



Estrategias de desarrollo económico y su relación con el modelo de medición de Madurez de Territorios Inteligentes – Caso municipio de Apartadó - Antioquia

Luz Nelly Cañas Correa
Andrés Felipe Córdoba Tapias
Anggi Marcela Monterrosa Rodríguez

Trabajo de grado presentado para optar el título de Sociólogo

Asesora

Gloria Isabel Quintero Pérez, Socióloga, Magíster en Estudios Urbano Regionales

Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Sociales y humanas
Sociología
Apartadó, Antioquia, Colombia
2021

Cita	(Cañas et al., 2021)
Referencia	Cañas, L., Córdoba, A. & Monterrosa, A. (2021). <i>Estrategias del desarrollo económico y su relación con el Modelo de medición de madurez de Territorios inteligentes-Caso municipio Apartadó Antioquia</i> [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Apartadó, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Biblioteca Sede Apartadó

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes.

Decano: John Mario Muñoz Lopera.

Jefe departamento: Marco Antonio Vélez Vélez

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Agradecimiento

El desarrollo no sólo de este trabajo investigativo sino de todo el proceso que conlleva a que hoy seamos merecedores del título de Sociólogos, es gracias primeramente a Dios, a la fuerza que brindaron nuestras familias; es gracias también al conocimiento, sabiduría y pasión que entregó cada docente en este proceso de formación, a los compañeros y hoy amigos (El Hueco)¹ que la vida nos regaló en este trasegar. Un agradecimiento muy especial y de gran admiración para nuestra asesora de grado Gloria Isabel Quintero, quien aún en medio de sus dificultades de salud, siempre estuvo allí con la misma fuerza y ánimo que la caracteriza, eres un baluarte de mujer y de profesional.

A todos los que logren leer las páginas de este trabajo investigativo, gracias por creer en este ejercicio que aun en medio de adversidades de pandemia mundial logró culminar y seguir aportando al desarrollo del conocimiento científico sociológico.

¹ Esta forma de nombrar el grupo de compañeros de estudio durante la carrera (Dayana García, Celino Mena, Alejandro Restrepo)

Tabla de contenido

Presentación.....	8
Resumen	9
Abstract.....	10
Introducción	11
Territorios Inteligentes ¿Por qué Apartadó?.....	11
Capítulo I.....	17
El desarrollo económico y los territorios inteligentes.	17
1.1. Marco metodológico	17
1.2. Marco conceptual.....	21
Capítulo II	25
El desarrollo económico y la hoja de ruta de un territorio inteligente	25
2.1. Apartadó y sus apuestas al desarrollo económico.....	25
2.2. Percepción de los habitantes de Apartadó y su medición de territorios inteligentes	
27	
2.3. Capacidades del municipio de Apartadó y su medición de ser un territorio	
inteligente.....	32
2.4. Resultados medición de resultados- Dimensión de desarrollo económico	37
Capítulo III.....	42
¿Hacia qué nivel avanza Apartadó en su medición de Territorios Inteligentes?.....	42
3.1. ¿Apartadó, un territorio inteligente?.....	43
Recomendaciones	47
Conclusiones.....	48
Referencias	50
Anexos.....	53

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Porcentaje caracterización estrategias del desarrollo económico</i>	25
Tabla 2 <i>Resultados encuesta de percepción</i>	28
Tabla 3 <i>Resultados Medición de capacidades</i>	32
Tabla 4 <i>Ejes habilitadores y nivel de calificación</i>	36
Tabla 5 <i>Resultados de la medición de resultados/Dimensión de desarrollo económico.</i>	38
Tabla 6 <i>Resultados nivel general por mediciones</i>	42

Lista de figuras

Figura 1 <i>Ubicación geográfica del municipio de Apartadó Antioquia, en la región de Urabá</i>	14
Figura 2 <i>Mapa político del municipio de Apartadó.</i>	17
Figura 3 <i>Visita a las oficinas de las tecnologías, información y Comunicaciones-Alcaldía Municipal de Apartadó.</i>	19
Figura 4 <i>Fases de la investigación.</i>	20
Figura 5 <i>Estrategias de desarrollo económico según área de ejecución.</i>	26
Figura 6 <i>Porcentaje resultados encuesta de percepción.</i>	31
Figura 7 <i>Porcentaje resultados de la medición de capacidades</i>	35
Figura 8 <i>Nivel general de las mediciones</i>	43
Figura 9 <i>Proyecto Urbano, puente principal municipio de Apartadó.</i>	48

Siglas, acrónimos y abreviaturas

CCU	Cámara de Comercio de Urabá
CIO	(Chief Information Officer) director de Información
COMFENALCO	Caja de compensación familiar de Fenalco Antioquia
CORPORURABA	Corporación para el desarrollo sostenible de Urabá
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EAFIT	Escuela de Administración, Finanzas e Instituto tecnológico
HUBS DE INNOVACION	Espacio para aprender, trabajar y crear.
ICIM	Cities in Motion- Índice de ciudades en Movimiento
LOT	Internet de las cosas
MinTIC	Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones
MMMCTIC	Modelo de Medición de Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes para Colombia
PDM	Planes de Desarrollo Municipal
PIB	Producto Internet Bruto
PMI	Planes Municipales Integrales
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
TI	Tecnología e información

Presentación

La presente monografía es un ejercicio investigativo y analítico desarrollado para optar al título de Sociólogos de la Universidad de Antioquia; el trabajo de grado surge como iniciativa de implementar la herramienta de un Modelo de Medición de Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes al municipio de Apartadó, dicho modelo fue creado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MinTic). La aplicación del Modelo permite conocer la ruta hacia la transformación digital territorial para ser un territorio inteligente, en este caso del municipio de Apartadó Antioquia.

Resumen

La presente investigación de enfoque mixto tuvo como propósito identificar la relación entre las estrategias de desarrollo económico ejecutadas en el municipio de Apartadó durante el periodo 2012-2019 y la implementación del modelo de medición de madurez de ciudades y territorios inteligentes para Colombia. Este modelo fue creado por el Ministerio de las Tecnologías y las Comunicaciones (Mintic) con el fin de evaluar a los territorios mediante tres tipos de mediciones (capacidades, percepción y resultados). El modelo señala un nivel de madurez de la entidad respecto a los 6 niveles del modelo teniendo en cuenta las dimensiones y ejes habilitadores con el propósito de crear la hoja de ruta para que estos se conviertan en territorios inteligentes. Dado que dentro de los municipios priorizados no se encuentra ninguno de la región de Urabá, se toma la iniciativa de aplicar la herramienta sobre el municipio de Apartadó, bajo la dimensión del desarrollo económico, puesto que el municipio se visiona como el principal centro administrativo y comercial entre los municipios del eje Bananero; visión compartida desde el gobierno departamental y el gobierno nacional.

Palabras Clave: territorios inteligentes, desarrollo económico, Apartadó, Modelo de medición de madurez.

Abstract

The purpose of this research with a mixed approach was to identify the relationship between the economic development strategies implemented in the municipality of Apartadó during the period 2012-2019 and the implementation of the model for measuring the maturation of smart cities and territories for Colombia. This model was created by the Ministry of Technologies and Communications (Mintic) in order to evaluate the territories through three types of measurements (capacities, perception and results). The model indicates a level of maturity of the entity with respect to the 6 levels of the model, taking into account the dimensions and enabling axes with the purpose of creating the roadmap so that these become smart territories. Given that within the prioritized municipalities there is none from the Urabá region, the initiative is taken to apply the tool on the municipality of Apartadó, under the dimension of economic development, since the municipality is seen as the main administrative and commercial between the municipalities of the Banana axis; shared vision from the departmental government and the national government.

Keywords: Smart territories, economic development, Apartadó, Maturity measurement model.

Introducción

Territorios Inteligentes ¿Por qué Apartadó?

Durante el año 2019 el Ministerio de las Tecnologías y las Comunicaciones (Mintic) desarrolló un ejercicio denominado “Nosotros creamos las ciudades inteligentes de Colombia” a través del cual se articularon representantes de la academia, la industria y el Estado resultado del proceso se logra la concertación de los siguientes elementos: un concepto general de ciudades y territorios inteligentes para Colombia; el desarrollo del alcance y los componentes del modelo de medición y finalmente el marco metodológico para realizar medición del modelo de madurez en los territorios.

La forma sobre la cual hoy se planean los territorios ha permitido generar rutas de desarrollo, innovación, sostenibilidad y cohesión en ámbitos sociales, económicos, culturales, tecnológicos y políticos que se reflejan en la implementación de estrategias de desarrollo económico, lo cual según el Ministerio de las tecnologías, la información y las comunicaciones de Colombia (2020) comprende todas las acciones que encaminan una ciudad o territorio hacia la mejora y el fortalecimiento de su productividad, competitividad, sostenibilidad y tejido empresarial que permitan el avance en su desarrollo económico, social y tecnológico; sin embargo, es de anotar que la manera sobre la cual se planean los territorios es una misión difícil para quienes los gobiernan, puesto que existen diferentes fuerzas ya sean políticas, sociales, normativas que inciden en ello; adicionalmente la ruta sobre la cual se encaminan implica que más allá de un gobierno que lidere y genere iniciativas creativas, estos deben tener en el centro de la planeación a sus ciudadanos, tal como lo expresa Berrone y Ricart (2019) “Es imprescindible involucrar a los ciudadanos, incorporar principios de gobierno participativo y colaborativo, un campo abierto y de importancia creciente gracias a la conectividad que ofrecen las nuevas tecnologías”.

Propendiendo ser partícipes de dichos modelos de territorios, en el cual las personas sean el centro, en Colombia el MinTic, la dirección del gobierno digital y el Viceministerio de Economía Digital (2018) implementaron iniciativas digitales de territorios y ciudades inteligentes, su interés se basa en cómo consolidar un territorio o ciudad inteligente a través del desarrollo de iniciativas digitales. Con estas iniciativas se busca mitigar los efectos negativos y potenciar las ventajas de la urbanización; de este modo se propone los territorios y ciudades inteligentes como una apuesta para aprovechar las bondades de aplicar estratégicamente las

tecnologías de la información y las comunicaciones en desarrollo con los ciudadanos que conforman los territorios.

En ese sentido, la apuesta actual de Territorios Inteligentes no solo en Colombia sino en el mundo, se convierte en un elemento importante sobre el cual los territorios se deben planear y fijar unas rutas estratégicas de innovación y desarrollo social, económico, cultural, ambiental, entre otros, empleando metodologías y herramientas de investigación y acción que permiten conocer dichas estrategias y las formas particulares que marcan cada territorio. El índice IESE Cities in Motion (ICIM) por ejemplo, es una plataforma de investigación lanzada conjuntamente por el Center for Globalization and Strategy y el departamento de estrategias de IESE Business school la cual conecta una red mundial de expertos de ciudades y empresas privadas especializadas con administraciones locales de todo el mundo; y cuyo principal objetivo es promover cambios a nivel local y desarrollar ideas valiosas y herramientas innovadoras que logren que las ciudades sean más sostenibles e inteligentes (Berrone, 2019)

El ICIM es uno de los índices de ciudad con mayor cobertura geográfica en la actualidad puesto que se ha implementado en 174 urbes, de las cuales 79 corresponden a capitales de un país; y pretende ayudar a los ciudadanos y gobiernos a comprender el desempeño de nueve dimensiones fundamentales para una ciudad (capital humano, gobernanza, medio ambiente, cohesión social, economía, movilidad y transporte, planificación urbana, proyección internacional y tecnológica). El modelo propone un conjunto de pasos que abarcan el diagnóstico de la situación, la elaboración de una estrategia y su posterior implementación. Dentro del modelo se resalta que más allá del desarrollo tecnológico y económico la meta que debe aspirar toda urbe es a que sus ciudadanos y sus gobernantes desplieguen todo su talento en favor del progreso.

“Las ciudades y los territorios son impulsores clave del crecimiento económico, de la innovación, del progreso social, de la cultura y, por lo tanto, de la competitividad. Estas, tienen un indudable atractivo por su capacidad de ofrecer servicios básicos, de garantizar una calidad de vida y de facilitar mejores condiciones para la creatividad empresarial y el desarrollo profesional” (Mintic.2019).

