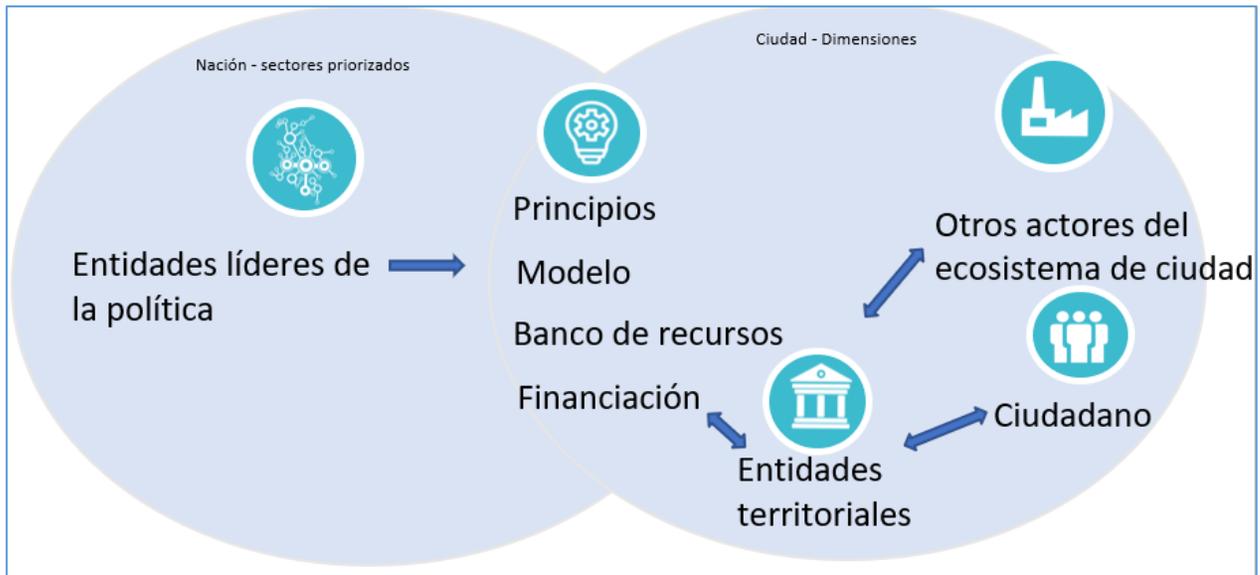


Elementos identificados en la situación actual

Estos elementos permitieron construir la arquitectura del modelo:



Detalle de los elementos del modelo de arquitectura



Interacciones del modelo

¿QUÉ ES UNA CIUDAD INTELIGENTE?

Para definir ciudad inteligente, el modelo se toma como base la definición de ciudad inteligente generada por el Banco Interamericano de Desarrollo, que coloca a las personas en el centro del desarrollo de la ciudad, e incorpora el uso de TI en la gestión urbana con el fin de estimular la formación de un gobierno eficiente que incluya procesos de planificación colaborativa. Al promover un desarrollo integrado y sostenible, las ciudades se tornan más innovadoras, competitivas, atractivas y resilientes, mejorando de esta manera la calidad de vida.

Para la definición generada al interior del modelo, además de los elementos resaltados en la definición anterior, se tiene en cuenta que, si bien la incorporación de tecnología (tradicional o emergente) a las iniciativas o proyectos de la ciudad, hace parte del proceso para transformar la ciudad en una ciudad inteligente, la adquisición tecnológica o la habilitación de infraestructura TI, no generan los procesos de transformación por sí solas.

En este sentido, las entidades públicas deben liderar cambios en materia institucional, para permitir que la tecnología genere los procesos de transformación en todo el



ecosistema de la ciudad. Es por ello, que el presente modelo propone 5 ejes habilitantes (Liderazgo y gestión, Institucionalidad y financiamiento, Capital Humano, Tecnología e Interoperabilidad, e Infraestructura) en los cuales las ciudades, lideradas por las entidades territoriales, deben avanzar con el fin de garantizar la transformación digital.

Teniendo en cuenta entonces que los ejes sobre los cuales se construye una ciudad inteligente van más allá del componente tecnológico y la infraestructura, se entenderá por ciudad inteligente aquella que se enfoca en el mejoramiento de la calidad de vida en la ciudad, para lo cual busca el fortalecimiento de las capacidades de los actores del ecosistema de la ciudad mediante el uso estratégico de TI, promoviendo de forma permanente la innovación, la participación y el desarrollo sostenible.

¿QUÉ ES UNA INICIATIVA DE CIUDAD INTELIGENTE?

Dentro del modelo de ciudades inteligentes, una iniciativa se define como un proyecto que se encuentra formulado o en fase de ejecución y que pretende impactar positivamente la calidad de vida de los habitantes y que solventa problemáticas de carácter urbano, social, ambiental, económico o político. Para ello, la iniciativa prevé el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones de manera interconectada y apoyándose en una ciudadanía proactiva, innovadora y competitiva, contribuyendo de esta manera al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

CÓMO AVANZAR EN CIUDADES INTELIGENTES: MODELO MINTIC

Para la generación de iniciativas en ciudades inteligentes que logren impactar en el mejoramiento de la calidad de vida, las entidades del orden territorial, deben contar con un mapa de ruta que trace un camino que se pueda recorrer, teniendo en cuenta el contexto y las características propias de cada entidad. Adicionalmente, debe ser claro para las entidades la finalidad del mapa de ruta, que si bien apunta al mejoramiento de la calidad de vida, ésta puede tener diferentes dimensiones desde el punto de vista de las necesidades del ciudadano.

