

# De las Smart Cities a los territorios inteligentes: semejanzas, diferencias y trascendencias\*

Gloria Isabel Quintero Pérez  
 Mónica Alexandra Gómez Suárez

## Artículo

**Afiliación:** Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

**E-mail:** Gloria Isabel Quintero Pérez:  
 gisabel.quintero@udea.edu.co  
 Mónica Alexandra Gómez Suárez:  
 monica.gomez@udea.edu.co

Recibido: 3 de julio del 2020  
 Aceptado: 29 de octubre del 2020

## Resumen:

La transición entre el siglo XX y el siglo XXI ha traído consigo una serie de nuevas y/o revisitadas preocupaciones, reflexiones y revoluciones que han allanado el terreno para una transformación colectiva sobre cómo comprendemos e intervenimos los espacios que habitamos. Una de las propuestas más exitosas como modelo de comprensión e intervención de las ciudades han sido las Smart Cities por su rápida difusión y aceptación en diferentes ciudades del mundo. No obstante, su aplicación ha suscitado diversos cuestionamientos y reflexiones entre diferentes ámbitos, lo que ha llevado a la evolución de algunas de sus apuestas y una integración con el modelo de Territorios Inteligentes. Estos buscan trascender las limitaciones del concepto de ciudad y las restricciones de la idea de inteligencia asociada implícitamente a lo tecnológico. Sin embargo, no existe un consenso sobre su definición o la mejor estrategia metodológica para su implementación, por ello, reconocer cómo se ha dado este proceso de cambio, cuáles son las diferencias y similitudes en ambos modelos y cuáles son las trascendencias de un modelo híbrido se convierten en los intereses principales que desarrolla el presente texto.

**Palabras clave:** Ciudad inteligente, Smart Cities, territorios inteligentes.

## From Smart Cities to smart territories: similarities, differences and transcendence

### Abstract:

The transition between the 20th century and the 21st century has brought with it a series of new and / or revisited concerns, reflections and revolutions that have paved the way for a collective transformation on the way we understand and intervene in the spaces we inhabit. One of the most successful proposals as a model for the understanding and intervention of cities has been the Smart Cities, due to its rapid diffusion and acceptance in different cities of the world. However, its application has raised various questions and reflections between different areas, which has led to an evolution of some of its bets and to an integration with the Smart Territories model, which seeks to transcend the limitations of the concept of city and the restrictions of the idea of intelligence implicitly associated with the technological. However, there is still no consensus on its definition or the best methodological strategy for its implementation, therefore, recognizing how this process of evolution has occurred, what are the differences and similarities in both models, and what are the implications of a hybrid model, it becomes the main interest that develops the present text.

**Keywords:** Smart City, Smart Territory.

### Gloria Isabel Quintero Pérez

Magíster en Estudios Urbano-Regionales, Docente e Investigadora de la Universidad de Antioquia, coordinadora línea de investigación aplicada en Territorios Inteligentes adscrita al grupo de Investigación Redes y Actores Sociales.

### Mónica Alexandra Gómez Suárez

Socióloga, Especialista en Análisis político y Gestión Social, Magíster en Estudios Urbano-Regionales, Investigadora de la Universidad de Antioquia, integrante de la línea de investigación aplicada en Territorios Inteligentes adscrita al grupo de Investigación Redes y Actores Sociales.

\*Este artículo es resultado de la reflexión a partir de un proceso de investigación que adelantan las autoras en el marco de la Línea de Investigación aplicada en Territorios Inteligentes, perteneciente al Grupo de Investigación Redes y Actores Sociales del Departamento de Sociología de la Universidad de Antioquia, desde el año 2018.

## A modo de introducción: El cambio de siglo y su efecto sobre la comprensión y reinención de las ciudades

**E**l final del siglo XX estuvo signado por preocupaciones globales sobre la sostenibilidad y la responsabilidad que como especie humana tenemos frente al planeta que habitamos, preocupaciones que quedaron consolidadas en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Organización de las Naciones Unidas, 1992). Asimismo, se caracterizó por la revolución digital que implicó grandes transformaciones en cómo transmitimos el conocimiento, estructuramos el sistema productivo, la forma en que nos relacionamos como sociedad (Roca, 2012) y las reflexiones frente a las relaciones urbano-rurales que se consolidan en la idea de ciudad-región como es el caso de la interdependencia entre las zonas urbanas y sus regiones circundantes (Vegara et al., 2016). Estos fenómenos sociales tuvieron como aliciente el rápido proceso de urbanización que enfrentaba el planeta y que se consolida en el inicio del presente siglo. Según las Naciones Unidas, por primera vez en 2008, más del 50% de la sociedad global habita en zonas urbanas y, según algunas lecturas prospectivas, para el año 2025 esta cifra registrará un número cercano al 70% (Vegara et al., 2016). Tales acontecimientos abonaron el terreno para una transformación en la forma de comprender el espacio que ocupamos, los modos de habitarlo y las herramientas con las que lo intervenimos (Gehl, 2004; Boisier, 2003).

