

INNOVACIONES SOCIALES PARA TERRITORIOS “INTELIGENTES”: ¿FICCIÓN O REALIDAD?

Jairo Parada¹

Fecha de recepción: 16 de julio de 2016. Fecha de aceptación: 20 de noviembre de 2016.

RESUMEN

Este ensayo explora los alegatos teóricos acerca de la existencia de territorios “inteligentes”, concepto que ha sido desarrollado recientemente basado en las nociones de sociedad del conocimiento y economía del conocimiento, desarrollo sostenible e inclusión social. Se examinan las condiciones previas para las posibilidades, para la emergencia de este tipo de espacios territoriales en relación con el desarrollo económico que debe respaldarlos, la adecuada estructura social, las cualidades requeridas de agencia humana y las innovaciones sociales que tal propósito exige. Finalmente, como un estudio de caso, se presenta un examen empírico de tales condiciones en la Costa Caribe de Colombia, derivando de allí conclusiones y recomendaciones finales.

Palabras clave: Región Caribe de Colombia, *smart cities*, sostenibilidad urbana, innovación, desarrollo tecnológico, gobernanza.

Clasificación JEL: O18, O31, O33, P25, Q55.

SOCIAL INNOVATION FOR “SMART” TERRITORIES: FICTION OR REALITY?

Abstract

This essay explores the theoretical arguments regarding the existence of “smart” territories, a recently-developed concept based on notions related to the knowledge society and knowledge economy, sustainable development, and social inclusion. This paper examines the preconditions necessary to make it possible for this type of territorial space to emerge in relation to the economic development underpinning it, as well as the right type of social structure, qualities required for human agency, and the social innovations demanded for such purpose. Finally, as a case study, this paper provides an empirical analysis of such conditions on the Caribbean coast of Colombia, drawing some final conclusions and recommendations from it.

Key Words: Caribbean Region of Colombia, smart cities, urban sustainability, innovation, technological development, governance.

¹ Universidad del Norte, Colombia. Correo electrónico: jparadac@uninorte.edu.co

INNOVATIONS SOCIALES POUR LES TERRITOIRES «INTELLIGENTS»: FICTION OU RÉALITÉ ?

Résumé

Cet essai explore les raisonnements théoriques au sujet de l'existence de territoires dits « intelligents » ; un concept qui a été récemment mis au point sur la base des notions de la société de la connaissance et de l'économie du savoir, le développement durable et l'inclusion sociale. On examine les conditions préalables pour la remontée en surface de ce type d'espaces territoriaux en relation avec le développement économique qui devrait les soutenir, la structure sociale adéquate, les qualités de gestion requises et les innovations sociales que cet objectif requiert. Finalement, comme une étude de cas, on présente une analyse empirique de ces conditions en Costa Caribe, Colombie, en dérivant des conclusions et recommandations finales.

Mots clés: Région Caraïbe de la Colombie, smart cities, développement urbain durable, innovation, développement technologique, gouvernance.

INOVAÇÕES SOCIAIS PARA TERRITÓRIOS “INTELIGENTES”: FATO OU FICÇÃO?

Resumo

Este ensaio explora os argumentos teóricos sobre a existência de territórios “inteligentes”, um conceito que foi recentemente desenvolvido com base nas noções de sociedade do conhecimento e economia do conhecimento, de desenvolvimento sustentável e de inclusão social. Examinam-se as condições prévias para as possibilidades, para o surgimento deste tipo de espaços territoriais em relação ao desenvolvimento econômico que deve apoiá-los, a estrutura social adequada, as qualidades exigidas da agência humana e as inovações sociais que este propósito requer. Finalmente, como um estudo de caso, se apresenta um exame empírico de tais condições na costa caribenha da Colômbia, levando assim às conclusões e recomendações finais que são apresentadas.

Palavras-chave: Região do Caribe da Colômbia, smart cities, sustentabilidade urbana, inovação, desenvolvimento tecnológico, governança.