La apuesta entonces de implementar un modelo de madurez en las entidades territoriales o ciudades en Colombia se convierte en una de las mejores herramientas metodológicas para

generar no sólo una línea base en cuanto a las dimensiones que este mide, sino que permite además proponer rutas de acción, plantear estrategias de planeación en concordancia con su núcleo central que son las personas (la sociedad civil) y las tecnologías según el modelo propuesto por el MinTic

En esta dirección desde el Mintic se priorizaron 61 entidades territoriales de Colombia para ser evaluadas mediante dicho modelo en el año 2020; El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2020) aplica por primera vez un modelo de Madurez en Ciudades y Territorios Inteligentes para reconocer las capacidades y oportunidades de mejora de estas 61 ciudades y municipios en términos de su ruta de transformación digital territorial para ser un territorio inteligente. Para la ejecución se tuvieron presente representantes de la sociedad civil, empresarios, sector académico y las instituciones del Estado de una manera libre y abierta en su participación. La aplicación del modelo se realizó de manera virtual, donde se evaluaron Las dimensiones de percepción, resultados y capacidades; Se utilizaron múltiples herramientas de trabajo que facilitaron el desarrollo de sesiones en simultáneo y en diferentes salas con moderadores y líderes. Dentro del levantamiento de la información se tuvo en cuenta el entendimiento de los planes de desarrollo y del contexto territorial, permitiendo la definición de la línea base del territorio y las acciones que conformarán su hoja de ruta para promover los territorios hacia unas ciudades inteligentes. Como resultado de la aplicación del modelo de madurez las tres ciudades con el índice de madurez más alto fueron Bogotá (4,4), Manizales (4,2) y Barranquilla (4,1). A nivel del departamento de Antioquia se priorizaron solo cuatro; Medellín, La Ceja, La Estrella y Rionegro. Como se evidencia en dicho listado no se encuentra ninguna entidad territorial de la región de Urabá.

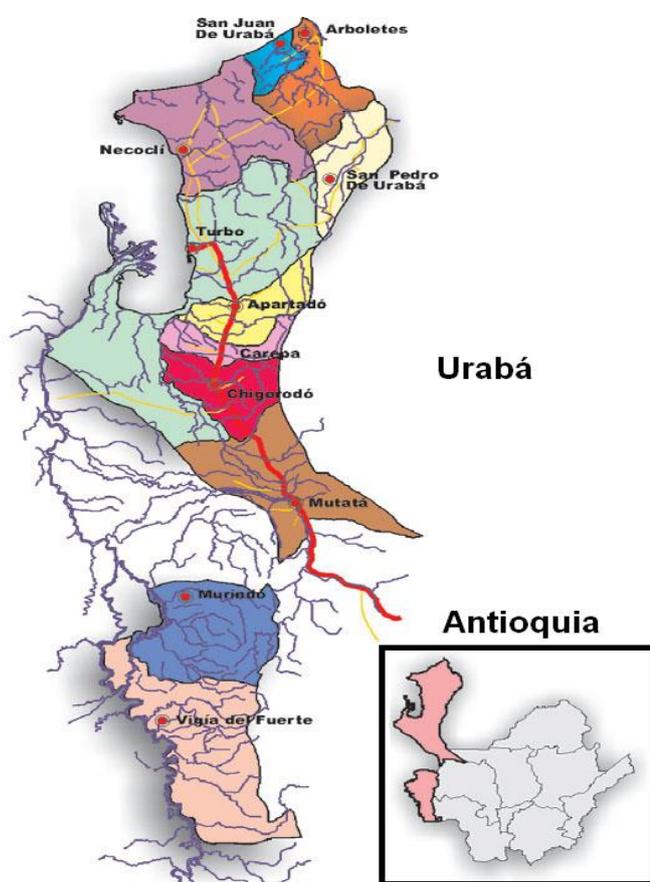
Conscientes de las grandes ventajas que presenta la región de Urabá, la cual se caracteriza por ser una de las más extensas del departamento, por ser costera y por poseer una gran biodiversidad natural y pluricultural, con potencial hídrico, forestal y de expansión de mercados debido a las grandes posibilidades para la interconexión e integración económica a través de las autopistas de la montaña, autopista de las Américas, vía panamericana y el desarrollo del sistema portuario que permita aprovechar su cercanía con los Océanos Atlántico y Pacífico (**Comfenalco, 2018**)

La región la componen tres zonas: la norte, la sur y el centro, este último conformado por los municipios del llamado eje bananero que son Chigorodó, Carepa, Apartadó y Turbo; este eje ha sido central y fundamental en el desarrollo de la región, considerados como centros

urbanos, estos están integrados a lo largo de la troncal de Urabá que une a la capital del departamento de Antioquia con la costa Atlántica en el municipio de Turbo, esta troncal está conectada a corredores y subsistemas urbanos regionales como el eje cafetero y el área metropolitana de Medellín donde se produce un fuerte intercambio comercial y de servicios, aspecto que contribuye al proceso de conurbación que hay en estos municipios donde se producen crecimientos desbordados de población procedentes de migraciones interurbanas, de zonas rurales y otras ciudades del país, es este proceso de conurbación y metropolización de dichos centros urbanos y la conformación de nuevas escalas de urbanización que permiten dinámicas de crecimiento socioespacial en estos municipios (CORPOURABA, 2012).

Figura 1

Ubicación geográfica del municipio de Apartadó Antioquia, en la región de Urabá



Nota. Fuente <https://co.pinterest.com/pin/761600986957246659/>

Sin embargo, el municipio de Apartadó se ha considerado desde el Plan Municipal de Ciencia, Tecnología e Innovación Apartadó 2011-2023 como ciudad epicentro del desarrollo regional (p.16).

Por todo lo anterior y aunado al hecho de que según datos del servicio de empleo del Ministerio de Trabajo y de la Agencia de Gestión y Colocación de Empleo Comfenalco reconoce que el 67.3% de las empresas demandante de empleo en la región de Urabá, corresponden a empresas ubicadas en el municipio de Apartadó; lo cual lo convierte en el municipio con la mayor proyección de desarrollo económico; y que además, por la estrategia trazada en el POT 2011 - 2023 que se refleja en el PMD 2016 - 2019 el cual, en su dimensión económica afirma que el municipio de Apartadó en los últimos años ha tenido un rápido desarrollo que lo ha convertido en el principal centro administrativo y comercial entre los municipios del eje Bananero, dada su actividad comercial y de infraestructura, se ha decidido aplicar el Modelo de Medición de Madurez en el Municipio de Apartado, como ejercicio de investigación monográfica para optar al título de sociólogos de la Universidad de Antioquia.

Para ampliar el por qué la necesidad de aplicar este Modelo Medición de Madurez al municipio de Apartadó, se debe extrapolar la narrativa a la región del Urabá, la cual es vista desde el Proyecto Integral para el desarrollo de Urabá (Urabá, un mar de oportunidades) como una región que por su ubicación privilegiada la revisten de una notable importancia frente a los contextos mundial, continental y nacional (p.16).

Desde la planificación urbana los municipios centro se preparan para un crecimiento acelerado en sus urbes, esto va de la mano con los diversos proyectos que están ejecutándose en tales municipios y los que están próximos a llegar, de la mano de empresas agroindustriales y comerciales que dinamizan constantemente la zona y las personas de diferentes lugares que vienen a buscar oportunidades laborales en ella. Apartadó se prepara para convertirse en sede administrativa del área metropolitana de la zona centro, este es el municipio con más población actualmente, 127.744 habitantes (Cámara de Comercio Urabá, 2019), y el que se posiciona como un articulador urbano, de desarrollo industrial, competitivo y líder en la estructuración de proyectos de desarrollo económico.

Por lo tanto, el objetivo general de esta investigación es identificar la relación entre las estrategias de desarrollo económico ejecutadas en el municipio de Apartadó durante el periodo 2012-2019 y su nivel de madurez en clave de ser un territorio inteligente; a partir de las tres mediciones propuestas por el modelo:

1. **Medición de capacidades:** La cual permite conocer el grado de habilidades de la administración pública local para formular y ejecutar estas iniciativas.

2. **Medición de percepción:** Corresponde a una medición que se realiza a los ciudadanos para conocer su opinión respecto a las realidades de la ciudad.
3. **Medición de resultados:** Busca medir los resultados de las acciones adelantadas en la ciudad por las autoridades locales.

Para cumplir dicho objetivo fue necesario categorizar las estrategias de desarrollo económico que ha implementado el municipio de Apartadó y la región de Urabá, de acuerdo con las subdimensiones de emprendimiento e innovación, economía del conocimiento, transformación digital, entornos productivos y competitivos, economía circular y empleo que presenta el modelo de medición de madurez². Además de medir el nivel de madurez del municipio de Apartadó a partir del modelo propuesto por la presidencia desde el MinTIC. Por último, interpretar el resultado de la medición del modelo de madurez en clave de su relación con las estrategias de desarrollo económico categorizadas, lo que se presenta a continuación mediante 3 capítulos. El en primero de ellos se desarrolla el marco conceptual y metodológico de la investigación con cada una de las fases del proceso, en el capítulo dos se abordan los objetivos específicos, allí se describe sobre la apuesta del municipio de Apartadó y sus estrategias de desarrollo económico del municipio de Apartadó y su ruta en ser considerado un territorio inteligente. Se presentan los resultados y análisis de las mediciones de percepción, capacidades y resultados aplicadas al municipio y los niveles alcanzados de acuerdo al modelo en cada una de ellas.

El tercer capítulo recopila inicialmente los niveles obtenidos de las tres (3) mediciones del modelo dando el resultado general del nivel sobre el cual se encuentra el municipio, seguidamente se describen las discusiones producto de los datos obtenidos y la relación desde lo conceptual, finalmente se algunas recomendaciones para quienes deseen aplicar el modelo de medición de madurez a sus territorios y las conclusiones del proceso investigativo.

² Observar en el anexo 1 “Modelo de Medición de Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes para Colombia – MMMCTIC”

Capítulo I

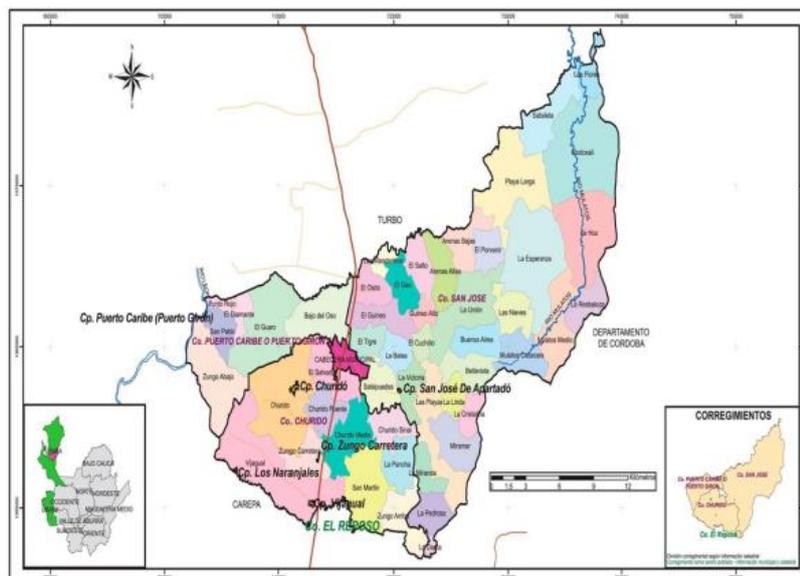
El desarrollo económico y los territorios inteligentes.

1.1.Marco metodológico

La presente investigación de tipo monografía se desarrolló durante el periodo 2020-2 y 2021-1 en el municipio de Apartadó, este municipio cuenta con una población de 127.744 habitantes de acuerdo con el informe socio-económico de la cámara de comercio para 2020, limita por el norte y oeste con el municipio de Turbo, por el este con el departamento de Córdoba y por el sur con el municipio de Carepa. Su área urbana se divide en 49 barrios, repartidos en 4 comunas, mientras que, en su parte rural, cuenta con 4 corregimientos y 57 veredas.

Figura 2

Mapa político del municipio de Apartadó.



Nota. Fuente <https://acortar.link/QE46fr> (Plan municipal de gestión del riesgo de desastres, 2016).

En el municipio confluyen una diversa mezcla cultural que reúne afrodescendientes, paisas, costeños e indígenas, en una planicie que forma parte del Caribe colombiano. (Plan de Desarrollo Territorial de Apartadó. ¡Obras para la Paz!, 2016-2019)

1.1.1 Métodos e instrumentos de recolección de información

Para el desarrollo de la investigación el método aplicado fue mixto, es decir, que mezclaba información y herramientas cualitativas y cuantitativas, para ello se ejecutaron varias herramientas; primeramente, se elaboraron 722 encuestas en un formulario de Google; para ello se generaba un enlace que se compartía vía correo electrónico y WhatsApp; cabe mencionar que el periodo de ejecución del trabajo de campo de la investigación fue durante la pandemia mundial COVID-19. por lo que se recurrió a hacer uso en gran medida de herramientas tecnológicas, dadas las medias de distanciamiento físico, lo que hizo la actividad de recolección información más gravosa y dificultando el alcanzar la meta propuesta de llegar a un total 1270 encuestas.

El contenido de la encuesta, a través de la cual se conoció la percepción de los habitantes del municipio de Apartadó, contó con la inclusión de seis (6) dimensiones propuestas por el modelo de medición madurez de territorios inteligentes: hábitat, gobernanza, desarrollo económico, medio ambiente, calidad de vida y personas; con un total de 74 preguntas. Aunque inicialmente se tornó un poco extensa para quienes las diligenciaron, fue un ejercicio que permitió tener una amplia visión de la percepción de los habitantes sobre el territorio.