Estas nuevas formas de comprensión y reinención de estos espacios, especialmente los urbanos, se vieron permeadas por la evocación a la inteligencia como el apelativo que debe caracterizarlas. De allí que hayan emergido, en el periodo de transición entre siglos, propuestas como las *Smart Cities* o *ciudades inteligentes* y los *territorios inteligentes*. En principio estas dos propuestas parecen confundirse por las grandes similitudes entre ellas, no obstante, presentan características diferenciadoras y complementarias que radican principalmente en la escala, el rol del ciudadano y el concepto de inteligencia que manejan. La evolución de la propuesta hegemónica de las *Smart Cities* ha llevado a integrar elementos adicionales que permiten hablar de una propuesta híbrida en los albores de esta década. En esta investigación se detallará cómo se llegó a esta propuesta híbrida y sus principales características. Para ello, se ha realizado una lectura reflexiva de una serie de estudios y documentos que presentan los dos modelos, también, se ha participado en diferentes espacios de discusión en el marco del semillero de investigación de la línea para profundizar en la comprensión de estos temas. Los resultados de estos ejercicios se presentan en tres momentos, el primero reseña el origen y la conceptualización de cada una de las propuestas, el segundo presenta las diferencias y semejanzas entre ambos y el tercero se esboza a manera de conclusión para mostrar el tránsito de ambas propuestas hacia un modelo híbrido que articula los puntos fuertes de ambas mientras que complementa sus propias limitaciones.

### Smart Cities y territorios inteligentes: su origen y conceptualización

Harrison y Donnelly (2011) sostienen que los orígenes del concepto Smart City se encuentra en el “Smart Growth Movement” a finales de los años 1990 donde se promueve la ocupación sostenible del territorio para evitar la dispersión de la ciudad, en cuya propuesta la tecnología es empleada tímidamente para la recopilación de datos relacionados con el medio ambiente y con asuntos de tipo fiscal (Ingram et al., 2009). Por su parte, Söderström et al. (2014) identificaron que a mediados de la década de 1990, tanto en Australia como en Malasia, algunos proyectos de desarrollo urbano utilizaron por primera vez el término *Smart City* para describir intervenciones de modernización y urbanización entre la ciudad jardín que buscaba mezclar la ciudad con el campo y a su vez integrar el desarrollo tecnológico.

Cavada et al. (2014) plantean que la apuesta por la Smart City, tal como la conocemos, procede de una iniciativa de la Fundación Clinton que en el año 2005 solicitó a la multinacional Cisco Systems un análisis sobre cómo sus servicios podrían contribuir a la ciudad del futuro y los servicios urbanos. Como resultado, la empresa creó el

programa CUD - Connected Urban Development (Desarrollo Urbano Conectado), y en el año 2010, lanzaron la división Smart and Connected Communities para comercializar los productos y servicios que habían desarrollado durante el programa. Mientras tanto, el gigante de Tecnologías de la Información IBM estaba considerando planes similares al lanzar en 2008 su iniciativa Smarter Planet, un amplio programa para investigar la aplicación de instrumentación, interconexión e inteligencia (sensores, redes y análisis) a algunos de los problemas más apremiantes del mundo. Desde esa época, la Smart City se ha venido vinculando de manera activa con las iniciativas de organismos de carácter multilateral tales como el Banco Mundial, Unión Europea y Banco Interamericano de Desarrollo para lograr el establecimiento de diversas alianzas entre empresas tecnológicas, organismos multilaterales y gobiernos locales, todas con el fin de situar el eje tecnológico-ciudad en el marco de las políticas públicas (Fernández, 2015).

Por su parte el modelo de *Territorios Inteligentes* o *Smart Places* comienza a desarrollarse a partir del año 2000 alrededor del mundo en cuyo periodo de tiempo se “evidencian las transformaciones territoriales más profundas asociadas al surgimiento de una ciudad contemporánea dispersa, de escala regional y de complejidad desconocida” (Vegara et al., 2004, p.277). El modelo fue acuñado de manera explícita por primera vez en 2004 por Alfonso Vegara y Juan de Las Rivas de la Fundación Metrópoli en España. No obstante, Sergio Boisier desde 2001 introdujo la idea de *región inteligente* al hablar de la creciente importancia del conocimiento, importancia que se había desplazado desde el campo micro-económico funcional de la empresa y de los sistemas de producción al campo territorial y geográfico. En este contexto, los territorios inteligentes son aquellos que han sabido idear y estructurar un proyecto de futuro compartido por los diferentes actores urbanos basado en su identidad, idiosincrasia y especialmente en sus singularidades así como en sus componentes de excelencia. Estos componentes son “capaces de encontrar un equilibrio entre los aspectos de competitividad económica; cohesión y desarrollo social; y sostenibilidad ambiental y cultural” (Vegara, 2009, p. 47).