Es por esto que desde el Ministerio TIC, se crea un modelo que señala una metodología básica y adaptable, para el diseño y ejecución de las iniciativas de ciudad inteligente. Teniendo en cuenta que, el Departamento Nacional de Planeación lidera la generación de la política pública en ciudades inteligentes, y que las entidades líderes de sector generan lineamientos en dimensiones específicas de ciudad inteligente. En este sentido



el modelo del Ministerio TIC debe ser implementados de forma transversal y las entidades líderes deben tenerlos en cuenta para la formulación de sus propios lineamientos.

Con el fin de facilitar la implementación del modelo en las entidades territoriales, se propone los siguientes pasos que deberá seguir la entidad:

1. Identificar las dimensiones de ciudad inteligente a abordar por la entidad (de acuerdo con su vocación y diligenciamiento del autodiagnóstico)



2. Reconocer la línea base de la entidad de acuerdo con los ejes habilitantes y los niveles de madurez del modelo

EJE HABILITANTE	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Liderazgo y Gestión		■				
Institucionalidad y Financiamiento			■			
Capital Humano				■		
Tecnología e Interoperabilidad			■			
Infraestructura	■					

3. Generar nuevas capacidades la entidad mediante la implementación de las herramientas del modelo



4. Establecer los nuevos niveles alcanzados y asegurar el mejoramiento en la calidad de vida de los ciudadanos con la certificación de las iniciativas.

EJE HABILITANTE	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Liderazgo y Gestión			■			
Institucionalidad y Financiamiento				■		
Capital Humano				■		
Tecnología e Interoperabilidad				■		
Infraestructura		■				

En el modelo se pone de manifiesto que no se busca incentivar la aplicación de tecnologías emergentes en las entidades territoriales *per se*, sino de entender las particularidades de cada ciudad y poner de manifiesto las condiciones en las que se encuentra cada entidad territorial con el fin impulsar la transformación digital del municipio o departamento mediante la ejecución acciones plenamente identificadas en el modelo propuesto y de esta manera avanzar en ciudades inteligentes.



1. Identifique las **dimensiones** de ciudad inteligente a abordar por la entidad (vocación) y diligencie el **autodiagnóstico**



2. Conozca su **nivel de madurez inicial en los ejes habilitantes**

EJE HABILITANTE	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Liderazgo y Gestión						
Institucionalidad y Financiamiento						
Capital Humano						
Tecnología e Interoperabilidad						
Infraestructura						

4. Establezca los **nuevos niveles alcanzados** y asegure el mejoramiento en la calidad de vida de los ciudadanos con la **certificación de las iniciativas**.



EJE HABILITANTE	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Liderazgo y Gestión						
Institucionalidad y Financiamiento						
Capital Humano						
Tecnología e Interoperabilidad						
Infraestructura						

3. Genere **nuevas capacidades** implementando las **herramientas del modelo** por medio de un **plan de acción**.



1.IDENTIFICAR LAS DIMENSIONES DE CIUDAD INTELIGENTE A ABORDAR POR LA ENTIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE DIMENSIONES

La búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos darse a través de diferentes dimensiones, que son los ámbitos funcionales en los que cualquier entidad puede avanzar mediante iniciativas de ciudad inteligente:



DIMENSIÓN ENTORNO INTELIGENTE

Es el ecosistema o espacio físico en el cual interactúan diferentes elementos y donde se incorporan la infraestructura, energías renovables, gestión de residuos, planeación urbana verde, agua,



prevención de desastres, control y monitoreo de la contaminación, renovación de edificios y servicios, edificios verdes, así como eficiencia en el uso de recursos, reutilización y sustitución de los mismos.



DIMENSIÓN ECONOMÍA INTELIGENTE

Este concepto hace referencia al comercio electrónico, las empresas de base digital, la productividad incrementada, los nuevos modelos de servicios y de negocios, ecosistemas de innovación, empleo y emprendimiento. La Economía inteligente también tiene en cuenta la interconectividad local y global y el posicionamiento internacional a través del flujo de bienes, servicios y el conocimiento de forma física y/o virtual.



DIMENSIÓN CIUDADANÍA INTELIGENTE

Es el desarrollo de habilidades electrónicas, el cierre de brechas como la digital, la apropiación en el uso de las TIC, el fortalecimiento del tejido social y el acceso a entrenamiento y a educación. Permite fomentar la innovación y la creatividad dentro de una sociedad más incluyente, donde las personas y las comunidades puedan usar, manipular y personalizar datos.



DIMENSIÓN VIDA INTELIGENTE

Es el estilo de vida, el comportamiento y el consumo habilitados a través de las TIC. Es una vida saludable y segura en una ciudad culturalmente vibrante con diversas instalaciones culturales,



incorpora viviendas y alojamiento de buena calidad. La vida inteligente también está vinculada a altos niveles de cohesión social y capital social.



DIMENSIÓN GOBIERNO INTELIGENTE

Se refiere a generar las condiciones institucionales propicias para que, a través del uso de las TIC, amplios sectores sociales estén involucrados en la toma de decisión, de manera que, la ciudadanía en general, la academia, la industria, los empresarios y la sociedad civil hagan parte del direccionamiento de la política pública en las ciudades y municipios de Colombia.



DIMENSIÓN MOVILIDAD INTELIGENTE

Son los sistemas de transporte y logística integrados y apoyados por las TIC, tales como tranvías, autobuses, trenes, metros, coches, bicicletas y peatones que utilizan uno o más medios de transporte.

Estas dimensiones surgen de acuerdo con las prioridades, problemáticas o necesidades definidas por la entidad y reflejan claramente enfoques diferentes de cómo mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a través de la inteligencia de la ciudad.