Para la medición de resultados, el segundo elemento que mide el modelo y que para fines de la presente monografía es importante aclarar que en esta medición sólo se tomó como estudio la *dimensión de desarrollo económico*, por los objetivos expuestos anteriormente. Para dicha medición se solicitó a la Cámara de Comercio de Urabá (CCU) el estudio socioeconómico 2019, el documento fue enviado al correo electrónico y permitió evaluar los ítems correspondientes. Cabe resaltar que gran parte de los datos acerca de los indicadores que mide la dimensión de desarrollo económico del modelo, se hallaron a nivel regional y tuvieron que ser rastreados a través de otras fuentes como el Anuario Estadístico de Antioquia; el municipio de Apartadó no cuenta con informes y datos que contengan información precisa acerca de los indicadores que mide la dimensión de desarrollo económico (véase tabla 5).

Para ejecutar el tercer elemento que propone el modelo el cual es la medición de capacidades, se había planeado realizar dos talleres co-creativos para realizar un

autodiagnóstico de la entidades públicas respecto a sus capacidades en cada uno de los ejes habilitadores del modelo, sin embargo dadas las condiciones sociales y de salud que se iban generando a causa de la pandemia COVID -19 se ejecutaron visitas específicas a funcionarios de la administración (citas previas) a través de los cuales se obtuvo información para medir las capacidades de la entidad territorial respecto a los ejes habilitadores que propone el modelo de medición de madurez de territorios inteligentes. Para ello se contó con el apoyo de la coordinadora de Innovación, Productividad y Competitividad del municipio, el líder de Sistemas, Tecnología e Información y el coordinador de Comunicaciones.

Finalmente, el rastreo bibliográfico fue la técnica que permitió la búsqueda de antecedentes teóricos e investigaciones que permitieron darle fuerza al presente ejercicio de investigación, su principal instrumento fueron las fuentes documentales e informes proporcionados por la cámara de comercio y el centro de emprendimiento.

Figura 3

Visita a las oficinas de las tecnologías, información y Comunicaciones-Alcaldía Municipal de Apartadó.



La importancia de aplicar la investigación mixta es que permite la recolección de datos de manera paralela y de forma separada, el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos se construye sobre la base del otro análisis y una vez se tenga la recolección de los datos e interpretación de resultados y una discusión conjunta, para realizar conclusiones y recomendaciones basadas de toda la información recolectada y así lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (Sampieri, 2014).

1.1.2 Fases de la investigación

La investigación se desarrolló en cuatro fases con el fin de desplegar todos los objetivos propuestos como se observa en la figura 4; en la fase 0 (cero) se elaboró el anteproyecto, es decir, la construcción del planteamiento del problema y el marco conceptual para obtener conceptos que permitieron entender el por qué se está aplicando el modelo de medición de madurez en el municipio de Apartadó. A continuación, la presente figura representa las diferentes fases de la investigación.

Figura 4

Fases de la investigación.



Como es posible observar en la anterior figura, la fase 1 permitió la recolección de información, para ello se aplicaron las herramientas de medición del modelo madurez, con el cual se obtuvo el nivel de madurez en el que se encuentra Apartadó con respecto a su línea base alrededor de ser un territorio inteligente. Posteriormente se realizó la tabulación y categorización de las estrategias del desarrollo económico enfocadas en el municipio de Apartadó, en esta fase se buscó recolectar la información necesaria para dar comienzo con la fase 2, es decir, el análisis de la información para conocer la medición de percepción, resultados

y capacidades del modelo de medición, asimismo la relación que se evidencian con las mediciones y las estrategias del desarrollo económico.

Una vez terminado el análisis de la información se realizó la fase 3, en la cual se organizaron grupos de discusión y entrevistas para validar la información obtenida de acuerdo con el nivel de madurez del municipio. Inicialmente se había planteado una cuarta fase la cual consistió en la elaboración de un informe final donde se buscaba exponer todos los hallazgos de la investigación, pero por motivos de pandemia se han presentado limitaciones para organizar algún encuentro con la coordinadora de Innovación, Productividad y Competitividad del municipio, el líder de Sistemas, Tecnología e Información y el Coordinador de Comunicaciones.

1.2. Marco conceptual

Para dar cuenta de cómo es la relación entre las estrategias del desarrollo económico ejecutadas en Apartadó y el nivel de madurez actual del municipio en clave de ser un territorio inteligente, se hace pertinente definir la perspectiva teórica que se construyó. Desde la revisión bibliográfica se evidenció el estudio de varios autores frente al desarrollo económico, además de la descripción conceptual realizada por el MinTic sobre los territorios inteligentes y el concepto concertado para aplicar en Colombia.

El desarrollo de esta monografía tiene su fundamento teórico en autores como Sergio Boisier, el cual, en obras como; *Sociedad del conocimiento, conocimiento social y gestión territorial (2001)*, *Decodificando el desarrollo del Siglo XXI: Subjetividad, complejidad, sinapsis, sinergia, recursividad, liderazgo y anclaje territorial (2010)* y *Hacia un enfoque social de los territorios inteligentes, una primera aproximación (Quintero, 2020)*. Sostiene elementos que ayudarán a amplificar los efectos, formas e implicaciones que tiene el desarrollo de los territorios. Sumado a él, las obras de Manuel Castells quien con su obra *Modelos de desarrollo en la era de la información, globalización, tecnología y empresa red (2016)* nos brinda un concepto de desarrollo que nos permite articular la aplicación del modelo medición de madurez con las estrategias del desarrollo económico presentes en el Municipio de Apartadó. Por último, tendremos el concepto de territorio inteligente de Alfonso Vegara y Juan de la Rivas de su obra la *Inteligencia del Territorio Supercities (2016)*, el cual es la base para la comprensión de qué son los territorios inteligentes y cómo estos se articula a ejes que son transversales para el funcionamiento de los territorios. Ahora bien, la anterior compilación

conceptual, sumada a la herramienta del modelo de madurez del MinTic, permite identificar cuál es la relación que existe entre las estrategias del desarrollo económico ejecutadas en Apartadó y las proyecciones del modelo de medición de madurez para ser un territorio inteligente.

El desarrollo económico es un concepto desarrollado principalmente por economistas, por su parte Sergio Boisier (2010) dice que el desarrollo económico es:

Un proceso de cambio social se refiere a un proceso deliberado que persigue como finalidad última la igualación de las oportunidades sociales, políticas y económicas, tanto en el plano nacional como en relación con sociedades que poseen patrones más elevados de bienestar material. (p.14)

El mismo autor indica que la experiencia también ha demostrado que el verdadero desarrollo es un proceso de activación y canalización de fuerzas sociales; pero autores como Amartya Sen, Richard Jolly y Mahuq Ul Haq en estudios realizados en los 90, lograron entender que el crecimiento económico es un proceso inserto en la materialidad, en el tener y el desarrollo (societal) como un proceso propio de la subjetividad, inserto en el ser (Boisier,2010)

A su vez afirma que el desarrollo depende de la interacción y de la conectividad entre varios factores y procesos de menor escala, mediados por relaciones de confianza, del papel de las instituciones, de la justicia, de la libertad, del conocimiento socializado en la comunidad, del conocimiento y las destrezas incrustado en las personas. (Boisier, 2003).

Por lo tanto, las percepciones de los habitantes del municipio son relevantes para conocer cómo se integra el desarrollo económico a su vida cotidiana. Puesto que el desarrollo económico termina transversalizando otros aspectos de la vida, que ha permitido que profesionales de otras ciencias como la sociología analicen y establezcan teorías al respecto; así, es relevante indicar el concepto de desarrollo que permite comprender a mayor profundidad la problemática abordada. De acuerdo con (Castells, 2016):

El desarrollo es el proceso social mediante el cual las personas –no los países– individual y colectivamente, incrementan sus capacidades para mejorar sus vidas en concordancia con sus valores e intereses. Por tanto, no es una concepción en términos de indicadores de crecimiento o de indicadores de

desarrollo, sino en términos de cómo las personas desde su vivencia y su subjetividad y con sus valores redefinen y mejoran las condiciones de su vida; concebido así, el desarrollo es un objetivo que atraviesa estrategias personales, proyectos empresariales y políticas de gobierno. (p.1)

Desde esta afirmación, el desarrollo económico desde aquellos territorios que buscan ser inteligentes, toma especial fuerza en el concepto de Vegara y de la Riva, pues este considera que los territorios inteligentes son aquellos que están enfocados con coherencia a los retos de la globalización y los riesgos que ésta genera. Se trata de territorios innovadores capaces de encontrar un equilibrio entre los aspectos de competitividad económica; cohesión y desarrollo social; y sostenibilidad ambiental y cultural. (Vegara y Rivas, 2016). Lo anterior permite una articulación con el concepto creado desde el modelo de madurez

Una ciudad o territorio es inteligente en la medida que planifica y orienta sus acciones hacia la sostenibilidad y la inclusión, se conecta y se adapta a los desafíos y expectativas de las personas que lo habitan para garantizar el bienestar común. Generan un entorno de colaboración, innovación y comunicación permanente entre todos los actores e instituciones que lo componen, y donde las tecnologías sirven como medios y herramientas para apalancar la transformación digital, social, económica y ambiental (MINTIC)

Por lo tanto, la concertación conceptual del Modelo de Madurez creado por el MinTic y la realizada por Vegara y de la Rivas, permite identificar hacia dónde camina el municipio de Apartadó en clave de los territorios inteligentes. Ahora bien, las principales características que Vegara y de la Rivas (2016) detecta en los territorios inteligentes son las siguientes:

- Los territorios inteligentes son diseñados por la comunidad.
- Tienen un compromiso por la sostenibilidad ambiental y responsabilidad ante el cambio climático.
- Capacidad de crear ventajas competitivas,
- Compromiso con la cohesión y el desarrollo social
- Estructuras coherentes de gobierno y territorio
- Diálogos con el entorno
- Compromiso con la innovación
- Cuenta con conexiones con redes de ciudades e integra el mundo físico y virtual.

Por otro lado, y en tanto que el modelo de madurez se estructuró para que fuese aplicado en cualquier territorio, esta herramienta está compuesta por dimensiones, subdimensiones y ejes habilitadores aplicables a cualquier iniciativa de ciudad o territorio inteligente, el cual tiene como centro conceptual a las personas.

La aplicación de un modelo de territorios Inteligentes (véase anexo 1) al municipio de Apartadó es abordada desde la dimensión del desarrollo económico y como se refleja este municipio en función de un territorio inteligente, entendiendo el desarrollo económico como un proceso de cambio social.

Capítulo II

El desarrollo económico y la hoja de ruta de un territorio inteligente

Para el cumplimiento del objetivo general de esta monografía, se realizaron dos actividades considerada como la columna vertebral de esta investigación, la primera de ella fue la caracterización de los estrategia de desarrollo económico que incluyen: el aprovechamiento de las ventajas que se derivan de los macroproyectos de infraestructura propuestos para la región, la promoción de actividades de gran impacto como agropecuarias, industriales y de servicio, además de aprovechar los suelos de potencial desarrollo, con la expansión de la frontera agrícola. La segunda gran actividad realizada fue la aplicación de las mediciones del modelo de madurez: medición de percepción, medición de capacidades y medición de los resultados de la gestión. Estas actividades, se relacionaron mediante la interpretación de los resultados de la medición en relación a las estrategias del desarrollo económico caracterizadas.

2.1. Apartadó y sus apuestas al desarrollo económico

Apartadó ha sido un municipio estratégico al momento en que diversas instituciones ya sean privadas o públicas planean rutas de desarrollo en la región de Urabá y el departamento, muestra de ello es la caracterización de las estrategias del desarrollo económico que se rastrearon para la presente monografía y son fuentes de apoyo y relación fundamental para la medición del modelo de madurez. Dichas estrategias son el resultado del rastreo de proyectos, informes y planes estratégicos que incluye al municipio de Apartadó, ya fuese directa e indirectamente en su ejecución. En la siguiente tabla se observa la caracterización de dichos proyectos de acuerdo con los subdimensiones de desarrollo económico que mide el modelo de madurez de territorios inteligentes (véase anexo 1).

Tabla 1

Porcentaje caracterización estrategias del desarrollo económico

Caracterización Proyectos	Cantidad	%
Economía Circular	4	20%
Economía del Conocimiento	3	15%
Empleo	2	10%
Entorno Productivo y competitivo	11	55%
Total	20	100%

Como se puede observar en la tabla 1 de las 20 estrategias del desarrollo económico caracterizadas, el 55% se encuentran enmarcadas en el subdimensión del entorno competitivo y productivo. desde el año 2011 con el plan regional de competitividad de Antioquia, el cual marca una ruta inclusive desde el gobierno nacional para la región de Urabá con proyección al año 2032. Vale dar a conocer además que según el Fondo Económico Mundial la competitividad se define como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país, por lo que son dos conceptos íntimamente relacionados.

Ahora bien, del total de las estrategias del desarrollo económico caracterizadas, solo un 5% de ellas no incluyen al municipio de Apartadó (las cuales están representadas en el municipio de Turbo) como se puede observar en la siguiente figura.

Figura 5

Estrategias de desarrollo económico según área de ejecución.