智能领土的社会创新：虚构还是事实？

哈伊罗·帕拉达

摘要

近年来，基于知识社会、知识经济、可持续发展和社会包容的观点，智能领土这一概念得到了发展。本文旨在探讨有关智能领土是否存在的理论。我们研究了智能领土存在的先决条件、智能领土空间能够兴起的条件、合适的社会结构、所需的人力机构条件及其相应的社会革新。最后，作为一项案例研究，本文将对哥伦比亚加勒比海岸的条件进行实证检验，并从该案例研究中得出最终的结论建议。

关键词：哥伦比亚加勒比地区、智能城市、城市可持续、创新、技术发展、治理

INTRODUCCIÓN

Durante las últimas dos décadas, un creciente volumen de análisis económico, social y regional emergió sugiriendo la posibilidad de crear territorios “inteligentes” o ciudades “inteligentes”, incluso regiones de la misma naturaleza, basada en el surgimiento de la sociedad y economía del conocimiento. La lógica detrás de estos nuevos conceptos, aplicados a espacios económicos y sociales en territorios concretos, surge de la realidad de la actual revolución tecnológica derivada, entre otras cosas, del desarrollo del Internet, la computación y el uso masivo de nuevos aparatos que permiten el acceso a una cantidad enorme de información, la cual facilita las comunicaciones, y que ha venido transformado los procesos de producción de bienes y servicios.²

El impacto de esta revolución científica y tecnológica no se ha limitado a países desarrollados, puesto que se ha extendido muy rápido a naciones en desarrollo, las cuales se han convertido en usuarios intensivos de redes, teléfonos celulares y tabletas, con un crecimiento exponencial. Esta realidad ha generado expectativas crecientes con respecto a regiones y ciudades de países en desarrollo, las cuales pueden tener eventos de saltos en el desarrollo que generan un rápido crecimiento económico y de desarrollo en medio del proceso de globalización.

En efecto, algunas regiones selectas así como ciudades, basadas en cambios físicos, industriales y sociales, podrían calificar para convertirse en esos lugares seleccionados en los que el desarrollo puede tomar lugar y ocurrir.

Sin embargo, se debe ser cuidadoso con el entusiasmo creciente de estas corrientes de pensamiento, en la medida que no podemos olvidar los fundamentos básicos para que el desarrollo económico ocurra, proceso que requiere no solamente de las precondiciones tecnológicas que la actual revolución científica implica, sino también la densidad social e institucional que estos fe-

² Tres conceptos emergen para este análisis: 1) La Edad de la Información, la cual se refiere a un periodo caracterizado por un cambio que va desde la Revolución Industrial hasta una sociedad y una economía basadas en un uso masivo de información computarizada que emerge de la revolución digital; 2) La sociedad del conocimiento, la cual apunta hacia una sociedad capaz de utilizar todos esos datos que vienen de la Edad de la Información, en la cual el compartir y diseminar este conocimiento permite mejorar la condición humana; 3) La economía del conocimiento, la cual se refiere a la habilidad de utilizar el conocimiento para generar valor, para transformar el conocimiento en máquinas e instrumentos que transforman la producción de bienes y servicios. El concepto implica la producción y transferencia de conocimiento, el aprendizaje continuo, la innovación y la creatividad. Véase Castells (2000) y Drucker (1969).

nómenos suponen. Por esta razón, después de esta introducción, se examinan las aproximaciones teóricas sobre los territorios “inteligentes”, analizando cuidadosamente los requerimientos que este tipo de ambientes exige. Después, se exploran las condiciones previas institucionales y sociales para estas áreas o ciudades, enfatizando la matriz institucional sobre las cuales se basan.

Posteriormente, estas ideas se aplican a un estudio de caso de la Región del Caribe de Colombia, en el que se analizan sus condiciones en relación con la estructura institucional y las condiciones de gobernanza para poder convertirse en “territorios inteligentes” y, finalmente, se formulan algunas conclusiones y recomendaciones específicas para poder tener una visión más realista y aterrizada de las expectativas con respecto al impacto de estas nuevas tecnologías.

APROXIMACIONES TEÓRICAS A LOS TERRITORIOS “INTELIGENTES”

Debido al crecimiento exponencial de la población urbana en el mundo, nuevos patrones de urbanización están emergiendo, generando nuevas áreas urbanas en todos los países con nuevos desafíos y demandas de toda suerte de servicios, los cuales no se limitan a actividades de infraestructura como acueductos, alcantarillado, electricidad, vivienda y toda clase de servicios sociales, sino también a redes de banda ancha, cables de fibra óptica y un ambiente caracterizado por la colaboración de agentes diversos (Konminos, 2015, pp. 1-2). La literatura teórica en relación con ciudades inteligentes ha venido creciendo desde que M. Porter introdujo este concepto (Hadjuk, 2016). 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 & Pardo, 2011, p. 288). Adicionalmente, varias herramientas se han elaborado para examinar las ciudades que se mueven en dicha dirección, usando un conjunto diferente de indicadores, los cuales han podido generar diversos *tankings* (Gil-García & Nam, 2015, p. 66).