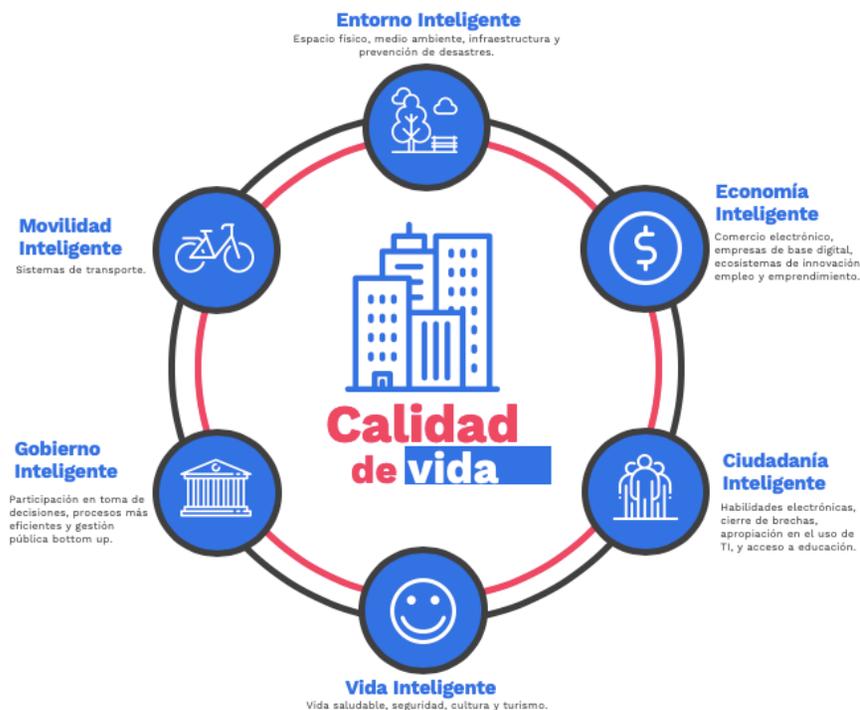


Imagen Dimensiones del modelo de Territorios y Ciudades Inteligentes del MinTIC

2. RECONOCER LA LÍNEA BASE DE LA ENTIDAD DE ACUERDO CON LOS EJES HABILITANTES Y LOS NIVELES DE MADUREZ DEL MODELO

2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE MADUREZ

Luego de identificar las dimensiones, es importante generar un autodiagnóstico propuesto en el modelo de Territorios y Ciudades Inteligentes. El autodiagnóstico reflejará la línea base de la entidad respecto a sus capacidades en cada uno de los ejes habilitantes del modelo.



EJE HABILITANTE
E1 Liderazgo y Gestión
E2 Institucionalidad y Financiamiento
E3 Capital Humano
E4 Tecnología e Interoperabilidad
E5 Infraestructura
Total de Preguntas

Imagen Estructura del diagnóstico

Los ejes habilitantes reflejan el conjunto de capacidades que deben poseer los actores de la ciudad, con el fin de garantizar el impacto de las iniciativas de ciudad inteligente sobre la calidad de vida de los ciudadanos

Los ejes habilitantes son:

1. LIDERAZGO Y GESTIÓN

Conjunto de acciones que permiten convocar e integrar los diferentes actores para movilizar la transformación de los territorios y ciudades inteligentes

2. INSTITUCIONALIDAD Y FINANCIAMIENTO

Conjunto de instrumentos legales y de financiamiento que impulsan diferentes actores para el desarrollo de iniciativas de territorios y ciudades inteligentes, orientadas a satisfacer necesidades y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

3. CAPITAL HUMANO

Ciudadanos, empresas, sector público y academia que poseen y desarrollan un conjunto de capacidades, utilizadas para impulsar territorios y ciudades inteligentes.

4. TECNOLOGÍA E INTEROPERABILIDAD

Elementos y capacidades tecnológicas definidas bajo estándares abiertos, que permiten la captura, transporte, almacenamiento, intercambio, procesamiento, análisis y visualización de datos e



información, en función de resolver problemáticas y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos dentro de un territorio.

5. INFRAESTRUCTURA

Son los elementos habilitantes transversales y multipropósito, de tipo tradicional y tecnológico que debe poseer un territorio para habilitar el desarrollo de soluciones inteligentes, los cuales permiten la conexión entre los diferentes actores, con el objetivo de mejorar la calidad de vida, dinamizando los siguientes aspectos: desarrollo económico, social y medioambiental.

Se considera Infraestructura tradicional, entre otros, los siguientes: mobiliario urbano vías, edificios, andenes, postes de energía, tubería, redes de electricidad, agua, alcantarillado y gas, servicios públicos (aseo, educación, salud, policía, movilidad, administración pública).

Se considera Infraestructura tecnológica, entre otros, los siguientes: Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), redes IoT, sensores, actuadores, oferta de conectividad e internet, centros de comando y control.



Imagen Ejes habilitantes del modelo de Territorios y Ciudades Inteligentes de MinTIC



El diligenciamiento del autodiagnóstico le permitirá a la entidad conocer el nivel de madurez de cada eje habilitante. Los niveles de madurez reflejan la escalabilidad del modelo, permitiendo que tanto entidades avanzadas, como entidades incipientes en cuanto a la implementación de iniciativas de ciudad inteligente, puedan planificar el desarrollo de capacidades para la implementación de este tipo de iniciativas. A continuación se describen los niveles de madurez.

NIVELES DE MADUREZ DEL MODELO.

1. NIVEL INICIAL

Este es el nivel mínimo del modelo de Territorios y Ciudades Inteligentes. En este nivel los servicios ofrecidos por la entidad empiezan hacer un uso efectivo de las tecnologías, sin importar si son tecnologías de la información. El uso efectivo de las TIC, se ve reflejado en que la entidad logra publicar de forma digital, información que le facilita al ciudadano el acceso a los servicios.