Los datos de la gráfica anterior han demostrado que la visión del desarrollo económico obedece a fuerzas exógenas y que no solo están pensando en un municipio, piensan en conjunto a la región de Urabá, pero con una centralidad marcada en el denominado eje bananero, eje que como bien se expresó a inicios de la presente monografía, está comprendida por los municipios de Apartadó, Carepa, Chigorodó y Turbo, sin embargo las potencialidades que tiene el

municipio de Turbo y Apartadó en relación a factores de extensión territorial, presencia de capital exógeno, mayor población en comparación a los otros puede darle a estos municipios un atractivo mayor en cuanto inversiones nacionales e internacionales, que dinamizan la expansión que están teniendo, consolidando una centralidad urbana desde Apartadó y Turbo, donde el primero se posiciona como un articulador urbano de desarrollo industrial, competitivo y líder en la estructuración de proyectos de desarrollo, y el segundo como un distrito portuario³ el cual conectará los municipios de la zona centro a nivel nacional e internacional.

2.2. Percepción de los habitantes de Apartadó y su medición de territorios inteligentes

De acuerdo con la implementación del modelo de medición de madurez, el objetivo de esta medición en específico fue realizar una encuesta acerca de la percepción que tienen los habitantes respecto a las realidades de la ciudad, para ello se realizaron 722 encuestadas que equivalen al 0.56% de la población del municipio; por motivos de la emergencia sanitaria (Covid-19) no se logró la cantidad inicial de las encuestas para cual se tenía pronosticado llegar al 1% de la población. Los actores de interés que se tuvieron en cuenta para la realización fueron la academia, el sector público, el sector privado y la sociedad civil. A continuación, se presenta la tabla 2 que muestra los resultados de la encuesta de percepción en cada una de las dimensiones y subdimensiones.

³ Ley 1883 de 2018 Por medio del cual se otorga la categoría de Distrito Portuario, Logístico, Industrial, Turístico y Comercial a Turbo Antioquia. Tomado de Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_1883_2018] (secretariasenado.gov.co)

Tabla 2*Resultados encuesta de percepción*

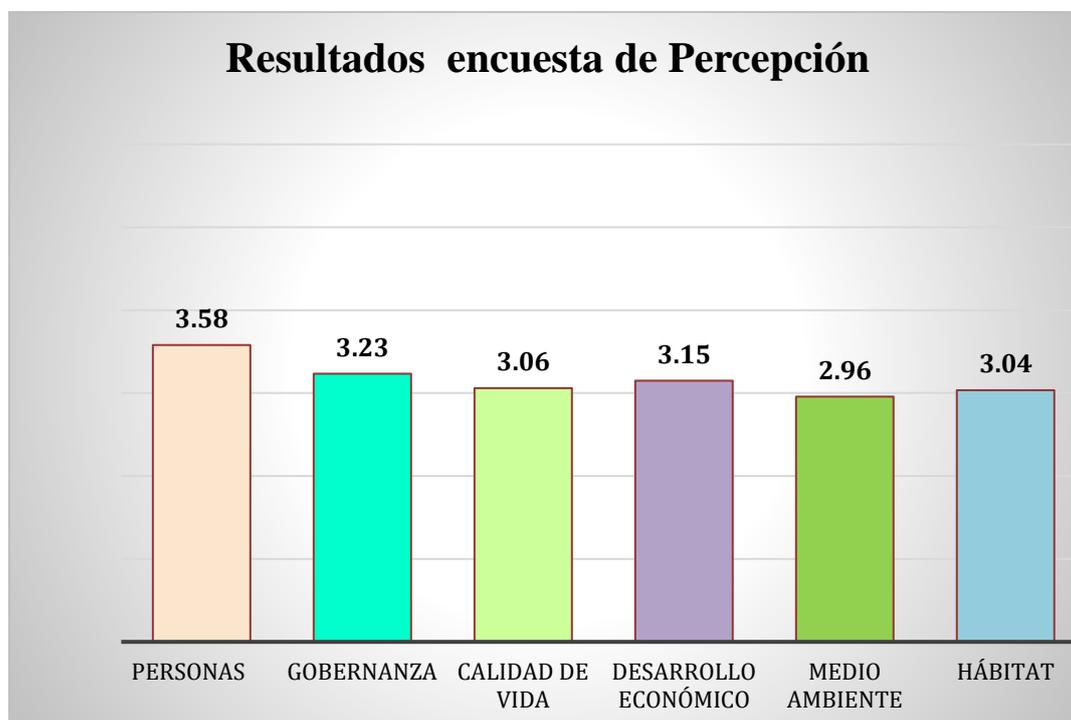
Dimensión	Indicador de percepción ponderado	Subdimensión	Indicador de percepción
Personas	3,58	Sociedad incluyente y cohesión social	3,86
		Educación	3,42
		Cultura ciudadana	3,66
		Equidad	3,38
Gobernanza	3,23	Gobierno abierto	3,23
		Gobernanza multinivel	3,33
		Participación ciudadana	3,13

		Colaboración entre ciudades y territorios	3,41
		Gobierno digital	3,07
		Seguridad ciudadana	2,98
Calidad de Vida	3,06	Salud y bienestar	3,12
		Ocio	3,08
		Economía del conocimiento	3,26
Desarrollo económico	3,15	Transformación digital	3,25
		Entorno productivo y competitivo	3,06
		Economía circular	3,10
		Empleo	3,08
		Gestión de recursos	3,08

Medio ambiente	2,96	Calidad ambiental	2,85
		Gestión de riesgos	2,77
		Gestión de residuos	3,39
		Cambio climático	2,70
Hábitat	3,04	Servicios públicos	3,27
		Infraestructuras inteligentes	2,87
		Movilidad inteligente	2,96
		gestión del espacio publico	3,04
Nivel de percepción total	3,17	La ciudadanía percibe una leve mejora de los indicadores.	

Figura 6

Porcentaje resultados encuesta de percepción.



Según la tabla 2 y la figura 6 el nivel de madurez de percepción del municipio de Apartadó se encuentra en 3,17 frente a 6.0 que es el nivel óptimo de percepción que mide el modelo de madurez. El resultado de dicho nivel (3.17) indica según el modelo, que la ciudadanía percibe una leve mejora de los indicadores que miden las dimensiones de: personas, gobernanza, calidad de vida, desarrollo económico, medio ambiente y hábitat, como se observa en la tabla 2 ampliando claramente el concepto de cada uno de estos en el anexo 1. Partiendo del resultado alcanzado en esta dimensión, se infiere por tanto que el municipio de Apartadó se halla en un nivel medio; es decir, un nivel en el que sus ciudadanos perciben confianza en el territorio, se sienten incluyentes en los diversos programas y procesos que se adelantan en materia política, social; perciben además que es un territorio en el cual su hábitat y calidad de vida es satisfactoria y tiende a ser mejor, donde se percibe mayores oportunidades de empleo, educación y de transformación digital y tecnológica.

2.3. Capacidades del municipio de Apartadó y su medición de ser un territorio inteligente

La segunda medición del modelo de madurez es la medición de las capacidades. Dicha medición establece unos ejes habilitadores que permiten medir en un puntaje de 0 a 6 siendo cero la menor calificación y seis la mayor, que tan capacitada se encuentra la entidad territorial desde su función pública (la Alcaldía) para desarrollar sus actividades.

Medir las capacidades del municipio de Apartadó es importante ya que nos permite obtener una línea base acerca del nivel de atención, cobertura de servicios, enlaces y plataformas digitales institucionales entre otros aspectos con los cuales cuenta la entidad, ello con el fin de analizar la inclusión y desarrollo que desde sus capacidades tiene el municipio en aras de ser considerado un territorio inteligente. En la siguiente tabla se observan los resultados obtenidos en esta medición.

Tabla 3

Resultados Medición de capacidades

Resultados Medición de capacidades			
Eje Habilitador	Nivel de Madurez	Capacidad	Puntaje Ejes Habilitador
		1. La entidad tiene la capacidad para transformar e implementar la arquitectura misional (procesos, misión, visión estructura organizacional, funciones y demás elementos propios de la misionalidad) con el fin de soportar la transformación requerida para convertirse en ciudades o territorios inteligentes.	4,07
Institucionalidad e innovación	3,79	2. La entidad tiene capacidad para realizar innovación pública, para aplicar herramientas de innovación en el diseño, estructuración y ejecución de proyectos en la entidad, ciudad o territorio.	5,05

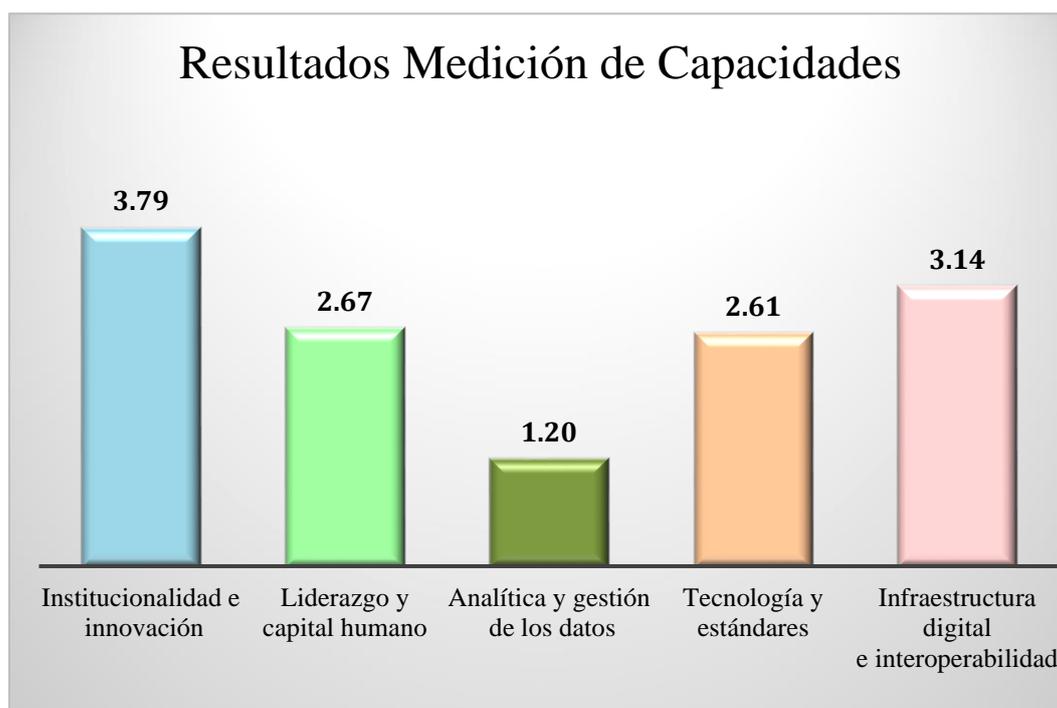
		3. La entidad tiene la capacidad o habilidad para gestionar la consecución de recursos financieros y administrar el gasto y las inversiones para la formulación y ejecución de ciudades y territorios inteligentes.	5,01
		4. La entidad tiene la capacidad o habilidad para gestionar el conocimiento, es decir, de reducir las curvas de aprendizaje e incorporar la cultura del compartir y difundir conocimiento en todos los proyectos que se desarrollan en la entidad, ciudad o territorio.	1,04
		5. La entidad tiene la capacidad para liderar y gestionar la implementación de iniciativas de ciudades inteligentes.	2,05
		6. La entidad tiene la capacidad para desarrollar competencias en los líderes de la entidad que permitan la implementación de iniciativas de Ciudades y Territorios Inteligentes.	2,75
Liderazgo y capital humano	2,67	7. La entidad tiene la capacidad para crear y fortalecer las habilidades de sus servidores públicos tendientes a impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes.	2,87
		8. La entidad tiene la capacidad para crear y fortalecer las habilidades de sus ciudadanos para el uso de soluciones de ciudades y territorios inteligentes	3,00
	1,20	9. La entidad tiene la capacidad para gestionar y gobernar datos e información	1,37

		que garanticen su calidad durante todo su ciclo de vida.	
Analítica y gestión de los datos		10. La entidad puede y sabe aplicar técnicas y tecnologías para el análisis y explotación de datos para la toma de decisiones.	1,03
		11. La entidad tiene la capacidad de realizar la implementación, despliegue, pruebas y operación de los servicios de conectividad y nube.	3,05
Tecnología y estándares	2,61	12. La entidad tiene la capacidad de realizar la instalación, despliegue, pruebas y monitoreo de la infraestructura de IoT	1,16
		13. La entidad tiene la capacidad para incorporar e implementar estándares técnicos de territorios inteligentes y tecnologías emergentes en la resolución de problemas y retos.	3,62
		14. La entidad tiene la capacidad de diseñar, implementar y gobernar los elementos que conforman las arquitecturas de territorios inteligentes de la entidad o de la ciudad	2,02
Infraestructura digital e interoperabilidad	3,14	15. La entidad desarrolla mecanismos y aplica estándares y buenas prácticas que facilitan el intercambio de información interna y externamente.	3,05
		16. La entidad realiza implementación efectiva de controles y medidas para administrar riesgos de seguridad digital de la entidad.	4,01

		17. La entidad aplica mejores prácticas para estructurar, iniciar, ejecutar, hacer seguimiento y cierre de proyectos de territorios inteligentes.	1,06
		18. La entidad tiene la capacidad para gestionar la operación y el ciclo de vida de los sistemas información.	3,69
		19. La entidad tiene la capacidad para realizar la administración y seguimiento de la operación y soporte de la infraestructura tecnológica de la entidad.	5,01
Nivel de Capacidades	2,68	Las iniciativas son colideradas entre el líder de TI y el área que debe resolver la problemática. Las iniciativas funcionan como silos.	