En contraste, el concepto de *Smart Cities* presenta varias corrientes y enfoques que producen ambigüedad en su definición. Sin embargo, el apelativo de “inteligente” en cualquiera de estas definiciones está caracterizado por la innovación tecnológica, la dotación de infraestructura y el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los diferentes ámbitos de la vida en sociedad, con lo cual se espera un impacto mayor en la calidad de vida urbana (Ontiveros et al., 2016). En este marco se ha visto cómo la ciudad inteligente se construye discursivamente a partir del señalamiento de una serie de patologías urbanas y retos de ciudad que deben ser corregidas. Estos a su vez demandan soluciones por fuera de lo convencional, en este caso, las que ofrecen las tecnologías (conectividad, sistemas de datos y software) y cuya implantación conducirá a un nuevo modelo de ciudad y sociedad llamado *Smart Cities* (Duque, 2016).

Tecnología, inteligencia y ciudad muestran su simbiosis discursiva en planteamientos como “ciudad inteligente y sostenible es una ciudad innovadora que utiliza las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y otros medios para mejorar la toma de decisiones, la eficiencia de las operaciones, la prestación de los servicios urbanos y su competitividad” (Bouskela et al., 2016), haciendo referencia al BID. Por su parte se menciona también que: “en las ciudades inteligentes, las tecnologías digitales se traducen en mejores servicios públicos para los ciudadanos, un mejor uso de los recursos y un menor impacto en el medio ambiente”. (Villarejo, 2015), según la postura de la Unión Europea<sup>1</sup>. Al confirmar dicha utopía urbano-tecnológica Peter Sany, director ejecutivo de TM Forum, entidad que agremia las empresas proveedoras de servicios tecnológicos más grandes del mundo, indicaba en el año 2015 en un evento realizado en Yinchuan, China, que las “Smart Cities son aquellas donde la tecnología cobra vida, y en las que ellas realmente agregan valor a la vida y a la sociedad”<sup>2</sup>. De acuerdo con Ontiveros et al. (2016), la Smart City es aquella que promueve y utiliza de manera intensiva las TIC para mejor uso de los recursos y reducción de emisiones, lo cual se traduce en sistemas de transporte urbano más inteligentes, mecanismos de gestión de residuos, agua y saneamiento mejorados, formas más eficientes de iluminar y mantener la limpieza en las calles y aclimatar edificios. Todo ello, junto con una administración pública local más interactiva, espacios públicos más seguros y accesibles para todos los ciudadanos y servicios sociales inteligentes, es decir, que se dirigen de manera casi personalizada a las necesidades específicas de la población.

1 La versión original en inglés: In Smart cities, digital technologies translate into better public services for citizens, better use of resources and less impact on the environment” (traducción propia).

2 La versión original en inglés plantea: “Smart cities are where technology comes alive, in that they really add value to lives and to society” (traducción propia).

Análogamente y ante el escenario de grandes transformaciones el territorio inteligente surge como respuesta para enfrentar los desafíos impuestos por la globalización y para solucionar las problemáticas que obstaculizan el crecimiento económico sostenible, la competitividad y la cohesión social. La idea es que este plan sea una nueva forma de concebir y abordar las regiones mediante la presentación de propuestas innovadoras y creativas para construir el actual urbanismo contemporáneo (Britton, 2016, p. 3). Los territorios inteligentes son aquellos capaces de dotarse de proyectos colectivos de futuro, lograr el equilibrio justo, descubrir su singularidad y construir sus propias ventajas competitivas en un marco global. Cualquier territorio al margen de su tamaño y nivel de infraestructuras puede ser un territorio inteligente (Calderero et al., 2006). La literatura subsiguiente ha sido muy clara en subrayar los factores tecnológicos (integración), los factores institucionales (gobernanza) y los factores humanos (aprendizaje) que sostienen las condiciones previas para un territorio inteligente (Nam y Pardo, 2011, p. 288).

De modo similar la Comisión de Industria, Investigación y Energía del Parlamento Europeo (Mapping Smart Cities in the EU) considera que una ciudad es inteligente si tiene al menos una iniciativa que aborde una o más de las siguientes dimensiones: *Economía Inteligente, Personas Inteligentes, Movilidad Inteligente, Ambiente Inteligente, Gobernanza Inteligente y Vida Inteligente*, mediante el uso de las tecnologías (especialmente las TIC), para mejorar la competitividad y asegurar un futuro más sostenible por vinculación simbiótica de las redes de personas, empresas, tecnologías, infraestructuras, consumo, energía, espacios, entre otros (Ontiveros et al., 2016).

### Algunas razones que llevan a la ambigüedad: similitudes y diferencias

Como se ha visto a lo largo del recuento realizado ambas propuestas surgen en el periodo de transición entre el Siglo XX y el Siglo XXI caracterizado por el interés en la sostenibilidad, el boom tecnológico, la acelerada urbanización y una mayor interdependencia urbano-rural. La trilogía urbana: sostenibilidad ambiental, cohesión social y competitividad económica se convierte en el eje central de la reflexión, planeación e intervención territorial. Ambas propuestas tienen en común una clara intención de contribuir al equilibrio en dicha tríada y a generar escenarios de toma de decisión estratégica para conducir al territorio o la ciudad a una situación deseada. De la misma forma, la calidad de vida se sugiere como el fin último de su intervención por lo que se busca dar respuesta a los principales problemas o desafíos que tiene el territorio, esto se da a partir del liderazgo de los entes públicos y sus relaciones con los diferentes estamentos de la sociedad. Adicionalmente, en sendas propuestas se promueve la gestión del conocimiento y la cualificación del recurso humano como factores generadores de riqueza y desarrollo.