Por tanto, la noción de territorios “inteligentes” o ciudades “inteligentes”, está concebida como espacios geográficos en los que las actividades intensivas en conocimiento son emprendidas, de tal manera que requieren instituciones y rutinas para la cooperación e innovación, basadas en los requerimientos materiales de infraestructura de banda ancha, espacios digitales, servicios elec-

trónicos y ambientes colaborativos para la cooperación (Komminos, 2015, p. 4). El impacto de estos nuevos elementos de estos territorios no se reducen únicamente a la producción de bienes y servicios, sino que implican también procesos de creación de instituciones de aprendizaje y ecosistemas innovadores los que permiten a estas comunidades la resolución de problemas (Komminos, 2015, p. 21).

Desde un punto de vista social, estos territorios requieren una sociedad civil densa pues de acuerdo a Komminos, se necesitan:

...miembros de una comunidad más activos y participativos...quienes proveen retroalimentación sobre la calidad de los servicios o del estado de las vías, y un ambiente construido...para apoyar un voluntariado de actividades sociales o de apoyo a grupos minoritarios (2015, p. 22).

Los denominados territorios inteligentes implican la existencia de tres capas básicas en la estructura social y económica de un territorio: *i)* La presencia de un área urbana bien poblada, con actividades económicas diversas y una infraestructura material en términos de industrias, negocios y servicios, vías de comunicación, vivienda, servicios públicos, fibra óptica, Internet y todos los elementos materiales de una sociedad moderna; *ii)* En la región deben existir instituciones de innovación materializadas en organizaciones apropiadas, rodeadas de un ecosistema. Este nivel supone lo que los expertos llaman la “densidad institucional” y los efectos de derrame en colaboración, confianza y conocimiento; *iii)* Banda ancha, sensores, nubes y aplicaciones que deben ser usadas intensivamente en el territorio (Konminos, 2015, p. 24). Por esa razón, algunos autores sostienen que la noción de territorios y ciudades “inteligentes” requiere tres dimensiones básicas: una tecnológica, una humana y una creatividad social y comunitaria (Nam & Pardo, 2011, p. 288).

Sin embargo, algunos autores hacen énfasis solamente en los componentes tecnológicos de los territorios inteligentes en relación con la existencia material de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) e infraestructura de comunicaciones. Sin embargo, una visión más holística acerca de la naturaleza de estos territorios, destaca el rol crucial del capital humano y social que opera estas tecnologías con una visión sostenible y de largo alcance (Vega *et al.*, 2016). Ejemplos de ciudades “inteligentes” se han referido a lugares como Silicon Valley, Seattle, Austin, Raleigh, Boston, Estocolmo, Munich, Helsinki, Shangái, Seúl, Singapur, Taiwán y Tokio (Konminos, 2015, p. 44). El concepto puede extenderse a regiones, *clusters* y a sectores industriales (p. 49).

Los territorios “inteligentes” no deben confundirse con espacios “digitales” o espacios “virtuales” en la medida que la noción de territorio implica una integración física e interconexiones de todos los espacios digitales, sociales y físicos de estas ciudades o territorios (p. 58). La noción de “Internet de las Cosas” se refiere a una amplia red de múltiples dispositivos, vehículos, edificios, etcétera, interconectados entre ellos, en forma tal que generan flujos de información que son recogidos y empleados para diversos propósitos.

El fenómeno de “Internet de las Cosas” ha conducido a la creencia que no hay fronteras entre el mundo físico y digital. Sin embargo, uno no debe condensar los niveles de análisis y debe ser claro en la necesidad de mantener los diversos niveles de análisis mencionados anteriormente, para que los territorios “inteligentes” puedan existir realmente.