Figura 7

Porcentaje resultados de la medición de capacidades



De acuerdo a la medición de capacidades en la tabla 3 y la figura 7, el nivel de madurez del municipio de Apartadó en esta medición se encuentra en 2.68 frente a 6.0; nivel que indica de acuerdo al modelo de madurez que las iniciativas de la entidad territorial son lideradas

exclusivamente por un área de la entidad, no se cuenta con el liderazgo del CIO es decir el director de información y tecnologías además las iniciativas de tecnología e información no se enfocan en ciudades inteligentes; si bien la entidad cuenta con sistemas de información, estos no están integrados interna ni externamente, este nivel es denominado según el modelo como un nivel aislado; es decir que la entidad pública presenta una brecha grande para alcanzar el nivel optimizado (nivel 6) en el cual se realizan procesos de mejora continua y la iniciativa de territorio inteligente está relacionada con la sostenibilidad.

La tabla 4 indica las capacidades con el nivel más bajo en cada uno de los ejes habilitadores, como se muestra a continuación.

Tabla 4

Ejes habilitadores y nivel de calificación

Eje	Capacidad con nivel más bajo	Nivel calificado
Institucionalidad e innovación	Capacidad o habilidad para gestionar el conocimiento	1.04
Liderazgo y capital humano	Capacidad para liderar y gestionar la implementación de iniciativas de ciudades inteligentes	2.05
Analítica y gestión de los datos	La entidad puede y sabe aplicar técnicas y tecnologías para el análisis y explotación de datos para la toma de decisiones	1.03
Tecnología y estándares	Capacidad de realizar la instalación, despliegue, pruebas y monitoreo de la infraestructura de IoT (Internet de las cosas)	1.16
Infraestructura digital e interoperabilidad	La entidad aplica mejores prácticas para estructurar, iniciar, ejecutar, hacer seguimiento y cierre de proyectos de tecnología e información.	1.06

Es importante destacar que la entidad cuenta actualmente con sistema integral de gestión, y la aplicación del software Neptune, herramienta que ha facilitado los procesos con la ciudadanía de manera digital, rápida y oportuna, pero es una herramienta de tipo institucional que le permite al territorio gestionar u información, pero no de ni para la ciudadanía.

2.4. Resultados medición de resultados- Dimensión de desarrollo económico

La tercera medición que propone el modelo de madurez en la medición de resultados; a través de la cual se busca medir los resultados de las acciones adelantadas en la ciudad por las autoridades locales; si bien el modelo propone medir los resultados para varias dimensiones (Ver anexo 1), la presente investigación arroja la medición de resultados sólo para la dimensión de desarrollo económico dado que el objetivo es analizar las estrategias de desarrollo económico del municipio de Apartadó y su relación con el modelo de madurez de territorios inteligentes, de ahí la importancia de conocer los resultados que tiene la entidad frente al desarrollo económico según los indicadores que este mide.

La siguiente tabla presenta el rango de cada indicador en una escala de 0 a 6 y el ponderado de los rangos obtenidos en cada subdimensión.

Tabla 5*Resultados de la medición de resultados/Dimensión de desarrollo económico.**Medición de resultados/ Dimensión desarrollo económico*

Dimensión <i>n</i>	Subdimensión	Nombre Indicador	Indicador	Rango	Ponderado
	DESARROLLO ECONÓMICO	Emprendimiento e innovación	Nuevas empresas	40,4%%	4
Hubs de Innovación			2	2	
PIB por actividades económicas-actividades profesionales, científicas y técnicas			62,34 % de actividades terciarias	4	
Economía y conocimiento		Participación de la inversión privada en actividades de ciencia, tecnología e innovación	3,10%	4	3,50
		Participación de la inversión pública en actividades de ciencia, tecnología e innovación	0,70%	2	
		Política 15- Gestión del conocimiento	4 talleres anuales	4	
		PIB por actividades económicas Electricidad, gas, vapor y saneamiento ambiental (Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento	2,73%	4	

Entorno productivo y competitivo	de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental)			4,00
	PIB por actividades económicas (Industrias manufactureras)	3,27%	3	
	PIB por actividades económicas Construcción	12,72%	4	
	PIB por actividades económicas - Comercio (Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida)	9,54%	4	
	Índice de Competitividad de Ciudades	50,40%	5	
Empleo	Hombres empleados departamenta	68,7%	4	
	Mujeres empleadas departamenta	43,1%	3	3,00
	Tasa de Desempleo departamenta 1 2019	10,2%	2	

	PIB por actividades económicas (Información y comunicaciones)	62,34 % de actividades terciarias	4	
Transformación digital	PIB por actividades económicas (Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio)	62,34 % de actividades terciarias	3	4,00
	Penetración de banda ancha	41,37%	4	
ECONOMÍA CIRCULAR	Número de negocios verdes	6	2	1,50
	Visitantes a parques nacionales naturales	0%	1	
Nivel de madurez: El avance en los indicadores de resultados es incipiente. No logran solucionar de forma contundente las problemáticas				3,17

Según la tabla 5. medición de resultados el nivel de madurez del municipio de Apartadó se encuentra en 3.17 sobre 6; nivel que de acuerdo con el modelo indica que el avance en los indicadores de resultados es incipiente y no logran solucionar de forma contundente las problemáticas de la entidad territorial en términos de implementación de nuevas tecnologías, espacios de trabajo como, Hubs de innovación e industrias manufactureras las cuales representan los indicadores más bajos.

Capítulo III

¿Hacia qué nivel avanza Apartadó en su medición de Territorios Inteligentes?

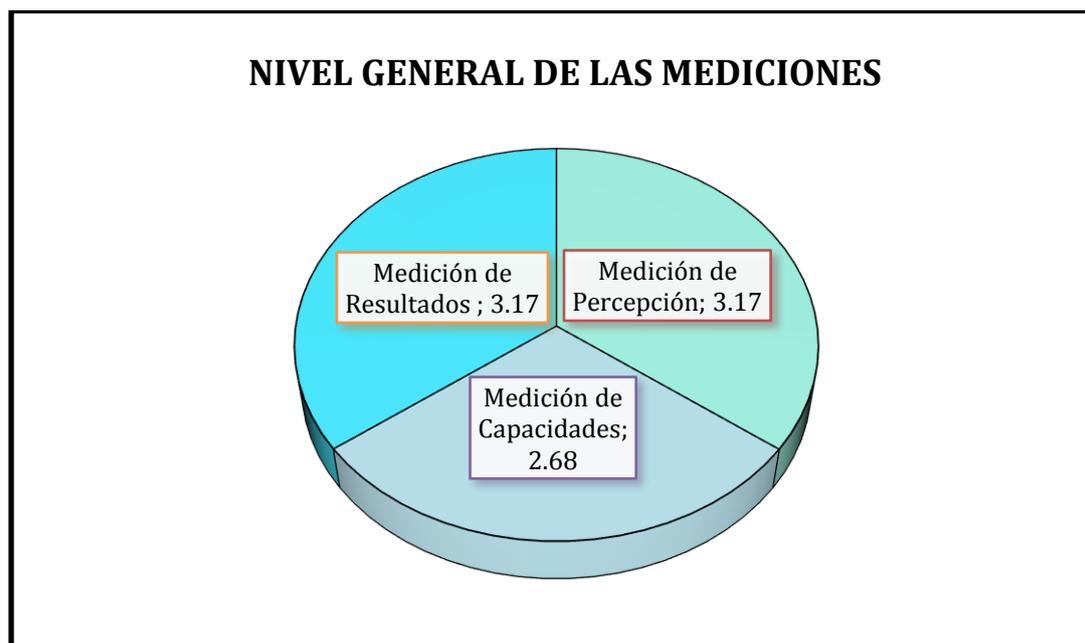
Las mediciones de percepción, capacidades y resultados que se ejecutaron de acuerdo con el modelo de madurez de territorios inteligentes en el municipio de Apartadó, han permitido obtener un resultado general sobre el nivel en el que se encuentra dicho territorio. En la siguiente tabla se observan el total de los niveles obtenidos en cada medición.

Tabla 6

Resultados nivel general por mediciones

Nivel general por mediciones		
Medición de Percepción	3,17	La ciudadanía percibe una leve mejora de los indicadores
Medición Capacidades	2,68	No se cuenta con la participación del líder de TI. Las iniciativas no se enfocan en ciudades inteligentes. Los sistemas de información no están integrados.
Medición de Resultados	3,17	El avance en los indicadores de resultados es incipiente. No logran solucionar de forma contundente las problemáticas
Nivel de Madurez	3,01	

Un nivel de 3.01 sobre 6 es el resultado ponderado de dichas dimensiones, los cuales según el modelo de medición de madurez dan como resultado el nivel descrito en cada uno de ellos en la tabla anterior. Sin embargo, es fundamental reconocer que el municipio se encuentra en un nivel medio, que, si bien le sigue apostando al cumplimiento de sus estrategias de desarrollo, generando procesos de planeación más allá de periodos gubernamentales, poniendo como centro fundamental a los ciudadanos puede avanzar hacia un nivel superior, más cercano a cumplir con los objetivos de ser un territorio inteligente en Colombia.

Figura 8*Nivel general de las mediciones*

Como se observa en la tabla 6 Apartadó se encuentra en un nivel de madurez de 3.01 sobre 6, siendo la medición de las capacidades según se observa en la figura 5, la que representa el menor porcentaje (2.68) acentuando así por hecho lo expresado en capítulos anteriores sobre el resultado de esta medición, sobre la cual la entidad pública del territorio no dispone de un liderazgo para el manejo de la información y de tecnologías, aunado al hecho de no encontrarse integrada en sus iniciativas y actividades que impulsen la capacidad de la entidad en términos de sistemas de información. Cabe aclarar que en la medición de resultados sólo se trabajó con la dimensión de desarrollo económico, dado que el interés de esta investigación gira sobre esta categoría, por lo que se desconoce cuál sería el ponderado completo de la medición de resultados teniendo en cuenta las demás dimensiones del modelo.

3.1.¿Apartadó, un territorio inteligente?

El modelo de medición de madurez adaptó un concepto para la aplicación de la herramienta en Colombia, el cual es:

Una ciudad o territorio es inteligente en la medida que planifica y orienta sus acciones hacia la sostenibilidad y la inclusión, se conecta y se adapta a los desafíos y expectativas de las personas que lo habitan para garantizar el bienestar común. Generan un entorno de colaboración, innovación y

comunicación permanente entre todos los actores e instituciones que lo componen, y donde las tecnologías sirven como medios y herramientas para apalancar la transformación digital, social, económica y ambiental (MinTic I. M., 2020)

Este concepto es la base de discusión sobre la perspectiva del desarrollo económico presente en la región que según la agencia de gestión y colocación de empleo de Comfenalco y su informe de dinámica laboral, el Urabá antioqueño es caracterizado por ser una región que se destaca por su biodiversidad natural, por su gran potencial hídrico, forestal y por su interconexión e integración económica, basada en redes de autopistas y de un sistema portuario. Dado este potencial, es claro que las estrategias de desarrollo económico presentes en Urabá están enmarcadas según el modelo de medición de Madurez, en dinamizar los entornos productivos y competitivos, tal y como lo evidencia en la tabla 1, el cual refleja que el 55% de estas estrategias giran alrededor de dicho subdimensión. Luego, las áreas de injerencia de estas estrategias tal y como lo muestra la figura 2, evidencian que el municipio de Apartadó se encuentra directa e indirectamente relacionado en el 95% de dichas estrategias.

Por lo contrario, la medición de percepción indica que el subdimensión del entorno productivo y competitivo es calificado según la tabla 3, como la más baja de la dimensión el desarrollo económico, con un ponderado de 3,06; lo que significa que los ciudadanos perciben que en la entidad o territorio los centros de Coworking y el fomento de industrias creativas y culturales, son poco conocidas para los habitantes. Otro subdimensión clave en el desarrollo económico es el empleo, el cual de acuerdo a los resultados de la medición de percepción (tabla 3), difiere de los datos revelados por el informe de dinámica laboral de la agencia de empleo de Comfenalco (2018), la cual indica que el mayor número de empresas demandantes de empleos en el servicio público se localiza en el municipio de Apartadó, donde se concentra cerca del 68% de las empresas registradas en la región. Este porcentaje ratifica la importancia del municipio en la región, la cual le considera como el eje central, tanto en materia económica como por su posición geográfica.(P. 9), no obstante, la percepción de los ciudadanos en este subdimensión es baja frente otras como la economía del conocimiento.