2. NIVEL POR SILOS

Este es el nivel 2 del modelo. En este nivel los servicios ofrecidos empiezan a tener una transaccionalidad digital que impacta positivamente en la prestación de los servicios. Sin embargo, debido a la prevalencia del modelo de gestión tradicional que se mantiene en la entidad, la iniciativa impacta de forma individual un solo servicio, una sola problemática o una sola necesidad.

3. NIVEL BOTTOM UP

Este es el nivel 3 del modelo. En este nivel la entidad desarrolla una alta receptividad a la participación ciudadana, de manera que la participación impacta en el proceso de toma de decisiones de la entidad y por ello los servicios prestados por la entidad reflejan las necesidades del ciudadano. Finalmente el empoderamiento de abajo hacia arriba (Bottom up) permite mejorar la capacidad de resiliencia de la entidad.

4. NIVEL CONECTADO



Este es el nivel 4 del modelo. En este nivel la entidad empieza a cambiar la forma como concibe la gestión de lo público y logra integrar procesos y servicios de la ciudad, habilitando la provisión de servicios más complejos. Esto genera un mejoramiento significativo en la percepción que tiene el ciudadano de la administración.

5. NIVEL INTEGRADO

Este es el nivel 5 del modelo. En este nivel, hay una integración funcional de las diferentes áreas o dependencias con respecto a la prestación de los servicios. De igual manera aumenta la sostenibilidad y la competitividad de la ciudad, debido al surgimiento de empresas de base tecnológica y al alto grado de capacidades que obtiene la ciudadanía.

6. NIVEL OPTIMIZADO

Este es el nivel 6 del modelo. En este nivel las soluciones TI prestadas a la ciudadanía, tanto de origen público como privado, se vuelven parte de la cotidianidad y el mejoramiento de la calidad de vida del ciudadano es completamente evidente. Finalmente los nuevos roles de liderazgo y empoderamiento que ejercen los actores del ecosistema de la ciudad, permite un mejoramiento continuo de las soluciones.

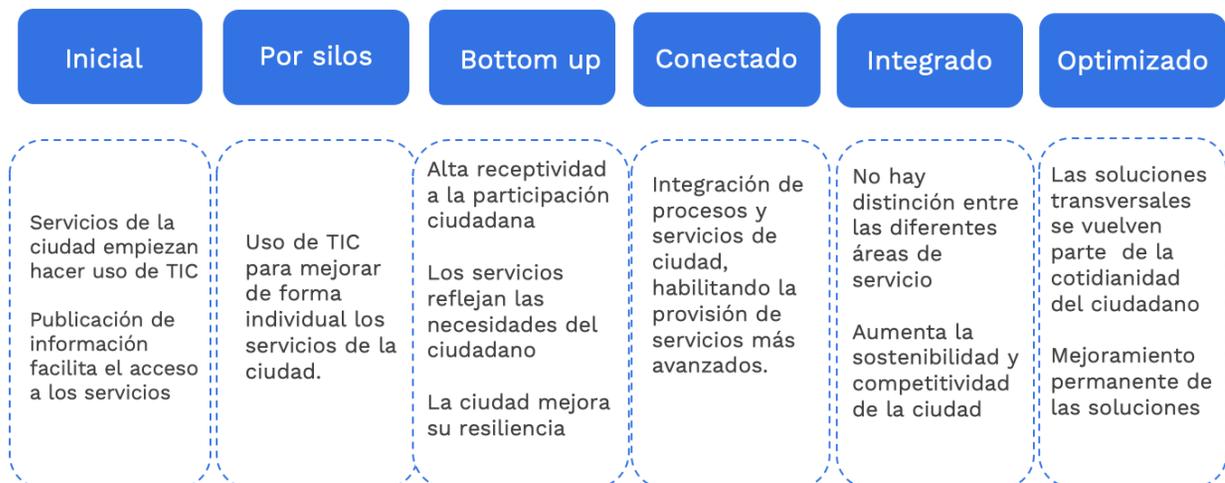


Imagen Niveles de madurez del modelo de Territorios y Ciudades Inteligentes del MinTIC

Los niveles de madurez del modelo de Territorios y Ciudades Inteligentes del MinTIC, más que intentar buscar una segmentación de entidades, está dirigido a identificar las



capacidades que tiene la entidad por cada eje habilitante y las necesidades específicas por cada uno de los ejes habitantes.

EJE HABILITANTE	Inicial	Por silos	Bottom Up	Conectado	Integrado	Optimizado
Liderazgo y gestión	Básico	Asignado	Operativo	Integral	Horizontal	Ecosistémico
Institucionalidad y financiamiento	Elemental	De cumplimiento	Estructurada	Transformada	Sostenible	Autosostenible
Capital Humano	Mínimo	Instalado	Modulado	Multidisciplinario	Profesional	Proactivo
Tecnología e Interoperabilidad	Inexistente	Identificada	De base	Desplegada	Práctica	Efectiva
Infraestructura	Individual	Básica	Estandarizada	Integrada	Escalable	Innovadora

Imagen Cruce de los ejes habilitantes y los niveles de madurez del modelo

Este análisis que genera el modelo en el cruce de las variables trae los siguientes beneficios:

1. Que una entidad pueda identificar acciones específicas por eje habilitante y proyectar hasta donde quiere llegar y en cuanto tiempo.
2. Incorporar de forma coherente las herramientas brindadas por la Dirección de Gobierno Digital en el contexto de cada entidad. Esto es muy importante ya que no se pide la aplicación de las herramientas para el cumplimiento de la política de Gobierno digital per se, sino habiendo identificado de antemano una necesidad de la entidad que muestra la generación de valor agregado de las herramientas en el contexto específico.