En contraste, puede decirse que las diferencias centrales que distancian a ambas propuestas se materializan en el para qué y en el cómo, es decir, en el sentido y en el modo de hacerlo junto con la escala territorial. Bajo esta mirada, las *Smart Cities* como concepto tienen la finalidad de promover el uso de un conjunto de tecnologías enmarcadas en lo que se conoce como tecnologías de la información y la comunicación, con el objeto de mejorar la toma de decisiones en relación con la prestación de los servicios urbanos. Todo lo anterior basado en criterios de eficiencia, sostenibilidad y eficacia, así lo que propone es una ciudad instrumentada, interconectada e inteligente que busca resolver las necesidades urbanas y humanas.

Mientras tanto, los territorios inteligentes tienen la finalidad de promover las capacidades de los actores territoriales para articularse y colaborar en pro de un proyecto común basado en las potencialidades territoriales, activación de la inteligencia colectiva y la respuesta a los desafíos propios, tomando para ello las ventajas que ofrecen las tecnologías como habilitadores y potenciadores (Quintero, 2020). De la misma manera la escala territorial destaca dentro de estas diferencias, en tanto smart city se circunscribe a un escenario especialmente urbano que entrega un valor especial a dichos conglomerados, por ello "las ciudades son los motores de las economías de los países y proveedoras de bienes y servicios públicos decisivos para el bienestar y la cohesión social de sus habitantes y visitantes" (Ontiveros et al., 2016, p. 30).

Por su lado, el modelo de territorios inteligentes propone una lógica que integra diferentes aspectos de la vida urbana, periurbana, rural y regional, mirada que le permite integrar las dinámicas urbano-rurales, las interdependencias y complementariedades que existen entre ellas, y si bien no deja de lado la tecnología, no la ubica en el centro del desarrollo, sino que la entiende como un habilitador de las transformaciones sociales. Así, se explica que esta apuesta proponga diferentes escalas territoriales y que, además, promueva que el proyecto colectivo que se formule tenga una lógica *bottom-up* (de abajo a arriba) mientras las *smart cities* presenta una lógica *top-down* (de arriba a abajo) al plantear que “los principales agentes sociales y económicos determinan un modelo de ciudad hacia el que quieren evolucionar, definen y priorizan las iniciativas que permitirán alcanzar dicho modelo” (Ontiveros et al., 2016) para perpetuar así la hegemonía de las élites y del mercado.

Igualmente, el perfil del ciudadano se plantea desde ópticas diferentes, al proponer el *smart citizen* o ciudadano inteligente como el máximo protagonista de una *smart city*, quien es usuario activo y está equipado de las TIC, tiene capacidad y oportunidad de gestionar su entorno y desarrollar acciones en relación con la movilidad, medio ambiente, participación ciudadana, ahorro y uso eficiente del agua, entre otros. (Ontiveros et al. 2016, p. 81). En este contexto, se evidencia la aplicabilidad del término ‘prosumidor’ bajo el entendido del ciudadano que consume cualquier bien o servicio y, que adicionalmente, lo produce o participa en su producción, “se trata de concebir al ciudadano como un híbrido de consumidor-productor (prosumidor) que ofrece su tiempo o uso de sus activos de forma distinta a las del modelo de intercambio económico convencional, de carácter lineal” (p. 196). Este término se ha venido popularizando en los últimos años, y su origen, se remonta al sociólogo Alvin Toffler (1980) y otros autores como McLuhan y Nevitt (1972).

Entretanto, si bien los territorios inteligentes consideran importante que el ciudadano tenga competencias digitales que le permitan interactuar adecuadamente con las TIC, se preocupa principalmente de que este sea un actor territorial que participe activa y conscientemente en la toma de decisiones públicas de manera física o virtual. En la medida en que la definición de las estrategias colectivas se hacen con base a la cooperación, la colaboración y la adaptación de la ciudad y sus ciudadanos a su entorno, se propone un territorio que sea diseñado con sus ciudadanos. Además, se espera que haya una intervención de ellos mismos como entes que desempeñan un papel también de co-creadores, lo cual implica, necesariamente, una reestructuración del enfoque tradicional del carácter de la planificación. En este punto la tecnología digital también está relacionada con mejorar los servicios a los ciudadanos, pero en especial, con el fomento del sentido de ciudadanía para que tales ciudadanos puedan tener aptitud para participar y sentido de pertenencia territorial (Vegara et al., 2004).