La medición de los resultados de la dimensión del desarrollo económico, dejan como evidencia que los entornos productivos y competitivos son uno de los de más alta calificación 4.00, según el anexo 2 y la gráfica 5 lo que indica que el territorio cuenta con unas condiciones favorables gracias a que en los últimos años se ha convertido en el principal centro administrativo y financiero del eje bananero (PDT 2016- 2019, P.17). Esto en términos del

desarrollo económico, frente a las variables de un territorio inteligente. Causa de ello se encuentran en el anexo 2 donde se evidencia una tendencia a mejorar los entornos productivos y competitivos, tal y como lo expresa el proyecto *Urabá Sostenible - Ruta Subregional 2017 Antioquia Sostenible / Por un territorio Socialmente responsable*, el cual argumenta que los macroproyectos como vías y puertos fortalecerán las dinámicas empresariales, generando nuevas oportunidades de negocio que diversifiquen las actividades económicas en la subregión e incrementarán las opciones de empleo formal”. (P. 17) Esta aseveración también se aleja de los datos arrojados por la tabla 2 respecto a la percepción en el territorio de los entornos productivos y competitivos, dado que la medición de percepción de los subdimensiones de empleo es de las más bajas de la dimensión del desarrollo económico.

Esta percepción en términos de Boisier (2010), está dada porque las propuestas de desarrollo no crean esas condiciones que facilitan al ser humano su tránsito a la categoría de lo espiritual, más allá de los logros puramente materiales por importantes que estos sean, asunto que demuestra que los habitantes del territorio no están percibiendo todos estos proyectos de impacto económico como suyos o que las instituciones no comunican de manera efectiva los beneficios que estos generan.

Ahora bien, el Municipio de Apartadó desde el acuerdo No 003 del 23 de junio de 2011 Plan de Ordenamiento Territorial 2011 – 2023 (POT) plantea una política económica, cuyo objetivo primordial parte de tener una visión regional, con elementos que permitan su articulación con la dinámica económica de la subregión a partir de la localización de grandes equipamientos, funciones urbanas y servicios de escala regional como apoyo al desarrollo social y empresarial (p. 5)

Cuenta de ello también son las afirmaciones encontradas en el *Plan de Desarrollo Municipal (PDM) Unidad y Gestión para la Prosperidad 2012 – 2015* el cual en su cuarta línea “Apartadó competitivo” dice que el municipio viene creciendo de forma acelerada y se ha convertido en el centro de desarrollo, permitiéndole obtener un liderazgo estratégico en la región.

Además de esta visión endógena, encontramos que el municipio de Apartadó también presenta visiones exógenas, que son planeadas e impulsadas desde la mirada que instituciones o entidades externas tienen sobre este territorio; muestra de ello es la que plantea el Departamento Nacional de Planeación (DNP) con la generación de un sistemas de ciudades para la región de Urabá en el cual Apartadó es fundamental dado su potencial desarrollo (Infraestructura, vías y transporte urbano, actividad comercial, centro financiero y administrativo, etc); El DNP proyecta la conformación de una sucesión de ciudades que

comparten servicios en un encadenamiento funcional y económico, para lo cual se relacionan dos municipios, siendo el corredor urbano regional diez (10) Apartadó-Turbo. (p. 23)

Sin duda alguna Apartadó se convierte en un centro económico, administrativo y funcional. Esta centralidad ya está expuesta en la figura 2, y luego de los resultados de las capacidades, cuya calificación de 3.01 sobre 6, la ponen en un nivel aceptable según el modelo en el marco de los territorios inteligentes. Lo anterior no tiene ninguna conexión con lo expuesto en el concepto del modelo, el cual indica en unas de sus líneas que un territorio inteligente busca *“la sostenibilidad y la inclusión, se conecta y se adapta a los desafíos y expectativas de las personas que lo habitan para garantizar el bienestar común”*. Si bien el desarrollo económico está presente y se vienen realizando obras para el mismo, es una visión de desarrollo exógena, por lo tanto, no percibida por los habitantes que en últimas son a quienes deben ir dirigidas las acciones sobre esta lógica de planeación. Bien lo expresa Quintero (2020) *“la verdadera inteligencia está en las personas y en su capacidad para llegar a consensos territoriales sobre las potencialidades, las fortalezas y el proyecto de futuro colectivo al que todos, aún en medio de sus intereses particulares, le apostarán como una sola fuerza, un solo sentir”*. Esto corrobora lo que ya se ha venido mencionado, la visión del desarrollo en el municipio de Apartadó es impuesta y obedece a otros intereses, si bien es recibida por los habitantes como mejoras, no logra la conexión sobre el ser.

Luego de la ejecución de las mediciones y tomando en cuenta las recomendaciones para la implementación del modelo, donde indica que es importante que la entidad se reconozca como ente que persigue la transformación hacia un territorio inteligente, de lo contrario la aplicación del modelo se convierte en una herramienta que no producirá ningún impacto, el caso de Apartadó, que, si bien después de la aplicación está en un rango medio, sus acciones de desarrollo económico y territorial están encaminadas a convertirse en centro económico líder de la región del Urabá tal y como lo evidencian su POT y los PMD analizados para esta monografía.

Recomendaciones

La aplicación del actual modelo para la medición del nivel de madurez de territorios inteligentes en Colombia propuesto por el Ministerio de las TICs, fue un ejercicio no sólo metodológico sino de investigación sociológica que permitió generar una línea base del municipio de Apartadó respecto a las mediciones de percepción, capacidades y resultados, esta última medición y para fines del presente trabajo sólo en relación con el subdimensión de desarrollo económico. No obstante, es válido aclarar que, para quienes deseen aplicar el modelo de madurez, la recomendación es medir cada una de las dimensiones en su totalidad, sólo que, por efectos de la presente investigación, como se ha expresado, se hizo énfasis en el tema de resultados sólo en la dimensión de desarrollo económico, puesto que era nuestro interés entender desde la sociología el concepto de desarrollo y medirlo con las percepciones y resultados que tiene el municipio de Apartadó frente a ello.

Por otro lado, se recomienda realizar las encuestas de medición de percepción de manera personalizada, si bien es extensa por el número de preguntas que tiene y aunque se puede tornar un poco extenuante, hacerlo de manera personalizada o por grupos de interés facilitará el desarrollo de la misma; si bien el uso de las herramientas tecnológicas fueron importantes, el avance de las encuestas por dicho medio no fueron las más esperadas, puesto que algunas personas recibían el link pero no las diligenciaron inmediatamente lo cual hace que se pierda luego el interés; además se hace necesario caracterizar muy bien la población a quienes se les realizará la encuesta dado el alcance de las preguntas que contiene.

En cuanto al municipio de Apartadó se recomienda que las instituciones procuren una visión de desarrollo conjunta con los habitantes, con el fin de que ellos logren percibir y sentir como suyo las acciones que se ejecutan en el territorio, dado que, si bien Apartadó se reconoce como una ciudad líder, la herramienta del modelo de medición de madurez ofrece una forma integral de planear los territorios donde el centro del desarrollo sean las personas y no los aspectos materiales que vienen con la ejecución de obras de infraestructura.

Conclusiones

El municipio de Apartadó tiene una apuesta clara desde el desarrollo económico, apuesta que viene desde el POT 2011 - 2023 la cual se ha articulado a los PDM y a la visión de ser la ciudad líder de la región de Urabá. Lo anterior se fortalece dado que alrededor del municipio se tejen muchas de las estrategias del desarrollo económico que tiene el gobierno departamental, ejemplo de ello es la construcción de un sistema portuario aunado al proyecto denominado Planes Municipales Integrales⁴ en los denominados municipios centro de la región (Apartadó, Carepa, Chigorodó y Turbo). A través estos planes se pretende llevar a cabo todo un corredor urbano, donde Apartadó se consolida como la principal avenida urbana que articula todas las centralidades urbanas existentes; esta realidad es posible observarla actualmente en la construcción y ampliación de las vías urbanas, las infraestructuras portuarias; todo ello conectado también a la atracción comercial y turística.

Figura 9

Proyecto Urbano, puente principal municipio de Apartadó.



Nota: fuente [urbam_eafit_pmi_uraba.pdf](#) Planes Municipales I-Eafit

Ahora bien, el modelo expresa claramente que las ciudades y territorios inteligentes son impulsores claves del crecimiento económico, la competitividad, el progreso social y la innovación; son atractivos por su capacidad para satisfacer servicios básicos, generan calidad de vida y propician mejores condiciones para el desarrollo profesional y empresarial; de

⁴Los planes municipales integrales tienen como objetivo promover el desarrollo integral de la región de Urabá, posicionándola en la agenda nacional e internacional, aprovechando sus potencialidades y localización geoestratégica en el Caribe y desarrollando sus capacidades para que se convierta en un nuevo centro regional capaz de liderar el desarrollo de Antioquia y del noroccidente del país, y de transformar sustancialmente las condiciones de vida de su población. <https://drive.google.com/drive/folders/1JXWROF7ec8-mSb2RrNUjL7SlnhSbmjew?usp=sharing>

acuerdo con ello el municipio de Apartadó aunque no se encuentre en un nivel óptimo según el modelo (nivel 6), se puede considerar como un territorio que se encamina hacia el modelo de ser un territorio inteligente si tomamos como referente los resultados de la primera medición aplicada (Medición de percepción). Es clave afirmar, que un nivel no es más que una etapa en el proceso que tienen las entidades territoriales en su proyección de ser un territorio inteligente; por tanto este ejercicio investigativo se convierte en un insumo para tener una línea base del municipio de Apartadó en su ruta de ser el primer municipio del Urabá Antioqueño es ser considerado como un Territorio Inteligente, que permitan generar una línea base y a partir de allí crear rutas y estrategias que eleven los niveles obtenidos inicialmente en las primeras mediciones del modelo de territorios inteligentes.

La integración territorial con actores locales y regiones (públicos y privados) es de igual manera fundamental para los territorios inteligentes, en este sentido Apartadó demuestra ser un territorio líder y clave en las apuestas interinstitucionales, en el anexo 2 es posible evidenciar las estrategias de desarrollo sobre las cuales tiene participación; adicional la percepción de sus ciudadanos frente a colaboración entre ciudades y territorios y sociedad incluyente y cohesión social tiene un nivel promedio de 3.6, una base a considerar de gran relevancia para la continuidad y generación de nuevas estrategias de cooperación e integración del territorio, gracias también a las apuestas tecnológicas que viene implementando y que con el actual Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (2019-2032) se espera la implementación de nuevas acciones en el territorio, encaminadas a fortalecer procesos gracias a las herramientas de las tecnologías y la información.

Finalmente, Apartadó es sin duda un territorio que se ha diferenciado con más ahínco durante los últimos ocho años en la región de Urabá dada sus potencialidades de desarrollo, sus condiciones geoespaciales y las formas de planear el territorio, que hoy dado los resultados obtenidos lo enrutamos a ser un territorio inteligente; no obstante, es de resaltar que el centro primordial de los territorios inteligentes son las personas; en ese sentido es menester que la planeación y las hojas de ruta de estos integren a las personas en su desarrollo económico; integrarlas desde su ser, desde sus capacidades de realizarse e incorporarse en una sociedad incluyente; comprendemos así que el desarrollo económico es un proceso social en el que las personas incrementan sus capacidades, se desarrollan según sus valores en un entorno de integralidad, lo que sin duda impacta otros aspectos en los territorios en términos de competitividad, innovación, crecimiento, cohesión y capital social entre otros.