3. MODELO DE CIUDADES INTELIGENTES – MAPA DE CAPACIDADES Y HERRAMIENTAS



Contenido en el mapa de ruta, se encuentra el modelo de ciudades inteligentes, que propone dos elementos fundamentales: 1. Un mapa de capacidades 2. Una caja de herramientas para la generación autónoma de las capacidades.

3.1 MAPA DE CAPACIDADES

¿QUÉ ES UNA CAPACIDAD EN EL MODELO DE CIUDADES INTELIGENTES?

Dado que el modelo se fundamenta sobre las cualidades necesarias que deben tener los actores y los elementos tecnológicos y de infraestructura de la ciudad para garantizar la generación de iniciativas de ciudad inteligente transformadoras. En este sentido el mapa de capacidades busca identificar las cualidades que se deben generar y las organiza en los diferentes niveles de madurez del modelo, desde el nivel inicial, hasta el nivel óptimo.

A continuación se presentan los elementos que se deben tener en cuenta para la generación de capacidades, discriminados por cada uno de los ejes habilitantes del modelo.

1.EJE DE LIDERAZGO Y GESTIÓN

Liderar la implementación y gestión del modelo de ciudades inteligentes

1.1 Generar habilidades en el líder estratégico de Tecnología relacionadas con ciudad inteligente

Hace referencia a las cualidades que debe(n) poseer la(s) persona(s) del nivel directivo que se encarga(n) de generar un uso estratégico de las TI en la entidad.

1.2 Realizar uso mínimo esperado de TI en la entidad

Hace referencia a las cualidades que debe poseer el equipo del nivel operativo de la entidad para garantizar el uso óptimo de las soluciones tecnológicas básicas a las cuales tiene acceso tales como portales web institucionales, sistemas de PQRD y soluciones tecnológicas habilitadas por la Dirección de Gobierno Digital y el Ministerio TIC en general.



1.3 Liderar implementación de iniciativas de ciudad inteligente

Este elemento hace referencia a las condiciones iniciales necesarias para el abordaje de las iniciativas de ciudad inteligente.

2. EJE DE INSTITUCIONALIDAD Y FINANCIAMIENTO

Generar condiciones institucionales y financieras que permitan la formulación e implementación de las iniciativas

2.1 Generar capacidades institucionales adecuadas para la implementación de las iniciativas

Hace referencia a la transformación institucional en aspectos de planeación, adecuación de normatividad, articulación al Plan de Desarrollo Nacional y Municipal y la generación o actualización de documentos estratégicos como el PETI y el Plan de Seguridad de Información.

2.2 Identificar alternativas financieras para la ejecución de las iniciativas

El modelo identifica diferentes alternativas de financiamiento. Sin embargo, más que la identificación, se propone una generación de capacidades con el fin de que las entidades puedan acceder o implementar esas alternativas de forma adecuada.

2.3 Reducción de la curva de aprendizaje

En este elemento se identifican capacidades que optimizan el uso de recursos por parte de la entidad, para diseñar e implementar iniciativas de ciudad inteligente.

3. EJE CAPITAL HUMANO

Generar nuevas capacidades en los stakeholders que les permita apropiarse de los beneficios de la ciudad inteligente.

3.1 Desarrollar nuevas habilidades, relacionadas con el uso de los servicios de ciudad inteligente



Agrupar las capacidades mínimas que se deben generar en los beneficiarios de las soluciones de las iniciativas. Esto teniendo en cuenta que el modelo no solamente tiene un impacto en las capacidades de la entidad.

3.2 Desarrollar actividades enfocadas en gestión del cambio

Este grupo de capacidades busca generar capacidades en la entidad para reconocer las brechas digitales y dirigir acciones acertadas hacia la inclusión digital.

4. EJE TECNOLOGÍA E INTEROPERABILIDAD

Resolver problemáticas y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos mediante el uso de elementos de Tecnologías de la Información (TI) y estándares de interoperabilidad.

4.1 Implementar y apropiar estándares que se asocien con la generación de impacto y eficiencia en la entidad

La orientación de actividades para la apropiación de estándares tecnológicos para la adquisición de tecnología, por ejemplo mediante Acuerdos Marco de Precio es uno de las capacidades que debe obtener la entidad.

4.2 Gestionar la arquitectura

La entidad debe generar capacidades para que todas sus iniciativas TI, incluidas las iniciativas de ciudad inteligente, correspondan a una única estrategia TI, que debe reflejarse en el Plan Estratégico de TI de la entidad.

4.3 Realizar gestión integral de proyectos de TI

La gestión integral de proyectos hace referencia a las capacidades que debe tener la entidad para poder garantizar que las iniciativas de ciudad inteligente no se comporten de forma individual, sino que logren resolver más de una problemática de la entidad.

4.4 Realizar gestión de la operación de TI



Las capacidades en la gestión de la operación de TI, permitirá que la entidad logre garantizar la implementación de las iniciativas a largo plazo integrando a la entidad con los demás actores del ecosistema de la ciudad.

5.EJE INFRAESTRUCTURA

Desarrollar soluciones inteligentes para la interconexión entre los diferentes actores, mediante el uso y apropiación de Infraestructura de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)

5.1 Realizar gestión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)

Es infraestructura se identificaron capacidades que garantizarán que la adquisición tecnológica de la entidad genere los beneficios esperados y no se convierta en inversiones que no mejoren la calidad de vida de los ciudadanos.

5.2 Realizar gestión de las soluciones tecnológicas soportadas sobre infraestructura TIC asociada al desarrollo de ciudades y territorios inteligentes

Hace referencia a las capacidades para realizar una gestión operativa de los sistemas que soportan las iniciativas de ciudad inteligente.