Finalmente, puede verse una diferencia conceptual en la manera en que se entiende la inteligencia en cada modelo. En las *smart cities* la idea de inteligencia está puesta en la capacidad de tomar decisiones basadas en información real que es recogida, transportada, almacenada y analizada por medio de sensores y plataformas tecnológicas. A estas tienen acceso los dirigentes urbanos lo que hace más eficiente y oportuna la toma de decisiones. Mientras que para los territorios inteligentes la idea de inteligencia está puesta en la capacidad de tomar decisiones consensuadas y basadas en la capacidad de articulación, trabajo colaborativo y gestión de la inteligencia colectiva. Mediante procesos de gobernanza apalancados en el uso de herramientas tecnológicas y potenciados por procesos activos de formación y compromiso ciudadano los territorios inteligentes también usan los datos que recopilan los sensores, pero lo hacen basados en modelos de gobernanza, transparencia y acceso abierto a los datos.

Para tener mayores elementos de referencia se presentan las características tanto de las *smart cities* como de territorios inteligentes en la tabla 1. Si bien pueden observarse datos planteados de manera un poco reduccionista dada la complejidad de ambos enfoques y la evolución hacia el modelo híbrido que se ha venido dando en los últimos años, plantea de manera paralela elementos comunes y diferenciales que buscan aportar a su comprensión de una manera global. Lo anterior ha sido elaborado con fin de entender en qué puntos se ha dado con mayor fuerza la integración de ambos modelos.

Pregunta Clave	Smart Cities	Territorios Inteligentes
¿Cuál es el enfoque conceptual?	Es un concepto que integra a la vida cotidiana diferentes tecnologías (big data, IoT, inteligencia artificial, entre otros) y al aplicarse optimiza y hace más eficientes los servicios urbanos.	Es un modelo que busca a partir de un proyecto de futuro colectivo identificar singularidades y potencialidades en el territorio, así como orientar estratégicamente su concreción.
¿Quién los diseña?	Los principales agentes sociales y económicos determinan un modelo de ciudad hacia el que quieren evolucionar, definen y priorizan las iniciativas que permitirán alcanzar dicho modelo.	Los diseñan diferentes estamentos de la comunidad que involucran un claro liderazgo político, una sociedad civil madura, notoria, representantes del sector empresarial e institucional en un marco de cooperación interinstitucional.
¿Cuál es la apuesta medioambiental?	Se centra en la gestión eficiente y sostenible de los recursos de la ciudad (Energía, agua, medio ambiente urbano y gestión de residuos). Igualmente, tiene como objetivo mejorar la movilidad, el transporte y la accesibilidad en la ciudad (infraestructura vial, transporte y tráfico, estacionamiento, conectividad TIC y accesibilidad – Movilidad Inteligente).	Asumen una intervención positiva en el medio ambiente de protección activa, generan un valor público territorial, de renovación de los ecosistemas naturales y de rehabilitación de áreas urbanas degradadas física, social y económicamente.
¿Qué consideran en materia de competitividad?	Busca conseguir un tejido económico fuerte y competitivo generando un ecosistema idóneo para la innovación y la aparición de nuevos nichos de mercado y de negocios. Para tal fin, construye un entorno atractivo para la inversión y la generación de empleo integrando los esfuerzos de diferentes sectores de la sociedad como industria, comercio, entidades públicas, turismo, etc. (Turismo, Consumo, Comercio y Negocios, Empresa Digital, Ecosistema de Innovación y Empleo y Emprendimiento – Economía Inteligente).	Son capaces de crear ventaja competitiva al contar con recursos humanos altamente preparados. La conectividad, la infraestructura educativa, el ambiente innovador, opciones residenciales, calidad de vida, equilibrio social, seguridad ciudadana, oferta cultural, de ocio y calidad de los espacios urbanos.
¿Cómo contribuyen a la disminución de la desigualdad social?	A través de la aplicación y uso de diferentes tecnologías que permitan una mejor toma de decisiones basadas en datos. Se promueve la competitividad territorial y, por ende, se generan mayores oportunidades de empleo y un fuerte tejido empresarial. Proponen mejorar la calidad de vida de las personas.	Son territorios en los que se trabaja para lograr la cohesión y el desarrollo-equilibrio social. Se trata de luchar contra la desigualdad y la exclusión de personas y grupos de la sociedad. Dedicamos esfuerzos a la renovación urbana, mejora de la calidad ambiental, espacio público y a la imagen urbana, pues entienden que estos aspectos contribuyen a disminuir la segregación territorial.