Referencias

- Antioquia, C. (2018). *Informe de Dinámica Laboral de las nueve subregiones del Departamento de Antioquia* . Medellín.
- Antioquia, G. d. (2015). *Análisis Económico. Autopista para la prosperidad. Proyecto Análisis de las implicaciones sociales y*. Medellín.
- Antioquia, G. (Julio 2013). *Memorias Foto Subregional. ¿ De qué vivirán los pobladores rurales? Urabá* . Apartadó.
- Berrone, R. (2019). *índice IESE Cities in Motion*. IESE Business School.
- Boisier, S. (2003). *¿Y si el desarrollo fuese una emergencia sistémica? . CLAD Reforma y Democracia*.
- Boisier, S. (2010). Descodificando el desarrollo del siglo XXI: Subjetividad, Complejidad, Sinapsis, Sinergia, Recursividad, Liderazgo y Anclaje Territorial. *Semestre Economico* , 14.
- Castells, M. (2016). Modelos de desarrollo en la era de la información, globalización, tecnología y empresa red . *CIETI-Serie Cuadernos*, 1.
- Comfenalco. ((2018)). *Segundo informe de dinamica laboral de las nueve subregionales del Departamento de Antioquia Comfenalco*. Antioquia .
- Comunicación, M. d. (2020, Abril). *Nosotros Creamos las Ciudades Inteligentes de Colombia. Tu haces parte de esta revolución*. From https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-145205_modelo_ciudades_territorios_inteligentes.pdf
- Giraldo. (2012-2015). *Plan de Desarrollo Municipal. Unidad y Gestión para la prosperidad*. Apartado.
- Ministerio de Tecnología de la información y las comunicaciones, (. (2020, Abril). *Nosotros Creamos las Ciudades Inteligentes de Colombia. Tu haces parte de la revolución. Propuesta de un modelo de medición de madurez de ciudades y territorios inteligentes para Colombia*. From https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-145205_modelo_ciudades_territorios_inteligentes.pdf

- MinTic, I. M. (2020, Abril). *Nosotros Creamos las Ciudades Inteligentes de Colombia. Tu haces parte de la revolución. Propuesta de un modelo de medición de madurez de ciudades y territorios inteligentes para Colombia.* From https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articulos-145205_modelo_ciudades_territorios_inteligentes.pdf
- MinTic, M. d. (2018, septiembre). *Iniciativas digitales de territorios y ciudades inteligentes ¿Cómo consolidar un territorio o ciudad inteligente a través del desarrollo de iniciativas digitales ?* From https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articulos-17464_recurso_34.pdf
- MinTic, M. d. (2020). *Índice de ciudades y territorios inteligentes* . From https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articulos-159996_Indice_CTI_2020.pdf
- Pérez. (s,f). *Actores Económicos y Gestión Empresarial. Una reflexión en clave de ensayo.* (2016-2019). *Plan de Desarrollo Territorial de Apartadó. ¡ Obras para la Paz! Apartadó.*
- (s,f). *Plan de inversiones para el desarrollo social y de la justicia en Urabá y zona de influencia.* Bogotá.
- (2011-2020). *Plan estrategico de Urabá- Darién.*
- Quintero, G. (2019). *Hacia un enfoque social de los territorios inteligentes: una primera aproximacion.*
- República, C. d. (2018, Enero 24). Ley 1883 . *Decreto 070.* Bogotá, D. C, Cundinamarca, Colombia: Diario Oficial No. 51818 - 5 de octubre de 2021. From http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1883_2018.html
- S, N. (2018). *Urabá Sostenible. Ruta subregional 2017.*
- Sampieri. (2014). *Metodología de la investigación.* Mexico: Interamericana editores .
- Sociedad, C. U. (2019). *Plan Regional de CTi+E 2032. Urabá región Líder: conocimiento para el desarrollo sostenible.* Apartadó.
- Uraba, C. d. (Enero 2020). *Informe Socio-económico 2019.* Apartado.
- (2015). *Uraba, un mar de oportunidades. Proyecto Integral para el Desarrollo de Uraba.* Medellín.

Vega. (2017). *Guía para el diseño de programas de formación para el trabajo impulsados por tres sectores productivos de Urabá*. Bogotá.

Vegara, D. I. (2016). *La inteligencia del territorio. Supercities*. Madrid: Fundación Metropoli.

Anexos.

Anexo 1. Resumen del modelo de medición de madurez de ciudades y territorios inteligentes para Colombia.

Anexo 2. Estrategias del desarrollo económico en la región de Urabá <https://n9.cl/5b0ym>

Anexo 1

NOSOTROS CREAMOS

Las ciudades Inteligentes de Colombia

Propuesta de un modelo de medición de madurez de ciudades y territorios inteligentes para Colombia – MMMCTIC

Modelo de Madurez: Un modelo de medición de madurez es una herramienta que permite medir e identificar los niveles a través de los cuales una persona, organización o ente territorial avanza hacia la realización de un objetivo y propósito final, permitiendo medir ese proceso continuamente y estableciendo desde el inicio una línea base y una hoja de ruta para llegar al estado o etapa deseada, logrando el propósito final de transformar una ciudad tradicional en una ciudad o territorio inteligente.

La versión preliminar del modelo de medición de madurez de ciudades y territorios inteligentes para Colombia, resultado de los aportes y conclusiones del ejercicio de co-creación de Ciudades y Territorios Inteligentes realizado en diciembre de 2019. Este ejercicio fue liderado por la Dirección de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Centro para la Cuarta Revolución Industrial, y en el que participaron más de 100 representantes de la Academia, la Industria y el Estado. Como resultado del trabajo colaborativo, se adapta un concepto de territorio inteligentes para Colombia, el cual es;

Una ciudad o territorio es inteligente en la medida que planifica y orienta sus acciones hacia la sostenibilidad y la inclusión, se conecta y se adapta a los desafíos y expectativas de las personas que lo habitan para garantizar el bienestar común. Generan un entorno de colaboración, innovación y comunicación permanente entre todos los actores e instituciones que lo componen, y donde las tecnologías sirven como medios y herramientas para apalancar la transformación digital, social, económica y ambiental.

El objetivo del modelo es diagnosticar la situación actual de una ciudad o territorio con relación a las dimensiones y ejes habilitadores definidos en el modelo, con el fin de generar datos e información para la toma de decisiones y a su vez, establecer y definir un plan de acción u hoja de ruta que promueva el desarrollo de ciudades y territorios inteligentes en Colombia.

El modelo de medición de madurez se estructuró de tal manera que pueda ser aplicado en cualquiera de las áreas funcionales de la ciudad. El modelo está compuesto por dimensiones y subdimensiones de ciudad, ejes habilitadores aplicables a cualquier iniciativa de ciudad o territorio inteligente teniendo como centro del modelo conceptual a las personas, quienes interactúan como agentes de la cuádruple hélice (sociedad civil, tejido empresarial, gobierno y/o academia).

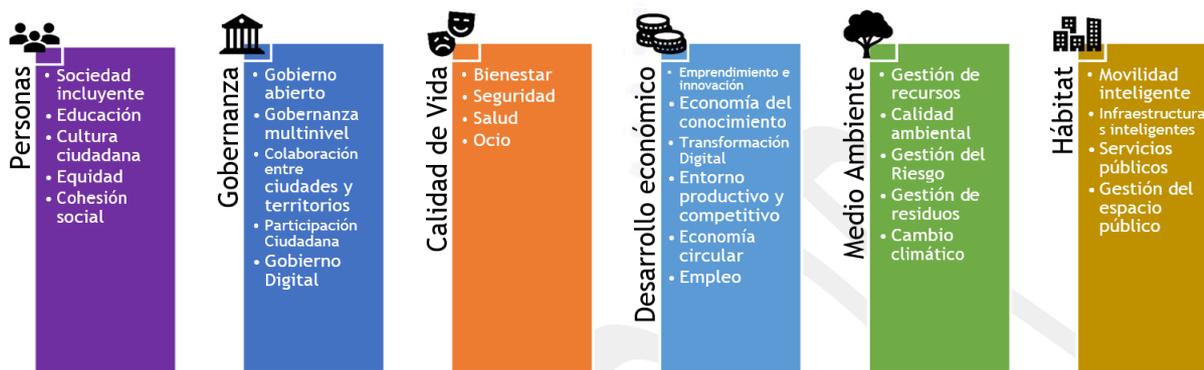
Dimensiones y Subdimensiones: Las dimensiones son los ámbitos creados por el modelo para agrupar las áreas funcionales de una ciudad o territorio, en las cuales se puede avanzar mediante el diseño y aplicación de iniciativas de ciudad o territorio inteligente.

Cada una de las seis dimensiones del modelo cuenta con subdimensiones las cuales son áreas funcionales más específicas que pueden medirse. Una iniciativa de ciudad o territorio inteligente debe tener correspondencia con al menos una de las dimensiones del modelo



A continuación, se presentan las definiciones correspondientes a cada una de las dimensiones y subdimensiones propuestas.

Ilustración 2. Dimensiones y subdimensiones del modelo propuesto por MinTIC



Dimensión Personas:

Dimensión	Definición	Subdimensiones	Definición
<p>Personas</p>	<p>Conjunto de aspectos que promueven la inclusión, desarrollo y bienestar de los individuos (personas) que conviven o visitan las ciudades y/o territorios, disponiendo mecanismos que garanticen la adopción, apropiación y beneficio de soluciones generadas</p>	Sociedad Incluyente	Reconocimiento estructural de que todas las personas tienen el mismo valor, sólo por la condición de ser humano, además asegura que todos los integrantes de la sociedad participen de forma equitativa en diferentes ámbitos: educativo, económico, legal, político, cultural, etc.
		Educación	Proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.
		Cultura Ciudadana	Conjunto de valores, actitudes, comportamientos y normas compartidas que generan sentido de pertenencia, impulsan el progreso, facilitan la convivencia y conducen al respeto del patrimonio común.
		Equidad	Es un valor que reconoce a todas las personas como sujetos de igual dignidad, y protege su derecho a no estar sometidas a relaciones basadas en la dominación sea cual sea su condición.
		Cohesión social	Grado de consenso de los miembros de un grupo social sobre la percepción de pertenencia a una situación común, para este caso una ciudad o territorio.

Dimensión Gobernanza:

Dimensión	Definición	Subdimensiones	Definición
 Gobernanza	<p>Comprende todos los aspectos, procesos y mecanismos de política pública, que permiten la interacción entre gobernantes y gobernados y su participación segura en la toma de decisiones pertinentes para la ciudad y/o territorio, en un marco de mayor eficiencia, transparencia y colaboración.</p>	<p>Gobierno abierto</p>	<p>Conjunto de mecanismos y estrategias que contribuyen a la gobernanza pública y al buen gobierno, basado en los pilares de la transparencia, participación ciudadana, rendición de cuentas, colaboración e innovación, centrandose e incluyendo a la ciudadanía en el proceso de toma de decisiones, así como en la formulación e implementación de políticas públicas, para fortalecer la democracia, la legitimidad de la acción pública y el bienestar colectivo.</p>
		<p>Gobernanza multinivel</p>	<p>Relaciones e interacción entre diferentes actores públicos de distintos niveles administrativos.</p>
		<p>Participación ciudadana</p>	<p>Son aquellos mecanismos que permiten la intervención de los ciudadanos en la conformación, ejercicio y control del poder político.</p>
		<p>Colaboración entre ciudades y territorios</p>	<p>Condiciones dadas que se producen alrededor de la ciudad o territorio y que favorecen o generan la apertura y relación con otros lugares para el intercambio de mejores prácticas, bienes, servicios, etc.</p>
		<p>Gobierno digital</p>	<p>Uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la transformación de los procesos organizacionales y la gestión pública, agregando valor a los productos y/o servicios asociados.</p>

Dimensión Calidad de Vida:

Dimensión	Definición	Subdimensiones	Definición
 <p>Calidad de vida</p>	<p>Comprende todos los aspectos que facilitan y favorecen la inclusión e interacción segura de personas, con el entorno económico, social, de salud, bienestar y demás ámbitos que les ofrece la ciudad y/o territorio, con el fin de brindarles una atención adecuada, oportuna y satisfactoria.</p>	Bienestar	Se refiere al estado de la persona cuyas condiciones físicas y mentales le proporcionan un sentimiento de satisfacción y tranquilidad.
		Seguridad	Se entiende como la protección universal a los ciudadanos, en especial contra el delito violento y el temor a la inseguridad, garantizando su vida, integridad, libertad y patrimonio económico.
		Salud	Condición de salubridad de las personas, el sistema preventivo y el acceso a la salud que ofrece la ciudad, así como también el grado de utilización de las TIC en el sistema
		Ocio	Actividades tanto individuales como colectivas, que expresan una forma de vida cotidiana, y una manera específica de organizar el tiempo que resta de las actividades consideradas como obligatorias.

Dimensión Medio Ambiente:

Dimensión	Definición	Subdimensiones	Definición
 <p>Medio ambiente</p>	<p>Abarca los aspectos relacionados con la gestión ambiental en la ciudad y/o territorio, con enfoque a la protección y conservación del medio ambiente, así como la prevención y mitigación de riesgos y la disminución de los impactos negativos sobre éste.</p>	Gestión de recursos	Gestión de los recursos naturales renovables, los problemas ambientales urbanos y sus efectos en la ciudad o territorios vecinos.
		Calidad ambiental	Resultado de la interacción del conjunto de factores humanos y ambientales que inciden favorable o desfavorablemente en los habitantes de una ciudad o territorio.
		Gestión de riesgos	Identificación, prevención y mitigación de amenazas y vulnerabilidades de origen natural, socio natural y antrópico.
		Gestión de residuos	Planeación y cobertura de las actividades relacionadas con cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien.
		Cambio climático	Acciones realizadas para mitigar el cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana.