Para conocer en detalle cada una de las capacidades asociadas al modelo, se debe consultar el documento “Mapa de Capacidades” en su nivel 3.

3.3 CAJA DE HERRAMIENTAS

¿QUÉ ES UNA HERRAMIENTA EN EL MAPA DE CIUDADES INTELIGENTES?

Con el fin de generar las capacidades necesarias para avanzar en la formulación y ejecución de iniciativas de ciudades inteligentes, se formulan herramientas asociadas a cada una de las capacidades con el fin de generar autonomía en las entidades pública en la implementación del modelo.



Las herramientas es el conjunto de cursos virtuales, sesiones presenciales, guías, documentos orientadores, entre otros materiales, desarrollados tanto por el Ministerio TIC, como por otras entidades del orden nacional.

Amanera de ejemplo se adjuntan imágenes de las herramientas asociadas a los ejes de Liderazgo y Gestión, y Tecnología e Interoperabilidad. La totalidad de las herramientas se puede consultar en el documento “Mapa de Capacidades” del modelo de Territorios y Ciudades Inteligentes.

Liderazgo y gestión Herramientas para generación de capacidades

Básico	Asignado	Operativo	Integral	Horizontal	Ecosistémico					
<p>Orientación a dependencias en la publicación de información que facilita el acceso a los servicios. Uso de herramientas tecnológicas propias y del orden nacional</p> <p>Capacidades:</p> <p>Manejo de soluciones MinTIC: Mi Colombia Digital, Datos.gov.co.</p> <p>Dominio de otras plataformas del orden nacional: SUIT, SECOP</p> <p>Implementación de plataformas propias: Alfabet, Sistemas PQRD</p>	<p>CANVAS de Ciudades Inteligentes</p> <p>Guía de racionalización y automatización de trámites</p> <p>Capacitación en Ciudades Inteligentes</p> <p>Guía para la formulación de iniciativas de ciudades inteligentes</p>	<p>Orientación a las áreas en identificación de oportunidades de uso TI para mejorar la prestación de servicios específicos.</p> <p>Capacidades:</p> <p>Visión estratégica en el uso de TI en la administración.</p> <p>Identificación de mejoras en los servicios con uso de TI.</p> <p>Capacidad de formulación de iniciativas de ciudades inteligentes.</p>	<p>Urna de Cristal</p> <p>Sello de Excelencia de Gobierno Digital.</p> <p>Guía de participación Ciudadana DNP</p> <p>Guía de ejercicios de rendición de cuentas DAFP</p> <p>Formato para la elaboración del Plan de Trabajo de Ciudades</p> <p>Capacidades:</p> <p>Genera espacios multicanales para que los ciudadanos contribuyan al mejoramiento de los procesos, trámites y servicios.</p> <p>Promoción de espacios de participación y control social por medios digitales</p>	<p>Incentiva el empoderamiento ciudadano y su incidencia en la gestión de la entidad.</p> <p>Capacidades:</p> <p>Genera espacios multicanales para que los ciudadanos contribuyan al mejoramiento de los procesos, trámites y servicios.</p> <p>Promoción de espacios de participación y control social por medios digitales</p>	<p>Guía para la formulación de iniciativas multifuncional</p> <p>Capacitación en Big Data y Analítica de datos para la toma de decisiones</p> <p>Curso de la ESAP para mandatarios electos dirigidos a mejorar eficiencia administrativa</p> <p>Capacidades:</p> <p>Coordinación del diálogo y entendimiento entre los agentes involucrados en las iniciativas de ciudades inteligentes</p> <p>Analítica de datos para toma de decisiones</p>	<p>Articula las áreas de la entidad en la implementación de iniciativas</p> <p>Capacidades:</p> <p>Coordinación del diálogo y entendimiento entre los agentes involucrados en las iniciativas de ciudades inteligentes</p> <p>Analítica de datos para toma de decisiones</p>	<p>Instrumento para formular plan de trabajo en ciudades inteligentes</p> <p>Apropiación de normatividad nacional que permite el acceso a datos de plataformas privadas</p> <p>Capacitación en uso de Acuerdos Marco de Precios</p> <p>Capacidades:</p> <p>Capacidad para compartir con otros actores datos de la entidad</p> <p>Capacidad para analizar datos de otros actores</p> <p>Adquisición de tecnología mediante AMP.</p>	<p>Genera coresponsabilidad en las dependencias líderes de las temáticas.</p> <p>Capacidades:</p> <p>Capacidad para compartir con otros actores datos de la entidad</p> <p>Adquisición de tecnología mediante AMP.</p>	<p>Instrumento de mejoramiento continuo de territorios y ciudades inteligentes</p> <p>Capacidades:</p> <p>Asegura continuidad de las iniciativas a largo plazo</p> <p>Retroalimentación permanente de necesidades.</p>	<p>Genera liderazgo compartido con otras entidades públicas y otros actores del ecosistema</p> <p>Capacidades:</p> <p>Asegura continuidad de las iniciativas a largo plazo</p> <p>Retroalimentación permanente de necesidades.</p>

Imagen de la asociación de herramientas a las capacidades del eje de Liderazgo y Gestión.