Pregunta Clave	Smart Cities	Territorios Inteligentes
¿Cómo consideran la gestión pública?	Se encamina hacia un gobierno abierto y transparente, que se apoya en la tecnología para conseguir calidad, movilidad y eficiencia en sus servicios (planificación estratégica, información geográfica de la ciudad, administración digital, transparencia y participación – Gobernanza Inteligente).	Son espacios en los que existe una estructura administrativa y política eficiente o pactos de colaboración interinstitucionales coherentes para diseñar y construir el futuro. Reconoce la tecnología digital como mecanismo para mejorar los servicios a los ciudadanos y fomentar el sentido de pertenencia.
¿Desde dónde abordan la escala territorial?	La relación con el entorno es pertinente para marcar ventajas comparativas con respecto a otras ciudades, por lo tanto, la ciudad se convierte en el foco de diseño. Presenta una arquitectura de la ciudad inteligente desde el punto de vista de las principales tecnologías que la integran y ofrece una lista de sus potenciales aplicaciones.	Encuentran las claves para el diálogo y articulación con su entorno, al identificar la vocación del territorio bajo la idea de construir un perfil inteligente en relación con las condiciones del contexto, para lo cual, trabaja sobre distintas escalas territoriales con visión estratégica. Busca conocer los componentes de excelencia propios y su singularidad en relación con el medio en que se desenvuelven. Plantea que en realidad no son las ciudades las que compiten sino las personas y empresas que viven en la ciudad.
¿Qué propone en materia de interconexión?	Está orientado a potenciar el capital social y humano de la ciudad. Propone un modelo de ciudadano que es considerado el centro y destinatario principal de cualquier actuación en el entorno de la ciudad, el cual participa de manera activa de forma individual y/o colectiva (colaboración ciudadana e inclusión digital – Personas Inteligentes).	Son territorios que saben que permanecer inmóvil es un riesgo, por lo cual, se preocupan por contar con población con alto nivel de formación ciudadana, laboral, productiva y académica y de crear un proyecto de futuro que atraiga a las personas, empresas o instituciones.
¿Qué propone en materia de interconexión?	El enfoque de la Smart City plantea la existencia de redes de colaboración y cooperación en cualquier lugar del mundo globalizado, por esto, da a la ciudad el protagonismo principal.	Son territorios que tienen claro que las redes y flujos prevalecen sobre la idea de territorio convencional, por lo que reconocen que la interconexión es la puerta de acceso a la economía y al mundo global y pertenecen a redes operativas a nivel regional, nacional e internacional bajo criterios de cooperación e intercambio.
¿Cuáles son sus ejes principales?	Eje sobre el que opera: el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como mecanismo para tener un desarrollo sostenible, inteligente e integrador.	Ejes sobre los que opera: Sostenibilidad; Equidad; Responsabilidad; Capacidad de aprendizaje y adaptación; Enfoque sistémico; Identificación de ventajas competitivas; Innovación social; Gobernanza; Trabajo en Red; Incorporación de conocimiento; Economía creativa.

Tabla 1: Características específicas que diferencian y/o asemejan a las smart cities y a los territorios inteligentes.

Fuente: elaboración propia a partir de Ontiveros et al., 2016, Carrillo, 2018 y Vegara et al., 2004.

## A modo de conclusión: Elementos trascendentales que propician la evolución hacia un modelo híbrido para la comprensión e intervención de ciudades y territorios

Las pocas claridades y muchas ambigüedades en el uso de ambos conceptos (*Smart Cities* y *territorios inteligentes*) han originado que en el contexto cotidiano e incluso en el escenario académico y político de la planeación territorial se tomen como sinónimo. De este modo es que Britton et al. (2016) asumen que “el enfoque de territorio inteligente comenzó a desarrollarse bajo la denominación de ciudad inteligente” (p. 5) y deciden tomarlos como sinónimos.

De acuerdo con nuestro estudio y reflexiones académicas, *Smart Cities* y *territorios inteligentes* están relacionados, pero se originan de manera diferente y adquieren connotaciones propias. No obstante, ambos conceptos han recibido críticas en su implementación lo que ha dado pie a una tercera posibilidad para hacer de este modelo un conjunto integrado de ciudades y territorios inteligentes. Es decir, un modelo híbrido, que articula ambas propuestas desde sus complementariedades para mitigar las críticas generadas.

Entre los análisis realizados se plantea que las *Smart Cities* se concentran en la tecnología como el elemento esencial que otorga inteligencia a un territorio, siendo esta la corriente más fuerte hasta hace algunos años. Sin embargo, algunos estudiosos del tema toman en cuenta el contexto social en el que surge el concepto. Por ello, hacen un llamado a la evolución analítica de ciudad a territorio inteligente y propone, en primer lugar, trascender o ir más allá del hecho tecnológico y entender las TIC como instrumentos para que las personas logren mayores niveles de conectividad y de amplificación de las posibilidades de innovación (Conensa, 2012). En segundo lugar, plantea un enfoque con mayor integralidad al incorporar en el concepto de territorio no sólo los espacios urbanos sino también áreas periurbanas y rurales y sus dinámicas e interdependencias. Finalmente, frente a la aplicación concreta del modelo de *territorios inteligentes* se plantea que implica la existencia de unas condiciones de infraestructura, gobernanza y capital humano que no todos los territorios pueden alcanzar, por lo tanto, las perspectivas de implementación son escasas y sus posibilidades de cambio podrían ser sólo buenos deseos (Parada, 2017).