Dimensión Desarrollo Económico:

Dimensión	Definición	Subdimensiones	Definición
 <p>Desarrollo Económico</p>	<p>Comprende todas las acciones que encaminan una ciudad y/o territorio hacia la mejora y fortalecimiento de su productividad, competitividad, sostenibilidad y tejido empresarial, que permitan el avance en su desarrollo económico, social y tecnológico.</p>	<p>Emprendimiento e innovación</p>	<p>Emprendimiento es el proceso en el cual un individuo o grupos de individuos crean empresa o encuentran una oportunidad de negocio. Por su parte la innovación es un proceso en donde las empresas, entidades u organizaciones aplican conocimiento de manera organizada con el fin de generar valor en respuesta a la estrategia competitiva existente.</p>
		<p>Economía del conocimiento</p>	<p>La Economía estimula a sus organizaciones y personas a adquirir, crear, diseminar y utilizar el conocimiento de modo más efectivo para un mayor desarrollo económico y social. La economía del conocimiento envuelve tanto las nuevas tecnologías incorporadas en los procesos de producción y en los productos como también las nuevas formas de organizar los procesos y la información, las redes dinámicas y los nuevos estilos de gerencia que están creando las nuevas formas de competencia.</p>
		<p>Transformación digital</p>	<p>Es un proceso de reinención o modificación en la estrategia o modelo del negocio, que responde a necesidades de supervivencia de las organizaciones y se apoya en el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones</p>
		<p>Entorno productivo y competitivo</p>	<p>El Fondo Económico Mundial define la competitividad como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país, por lo que son dos conceptos íntimamente relacionados.</p>
		<p>Economía circular</p>	<p>Se basa en el modelo de las 3R: Reducir, Reciclar y Reutilizar. En el modelo de economía circular las actividades, desde la extracción hasta la producción, están diseñadas de forma que las corrientes que para algunos son residuos, para otros se conviertan en fuente de recursos.</p>
		<p>Empleo</p>	<p>Toda actividad donde una persona es contratada para ejecutar una serie de tareas específicas, por lo cual percibe una remuneración económica.</p>

Dimensión Hábitat:

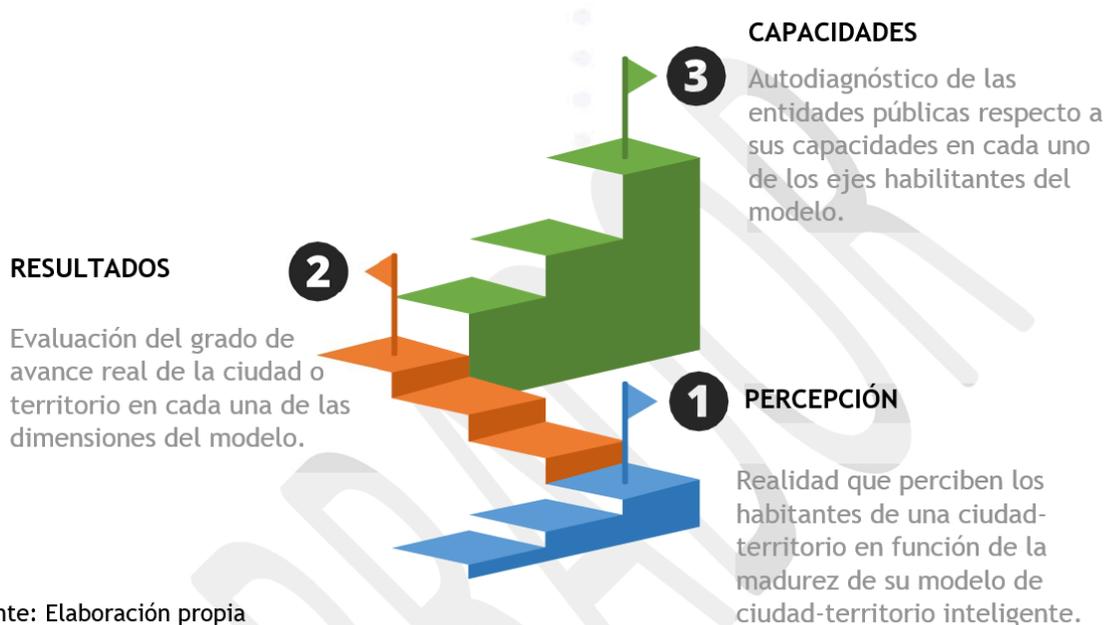
Dimensión	Definición	Subdimensiones	Definición
 Hábitat	Contempla todas las condiciones y características físicas y estructurales, que permiten generar el entorno adecuado para que las personas puedan vivir satisfactoriamente en una ciudad o territorio.	Servicios públicos	Conjunto de prestaciones exigidas a las administraciones públicas que tienen como finalidad responder a diferentes imperativos del funcionamiento de la sociedad.
		Infraestructuras inteligentes	Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado. La característica fundamental de esos componentes es que están conectados y que generan datos que pueden utilizarse con inteligencia para optimizar el uso de los recursos y mejorar su rendimiento.
		Movilidad inteligente	Conjunto de iniciativas y políticas que impactan positivamente el transporte urbano, de modo que sea efectivo disminuyendo costos, emisiones de GEI, congestión vehicular y reduciendo los tiempos de desplazamiento.
		Gestión del espacio público	Administración dada al conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes.

Ejes Habilitadores: Los ejes habilitadores son aspectos o elementos básicos y transversales a todas las dimensiones, que se deben considerar al momento de impulsar una iniciativa de ciudad o territorio inteligente. Los ejes habilitadores muestran que una iniciativa de ciudad o territorio inteligente va más allá de una reflexión de apropiación tecnológica en la ciudad, y se constituyen como el conjunto de capacidades que deben ser desarrolladas como

marco para la implementación de iniciativas y soluciones eficientes y sostenibles en el tiempo.

Los ejes habilitadores son:

- **Institucionalidad e innovación:** Conjunto de elementos relacionados al ordenamiento de las actividades humanas en la ciudad y/o territorio, la gestión de la innovación y del conocimiento al interior de las entidades, la ciudad y/o territorio inteligente, y las condiciones normativas y financieras para la formulación e implementación de iniciativas sostenibles desde el punto de vista operativo y económico.
- **Infraestructura digital e interoperabilidad:** Consolida los elementos que permiten el desarrollo, despliegue y gestión de infraestructura tecnológica de redes y comunicaciones para la apertura e interacción entre los diferentes actores del ecosistema de ciudad y/o territorio. Así mismo, garantiza que los productos y servicios de proveedores dispares puedan intercambiar información y trabajar en forma conjunta.
- **Liderazgo y capital humano:** Comprende los elementos propulsores del liderazgo y el fortalecimiento del capital humano de las entidades para el desarrollo de iniciativas de ciudades y territorios inteligentes, así como el conjunto de conocimientos y habilidades que permiten un uso seguro y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- **Tecnología y estándares:** Incluye los aspectos que permiten la incorporación, implementación y gestión de la conectividad, nuevas tecnologías y estándares para la resolución de necesidades, desafíos y retos de la ciudad o el territorio.
- **Analítica y gestión de los datos:** Aspectos relacionados con la disponibilidad y acceso a la información pública, de forma que pueda ser usada, analizada y aprovechada por ciudadanos, academia, sector privado y entidades públicas para apoyar las dinámicas de ciudad y/o territorio, mejorar los procesos de decisión y generar riqueza.



El Modelo de Medición de Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes para Colombia (MMMCTIC), se sustenta en los anteriores componentes. ¿Que permite cada uno de estos componentes?

- **Medición de percepción:** Corresponde a una medición que se realiza a los ciudadanos para conocer su opinión respecto a las realidades de la ciudad.
- **Medición de resultados:** Busca medir los resultados de las acciones adelantadas en la ciudad por las autoridades locales.
- **Medición de capacidades:** Permite conocer el grado de habilidades de la administración pública local para formular y ejecutar estas iniciativas.

Con los tres componentes de la medición se podrán realizar ejercicios de contraste entre la percepción de quienes habitan la ciudad y/o el territorio, los resultados derivados de la implementación de iniciativas y los esfuerzos que realizan las entidades en materia de fortalecimiento institucional en torno a los 5 ejes habilitadores.

MEDICIÓN DE PERCEPCIÓN					
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
El ciudadano percibe que los indicadores de las dimensiones de la ciudad empeoran	La ciudadanía no percibe ningún avance en los indicadores de las dimensiones de la ciudad	La ciudadanía percibe una leve mejora de los indicadores	La ciudadanía percibe avances, pero no le impactan directamente a su calidad de vida	La ciudadanía percibe una mejora en los indicadores de las dimensiones de la ciudad.	La ciudadanía percibe que los indicadores de las dimensiones de la ciudad mejoran ostensiblemente.
MEDICIÓN DE RESULTADOS					
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
Los indicadores muestran un deterioro respecto a la línea base generada	No existe avance en los indicadores de resultado. Los indicadores permanecen iguales a los de la línea base	El avance en los indicadores de resultados son incipientes. No logran solucionar de forma contundente las problemáticas	El avance de los indicadores de resultados es sustancial	El avance de los indicadores de resultados está por encima del promedio de los indicadores de otras ciudades.	Los indicadores de resultado se posicionan entre los mejores del país
MEDICIÓN DE CAPACIDADES					
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
Gestión tecnológica es de apoyo. Se desarrollan iniciativas de TI, de manera aislada.	No se cuenta con la participación del líder de TI. Las iniciativas no se enfocan en ciudades inteligentes. Los sistemas de información no están integrados.	Las iniciativas son co-lideradas entre el líder de TI y el área que debe resolver la problemática. Las iniciativas funcionan como silos.	Diferentes áreas de la entidad se conectan en torno a las iniciativas.	Se integra otros actores del orden departamental, regional y nacional.	Se realizan procesos de mejora continua de la iniciativa.

A continuación, se explica cada uno de los tipos de medición.

Medición Madurez de percepción: El objetivo de la medición de percepción es conocer, mediante un ejercicio de encuesta que garantice un alto nivel de representatividad (tamaño muestral alto) de la cuádruple hélice, la opinión que los habitantes de una ciudad-territorio tienen, en función de las acciones que una ciudad desarrolla en torno a las dimensiones y subdimensiones del modelo. Se fundamenta en un cuestionario que comprende un conjunto de afirmaciones, las cuales deberán ser respondidas con una escala de percepción entre 1 y 6, siendo 1 la calificación de mayor desacuerdo con la afirmación propuesta en la medición,

y 6 la escala más alta, en la que el encuestado se encuentra totalmente de acuerdo con la afirmación.

Medición Madurez de resultados: Además de establecer el estado real de los indicadores de ciudad, la entidad deberá calificar de 1 a 6, cada indicador, de acuerdo con los siguientes criterios de calificación:

1. No se está adelantando ningún tipo de acción para mejorar el resultado.
2. Aun cuando se adelantan acciones, no se generan cambios positivos en el indicador de resultado.
3. Se adelantan acciones aisladas o de corto plazo que producen resultados por debajo de los esperados.
4. Aunque los resultados son proporcionales a las acciones adelantadas, no surgen a partir de la implementación de iniciativas de ciudades o territorios inteligentes.
5. Los resultados son incipientes y son producto de iniciativas de ciudad o territorio inteligente.
6. Los resultados son proporcionales y son producto de iniciativas de ciudad o territorio inteligente.

Medición Madurez de Capacidades: Este componente corresponde a la medición respecto a las capacidades de la entidad en cada uno de los ejes habilitadores del modelo:

- Institucionalidad e innovación.
- Liderazgo y capital humano.
- Analítica y gestión de los datos.
- Infraestructura digital e interoperabilidad.
- Tecnología y estándares

Con el fin de verificar estas capacidades, se ha diseñado un autodiagnóstico, disponible para que las entidades públicas del país, en especial aquellas que actualmente o de manera potencial, son generadoras de iniciativas o soluciones para el desarrollo de ciudades y/o territorios inteligentes, puedan identificar el nivel de madurez en cada eje habilitador.

Son 19 capacidades, cada una cuenta con un conjunto de sus capacidades, las cuales están distribuidas en los 6 niveles de madurez del modelo.

Para finalizar este resumen es importante conocer algunas de las recomendaciones del modelo de medición de madurez, entre ellas esta que:

- Las personas se conviertan en uno de los actores fundamentales del desarrollo inteligente de las ciudades y los territorios. El papel que desempeñan como usuarios y

demandantes de los servicios urbanos y territoriales, junto a su creciente implicación e interés por los asuntos de gestión local y territorial, les otorgan un papel de protagonista en el paradigma “inteligente”. Existe aún un amplio camino por recorrer en el ámbito de la participación central de las personas en el funcionamiento de las ciudades inteligentes.

- La consecución de un desarrollo territorial integrado y persistente en el tiempo requiere de una serie de condicionantes favorables a la innovación y a la economía del conocimiento, que requiere de la participación de los actores locales y regionales (públicos y privados), conocedores en profundidad de los distintos ámbitos y con capacidad de aportar respuestas concretas y específicas a los nuevos retos. Es por ello por lo que la medición no se circunscribe específicamente a la entidad pública, sino que aborda a todos los actores del ecosistema digital.
- El modelo de madurez de ciudades y territorios inteligentes se formuló como una herramienta de apoyo que facilite el avance de las entidades territoriales en la materia. Las demás iniciativas generadas en torno a la Política de Gobierno Digital también facilitan los avances en materia de ciudades y territorios inteligentes.

Enlace: <https://n9.cl/5b0ym>

Anexo 2

En este anexo se listan 20 estrategias de desarrollo económico halladas mediante el ejercicio investigativo, en las cuales el municipio de Apartadó tiene injerencia. La tabla describe el objetivo principal de cada una, los territorios sobre los cuales se planean ejecutar dichas estrategias, la vigencia temporal de las mismas y una caracterización que fue dada teniendo presente la dimensión de desarrollo económico propuesta por el modelo de madurez y los subdimensiones que contiene.

Enlace: <https://n9.cl/5b0ym>