Tecnología Herramientas y capacidades por nivel de madurez

Básico	Asignado	Operativo	Integral	Horizontal	Ecosistémico	
<p>Apertura de toda la información no sensible por parte de la entidad.</p> <p>Capacidades: Capacidades técnicas en el uso de las plataformas propuestas desde el orden nacional (datos.gov.co, Mi Colombia Digital, SECOP, entre otras)</p> <p>Capacidades técnicas en el uso de herramientas tecnológicas propias (sistemas PQRD, Redes sociales)</p>	<p>Para la aplicación de Tecnologías tradicionales y emergentes.</p> <p>Curso para la apropiación del marco de arquitectura del Ministerio TIC - DGD.</p> <p>Herramientas que le permiten a la entidad alinear los componentes tecnológicos de la iniciativa con los estándares y lineamientos tecnológicos definidos en el marco de arquitectura.</p> <p>Entendimiento y apropiación del marco de arquitectura propuesto por el MinTIC, desde áreas o direcciones específicas de la entidad</p> <p>Diseño de iniciativas de ciudad inteligente bajo los estándares y lineamientos tecnológicos definidos por la entidad en su marco de arquitectura</p>	<p>Dirigidas a fortalecer las capacidades de la entidad (específicamente al área de contratación) para realizar <u>compras de tecnologías de información por la Tienda Virtual del Estado Colombiano</u></p> <p>Herramientas dirigidas al empoderamiento del ciudadano en la arquitectura TI de la entidad, lo cual permite enfocar la arquitectura en las necesidades de los usuarios</p> <p>Herramientas para la gestión de la calidad de la información</p>	<p>Arquitectura que soporta servicios es validada con la ciudadanía y soporta diferentes servicios de la entidad</p> <p>Capacidades: Para realizar <u>compras de TI por medio de los Acuerdos Marco de Precio, que soportan iniciativas de ciudad inteligente multipropósito.</u></p> <p>Para entender y apropiar el marco de arquitectura propuesto por el MinTIC de forma transversal a todas las áreas de la entidad.</p> <p>Diseño de iniciativas de ciudad inteligente con esquemas de gestión de la calidad de la información durante todo el ciclo de vida del dato.</p>	<p>Dirigidas al empoderamiento del nivel directivo en TI, lo cual permite permear realizar actividades de socialización y apropiación del marco de arquitectura en todas las áreas de la entidad</p> <p>Capacidades en: Diseño e implementación de una arquitectura integradora orientada a todos los servicios TI de la entidad</p>	<p>Aplicación de las herramientas anteriores en todas las áreas de la entidad</p> <p>Capacidades: La entidad asegura el óptimo funcionamiento de la iniciativa a través de esquemas de continuidad, capacidad, disponibilidad y mantenimiento.</p> <p>Diseño e implementación de una arquitectura de ciudad que orienta a los servicios TI ofrecidos por todos los actores del ecosistema de ciudad inteligente.</p>	<p>Aplicación de una arquitectura única que aplica a todos los actores del ecosistema de la ciudad</p> <p>Capacidades en: Sensibilidad para mejorar el marco de la entidad a partir del marco de arquitectura de otros actores de la ciudad</p> <p>Diseño e implementación de una arquitectura única a la que responden todos los actores del ecosistema de la ciudad inteligente</p>

Imagen de la asociación de herramientas a las capacidades del eje de Tecnología.

3.3 FORMULACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO

Para la correcta implementación del modelo de ciudades inteligentes las herramientas seleccionadas por la entidad, se debe elaborar un plan de acción de acuerdo con las características del anexo 1 del presente documento.

Aquí se deben generar recomendaciones generales de cómo formular o qué se debe tener en cuenta, cómo el diagnóstico permite la formulación y el detalle enviar al anexo

4. ESTABLECER LOS NUEVOS NIVELES Y ASEGURAR EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA

4.1 ESTABLECIMIENTO DE LOS NUEVOS NIVELES DE MADUREZ



De acuerdo con la ejecución del plan de acción y los ejes abordados en el mismo, la entidad podrá avanzar en los diferentes niveles de madurez del modelo. Para la identificación de los avances, la entidad deberá monitorear los avances, apoyándose en la herramienta de autodiagnóstico.



Imagen Evolución de los niveles de madurez, con la implementación del modelo

4.2 CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS INICIATIVAS DE CIUDAD INTELIGENTE EJECUTADAS

El último paso del modelo es el aseguramiento de la calidad de las iniciativas entendiendo el concepto de calidad como aquella iniciativa que ha logrado aportar en:

- El mejoramiento efectivo de la calidad de vida de los ciudadanos.
- Mejoramiento de la imagen que tienen los ciudadanos de la entidad
- El mejoramiento de los niveles de satisfacción del usuario respecto a los servicios habilitados por la iniciativa.

La postulación de la iniciativa se podrá realizar por medio de la plataforma www.sellodeexcelencia.gov.co en donde se encuentran los requisitos que debe cumplir la iniciativa para ser certificada



ANEXO 1 LINEAMIENTOS PARA ELABORACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

Con el fin de facilitar e entendimiento y la aprobación por parte del nivel directivo, se plantea un formato de ejecutivo de presentación de iniciativas, el cual complementa el plan de trabajo que genere la entidad.

RESUMEN EJECUTIVO

El resumen ejecutivo del Plan de Implementación debe ser conciso y mostrar lo qué se espera lograr y por qué. Su objetivo es resumir la estrategia para transformar un territorio o ciudad en un territorio o Ciudad Inteligente. El Resumen Ejecutivo no debe tener más de 500 palabras y debe incluir los siguientes puntos:

- Visión del equipo de trabajo que elabora el Plan de Implementación.
- Caracterización del territorio a intervenir.
- Estrategia global
- Justificación

SITUACIÓN ACTUAL

Esta sección debe contener el diagnóstico de la situación actual de la entidad territorial donde se realizará la intervención: su desempeño y el estado de las capacidades necesarias para la implementación exitosa de la iniciativa de Ciudades Inteligentes. Este diagnóstico debe cubrir los siguientes aspectos:

1. Evaluación de capacidades de liderazgo



Declaración de la organización sobre Capacidades de Liderazgo		Puntaje
1	Los directivos de primera línea tienen una visión transformadora del futuro digital de la organización y de la ciudad o territorio	
2	Los directivos de primera línea y jefes de nivel medio comparten una visión común de transformación digital de la ciudad o territorio	
3	Es posible que cualquier persona de la organización pueda participar de las conversaciones en torno a la transformación digital de la ciudad o territorio	
4	La organización está promoviendo los cambios culturales necesarios para la transformación digital de la ciudad o territorio	
5	La organización está invirtiendo en las habilidades digitales necesarias para la transformación digital de la ciudad o territorio	
6	Las iniciativas de ciudades inteligentes son coordinadas a través de silos tales como funciones o unidades organizacionales (menor puntaje) o de forma transversal o por procesos (mayor puntaje)	
7	Los roles y responsabilidades para las iniciativas de ciudades inteligentes están claramente definidas	
8	Las iniciativas de ciudades inteligentes son evaluadas a través de un conjunto común de indicadores de desempeño	
9	Los directivos, los líderes de las operaciones y los líderes de las TIC trabajan juntos como socios permanentemente	
10	El desempeño de la oficina TIC satisface las necesidades de la organización	
Total Puntaje		

2. Evaluación de capacidades digitales.

Declaración de la organización sobre Capacidades Digitales		Puntaje
1	La organización, territorio o municipio utiliza tecnologías digitales (tales como aplicaciones Web/móviles, redes sociales, analítica y de Internet de la Cosas) para entender mejor a los ciudadanos	



	Declaración de la organización sobre Capacidades Digitales	Puntaje
2	La organización, territorio o municipio utiliza métodos de difusión digital para dar a conocer los servicios digitales a los ciudadanos	
3	La organización, territorio o municipio entrega servicios a través de canales digitales a los ciudadanos	
4	La organización, territorio o municipio utiliza tecnologías digitales para brindar servicios a los ciudadanos	
5	La vinculación de los ciudadanos con los procesos operacionales de la organización, territorio o municipio se realiza por medio de tecnologías digitales	
6	Los procesos centrales de la organización, territorio o municipio están automatizados	
7	La organización, territorio o municipio tiene una vista integrada de la información clave de los ciudadanos y de las operaciones	
8	La organización, territorio o municipio utiliza analítica para tomar mejores decisiones operacionales (de menor a mayor: analítica descriptiva, predictiva, prescriptiva)	
9	La organización, territorio o municipio utiliza tecnologías digitales para incrementar el valor agregado de los servicios a los ciudadanos	
10	La organización, territorio o municipio ha lanzado nuevos servicios y productos comunitarios basados en tecnologías digitales	
	Total puntaje	

La asignación de puntaje a cada una de las sentencias se considera una escala 1 a 7, donde:

- 1 = completamente en desacuerdo
- 4 = neutro
- 7 = completamente de acuerdo

El resultado de las dos tablas arrojará una evaluación del estado de preparación del territorio o municipio para la implementación de una iniciativa de ciudades inteligentes. El puntaje total obtenido en las tablas puede interpretarse de acuerdo con la siguiente clasificación:



- Un puntaje total entre 10 y 41 indica un territorio o municipio está en la parte inferior de la distribución. Esto significa que la iniciativa de ciudades inteligentes tiene un **riesgo mayor** que la implementación falle o sea más compleja, más costosa y tenga un impacto positivo tardío para la ciudadanía.
- Un puntaje total entre 42 y 70 indica un territorio o municipio está en la parte superior de la distribución. Esto significa que la iniciativa de ciudades inteligentes tiene un **riesgo menor** que la implementación falle y que tenga un impacto positivo rápido para la ciudadanía.

3. Posición competitiva de la entidad territorial:

INICIATIVA PROPUESTA

Esta sección del Plan debe detallar la iniciativa propuesta de Ciudad Inteligente, la cual puede estar conformada por uno o más proyectos de intervención en el territorio escogido.

La sección de Iniciativa Propuesta **no debe** tener más de 800 palabras y **debe** contener y destacar los siguientes puntos:

- El o los proceso(s) que será(n) transformado(s) a partir de la iniciativa propuesta.
- Las tecnologías y aplicaciones de Ciudad Inteligente que se hayan elegido para permitir la transformación digital del territorio.
- Las formas en que su iniciativa propuesta beneficiará a ciudadanos, entidades públicas o privadas, clientes o proveedores internos de la entidad territorial, ecosistema tecnológico y otras partes interesadas.
- Los requisitos técnicos necesarios para desarrollar la iniciativa propuesta.
- Los requisitos de liderazgo para implementar la iniciativa propuesta y necesidades de cambio organizacional.
- Alternativas de financiamiento para la(s) iniciativa(s) propuesta(s) y monto de la inversión
- Explicar cómo su iniciativa propuesta encaja con las estrategias vigentes en materias de Gobierno Digital o de adopción de TIC.

PLAN DE ACCIÓN Y CRITERIOS DE ÉXITO

En esta sección se debe describir el plan de acción para la implementación de la iniciativa de ciudad inteligente, señalando qué pasos se deberán seguir una vez que haya completado este Plan de Implementación.

La sección Plan de Acción y Criterios de Éxito no debe tener más de 800 palabras y debe incluir los siguientes puntos:

- Una visión general del Plan del Proyecto, con una breve indicación de actividades, cronograma e hitos principales.
- Las capacidades que se requiere desarrollar, contratar o adquirir.



El futuro digital
es de todos

Gobierno
de Colombia
MinTIC

- Los actores clave involucrados en la implementación de su estrategia propuesta y los roles que ellos deben jugar.
- Gobernanza: cómo pretende gobernar la iniciativa: roles, mecanismos de supervisión, financiamiento, coordinación
- Criterios según los cuales se determinará el éxito de la iniciativa.
- Posibles opciones para extender la Hoja de Ruta en el futuro.