En términos prácticos, se encuentran algunos casos que funcionan como ejemplos, tal es el caso de Silicon Valley. Es un corredor de 70km, 15 metros de ancho y una superficie de 1.000 km<sup>2</sup> que en principio era un valle con campesinos dedicados a la agricultura y que, en la actualidad, tiene el asentamiento de las empresas tecnológicas más importantes de la época, lo que crea un ecosistema de innovación que no tiene par global. Sin embargo, pese a incontables creaciones, innovaciones y genialidades, no está exenta de problemas sociales como, por ejemplo, el impacto ambiental de su crecimiento físico espacial y poblacional, escasez y especulación del suelo, externalidades en valles adyacentes, segregación social con problemas funcionales y congestión derivada de la concentración del empleo en algunas zonas, entre otros (Vegara, 2016).

Otro caso relevante lo presenta Masdar City, en el Emirato de Abu Dhabi, el cual en el año 2008 era presentada por el Fondo Mundial para la Naturaleza, World Wild Foundation - WWF y la empresa eléctrica Abu Dhabi Future Energy Company, como la primera ciudad sostenible del mundo. Esta nueva metrópoli sólo tenía un avance del 5% al año 2016 y sus dirigentes tuvieron que moderar su discurso de sostenibilidad frente a una realidad que les mostró que dejar de depender de los combustibles fósiles exigía un esfuerzo económico superior al considerado inicialmente, y dadas las nuevas condiciones financieras del proyecto, la probabilidad de exclusión de población de ingresos medios a bajos era alta (Gómez, 2019).

De allí que la investigación documental que se ha desarrollado desde la línea de investigación Territorios Inteligentes del departamento de Sociología de la Universidad de Antioquia desde el 2019, ha logrado identificar que el modelo de planificación territorial de Territorios Inteligentes, ha acogido planteamientos de otras propuestas contemporáneas de planificación, entre ellos el de *Smart Cities*, el cual en sus orígenes

tenía un asiento fuerte en lo tecnológico, pero que con el paso del tiempo ha logrado integrar otras posturas (teóricas, espaciales, empíricas, entre otros) que lo han llevado a hacer un tránsito hacia el concepto de *ciudades y territorios inteligentes*.

Por ello se evidencia, aún de manera empírica que con el devenir de sus experiencias, aprendizajes y prácticas se da un proceso de trascendencia de sus limitaciones intrínsecas y se configura un nuevo modelo híbrido que combina las ventajas de ambos y posibilita una visión integrada y compleja de los territorios que habitamos actualmente. Bouskela et al. (2014) afirman que

El concepto de territorios y ciudades inteligentes es una respuesta a las transformaciones de las ciudades tradicionales hacia unos nuevos enfoques de ordenamiento modernos e innovadores, incorporando herramientas como las TIC y el conocimiento para brindarle al ser humano la oportunidad para desarrollar sus habilidades (p. 42).

Por su parte, la Universidad Externado de Colombia (2013) plantea

Los territorios y las ciudades inteligentes son espacios geográficos que incorporan la sostenibilidad ambiental como un componente fundamental de su modelo y estrategia de desarrollo humano y urbano y, en consecuencia, utilizan las nuevas TIC para hacer más eficiente y racional el uso de los recursos naturales y mitigar el impacto de las actividades humanas en el medio ambiente (p. 24).

En conclusión, hoy día se está posicionando una propuesta de Territorios y Ciudades Inteligentes, que integra los elementos complementarios de ambos modelos y hace frente a las críticas que en cada contexto específico se recibieron. En este sentido, se resalta el proceso que adelanta en la actualidad el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) en Colombia, con la propuesta de Modelo de Medición de Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes para Colombia MMMCTIC, a partir del cual busca articular a los actores de la cuádruple hélice (sociedad civil, tejido empresarial, gobierno, y/o academia), en el diagnóstico situacional de ciudades y territorios, 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 (MinTIC, 2020).

Aunque esta integración genera algunas inquietudes, es importante reconocer la flexibilidad de ambos modelos para responder a los fines para los que fueron creados, es decir, dar respuesta a las grandes transformaciones que la sociedad y los territorios contemporáneos están atravesando en el marco del equilibrio de la trilogía urbana -sostenibilidad ambiental, competitividad económica y cohesión social-, la potenciación que ofrecen las tecnologías y el mejoramiento de la calidad de vida.

## Referencias bibliográficas

- Boisier, S. 2003 *¿Y si el desarrollo fuese una emergencia sistémica?* *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (27), 1-24.
- Bouskela, M., Casseb, M. y Bossi, S. (2014). *Ruta Hacia las Smart Cities: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente*. *Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Britton Acevedo, E., Vega Jurado, J. y De la Puente Sierra, P. (2016). *Territorio inteligente: una revisión desde sus orígenes*. COGESTEC 5to Congreso Internacional de la Gestión Tecnológica y de la Innovación Tecnológica. Bucaramanga-Colombia
- Carrillo G., Francisco J. (2018). *El nuevo rol de las ciudades La Smart City: el verdadero reto del S.XXI. Desarrollo y Planificación Estratégica de la Ciudad Inteligente*. Instituto Universitario de Análisis Económico y Social. Documento de Trabajo 09/2018, 67 páginas, ISSN: 2172-7856
- Calderero, A., Pérez, J. y Ugalde, I. (2006). *Territorio inteligente y espacio de economía creativa: una primera aproximación conceptual y práctica de investigación*. <http://www.bioeconomia.mincyt.gob.ar/wp-content/uploads/2016/04/TERRITORIOS-INTELIGENTES.pdf>
- Cavada, M., Rogers, C y Hunt, D. (2014). *Smart Cities: Contradicting Definitions and Unclear Measures*. En *World Sustainability Forum 2014 Conference Proceedings*

- Paper. Suiza. Doi:<https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.3390%2Fwsf-4-f004>
- Conensa, P. (2012). *Directora Congreso Mundial Smart City de Barcelona. Smart cities en España*. De: <https://youtu.be/nFRd7pTsmrQ>
- Duque, I. (2016). Políticas urbanas en movimiento: Bogotá y Medellín en la era de las Smart Cities. *Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro*. Congreso llevado a cabo en el XIV Coloquio Internacional de Geocrítica, Barcelona, España.
- Fernández, M. (2015). *La Smart City como imaginario socio-tecnológico la construcción de la utopía urbana digital*. (Tesis doctoral). Universidad del País Vasco, España
- Gehl, J. (2004) *La Humanización del espacio urbano. La vida social entre edificios*. Barcelona, España: Reverté.
- Gómez, A. (2019). *Smart Vigo: experiencias para una ciudad inteligente*. Escola Superior Gallaecia, Vila Nova de Cerveira, Janeiro. 2019
- Harrison, C. y Donnelly, I. (2011). *A Theory of Smart Cities*. 55th Annual Meeting of the International Society for the Systems Sciences 2011. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/228428752\\_A\\_Theory\\_of\\_Smart\\_Cities](https://www.researchgate.net/publication/228428752_A_Theory_of_Smart_Cities)
- Ingram, G. y Yu-Hung, H, (2009). *Evaluating Smart Growth State and Local Policy Outcomes*. Cambridge, Estados Unidos: Lincoln Institute.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, (2020). Propuesta de un Modelo de Medición de Madurez de Ciudades y Territorios Inteligentes para Colombia – MMMCTIC. Documento en construcción. [https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-145205\\_modelo\\_ciudades\\_territorios\\_inteligentes.pdf](https://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/articles-145205_modelo_ciudades_territorios_inteligentes.pdf)
- Meyong, Jung & Lee. (2018). A Study on Determinant Factors in Smart City Development: An Analytic Hierarchy Process Analysis. Korea.
- Nam, T. y T. Pardo. (2011). *Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People and Institutions*. Nueva York, Estados Unidos: Center for Technology in Government University at Albany, State University of New York.
- Ontiveros, E., Vizcaíno, D. y López, V. (2016). *Las ciudades del futuro: inteligentes, digitales y sostenibles*. Telefónica.
- Organización de Naciones Unidas. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
- Parada, J. (2017). Innovaciones sociales para territorios “inteligentes”: ¿ficción o realidad? *Revista Problemas del Desarrollo*, 190(48), 11-35. <http://probdes.iiec.unam.mx>
- Quintero Pérez, G. I. (2020). Hacia un enfoque social de los territorios inteligentes: una primera aproximación. *Territorios*, (42), 1-17. Doi: <https://www.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.7487>
- Roca, G. (2012). *La sociedad digital*. Conferencia TEDx Galicia. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=kMXZbDT5vm0&t=3s>
- Söderström, O., Paasche, T. y Klauser, F. (2014) Smart cities as corporate storytelling, *City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action*, 18(3), 307-320, DOI: 10.1080/13604813.2014.906716
- Universidad Externado de Colombia. (2013). *Guía de territorios y ciudades inteligentes*. Universidad de externado de Colombia
- Vegara, A. (2009). Territorios inteligentes. *Revista ambienta*, 89(2), 34-58.
- Vegara, A, De las Rivas J. L. y Fundación Metrópoli. (2004). *Territorios inteligentes*. Fundación Metrópoli. Obtenido de: [https://issuu.com/fundacionmetropoli/docs/territorios\\_inteligentes\\_fundacion\\_metropoli](https://issuu.com/fundacionmetropoli/docs/territorios_inteligentes_fundacion_metropoli)
- Vegara, A y de las Rivas, J. (2016). *La inteligencia del territorio. Supercities*. Obtenido desde: [https://issuu.com/fundacionmetropoli/docs/supercities\\_ed.\\_espa\\_\\_a](https://issuu.com/fundacionmetropoli/docs/supercities_ed._espa__a)

Villarejo, H. (2015). Smart Cities: una apuesta de la unión europea para mejorar los servicios públicos urbanos. *Revista de estudios europeos*, (66), 25-51. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/303460192\\_SMART\\_CITIES\\_UNA\\_APUESTA\\_DE\\_LA\\_UNION\\_EUROPEA\\_PARA\\_MEJORAR\\_LOS\\_SERVICIOS\\_PUBLICOS\\_URBANOS](https://www.researchgate.net/publication/303460192_SMART_CITIES_UNA_APUESTA_DE_LA_UNION_EUROPEA_PARA_MEJORAR_LOS_SERVICIOS_PUBLICOS_URBANOS)