Los territorios “inteligentes” se supone están dotados de inteligencia “espacial”, la cual está hecha de diferentes procesos como el informacional, cognitivo e innovativo. Ciudadanos y organizaciones adquieren capacidades para resolver los desafíos de la vida diaria. Por esta razón, las comunidades están capacitadas para combinar este capital “intelectual”, las instituciones para la colaboración y la infraestructura técnica para construir las funciones de conocimiento que les permiten un mejor uso de los recursos en una amplia perspectiva de actividades (Konminos, 2015, p. 80). Ciudades “inteligentes” implican el fomento de iniciativas intensivas en conocimiento y creatividad, para mejorar las condiciones socioeconómicas y el desempeño logístico y competitivo de ciudades, por supuesto en combinación con una adecuada mezcla de capital humano, social, de infraestructura y empresarial (Koutit & Nijkamp, 2012, p. 93).

El concepto de territorios “inteligentes” ha estado asociado con la noción de innovaciones sociales, las cuales se refieren a un proceso de cambio social en el que las instituciones pueden ser modificadas, reformadas o cambiadas por nuevos diseños sociales que mejoran el bienestar social de la sociedad, modificando no sólo las reglas del juego, sino también representando un impacto importante en las diferentes organizaciones a diferentes niveles de la sociedad.

Las innovaciones sociales cubren diferentes tópicos, por ejemplo, los relacionados con la salud, microfinanzas, innovaciones de software libres, emprendimiento social, mercados comunitarios, nuevas formas de dinero y tópicos legales relacionados con raza y exclusión, por sólo mencionar algunos. Las innovaciones sociales se pueden fortalecer a través del uso de nuevas tecnologías y dispositivos digitales. Como algunos autores señalan, “la innovación social se refiere a las nuevas ideas que funcionan al atender los objetivos sociales” (Mulgan *et al.*, 2007, p. 9). En la misma dirección, Giovanni

López explora cuidadosamente la emergencia de este concepto a través del tiempo, mapeando los diferentes significados del concepto de innovación social, llegando a la conclusión de que debe ser entendida como un fenómeno emergente ligado a procesos sociales que habilitan a la sociedad a encontrar nuevas soluciones a problemas sociales en forma más eficiente, sostenible y efectiva, comparada con las de uso corriente (López, 2014).

Todos los concepto teóricos previos pueden ser examinados cuidadosamente desde la perspectiva del institucionalismo original. Primero, todas las sociedades en la historia humana se han dotado con recursos de conocimiento que les ha permitido sobrevivir. En este sentido, el concepto de “sociedad del conocimiento”, hoy tan empleado, no es muy preciso y debe ser usado en el contexto de la Edad de la Información. Segundo, el conocimiento es de naturaleza social; no puede ser descompuesto en pequeñas unidades individuales como es planteado por las teorías de la corriente principal de la economía referidas al “capital humano” (Hodgson, 2005, p. 550). Tercero, casi hace un siglo, Thorstein Veblen subrayó el rol crucial de los activos inmateriales y las herramientas físicas en los procesos de producción, los cuales se basaban en el conocimiento inmaterial de medios y fines (Veblen, 1919, p. 349). Después, como Rossi (2016) explica, la noción de instituciones de John R. Commons—desde el punto de vista del institucionalismo original—establece que la acción colectiva que controla, libera y expande la acción individual, implica que las innovaciones sociales referidas a las acciones públicas o privadas, son capaces de modificar la dotación institucional de un país o territorio, de tal forma que es posible no sólo mejorar la productividad de los factores, sino también la calidad y el nivel de vida de los sectores populares.

Ello significa que todo el conocimiento tiene que ser social y la sociedad moderna del conocimiento implica una interconexión social sólida y densa entre los miembros de una comunidad para poder ser exitosa. Como Hodgson lo destaca

Una cultura social o local provee interpretaciones y significados, y todo conocimiento es dependiente en este contexto. Las instituciones sociales son estructuras que preservan y reproducen estas convenciones culturales. Confiamos en estas instituciones e interacciones con otros, para adquirir la capacidad cognitiva que nos permita darle un sentido a la multitud caótica de información que alcanza nuestros sentidos. Nos apoyamos en la institución social del lenguaje para recibir y comunicar la información (Hodgson, 2005, p. 359).

Otro aspecto de la discusión que debe ser considerado, es que la economía del conocimiento está operando al interior del régimen capitalista. Por esta razón, no puede ser separada del capital y su poder. En este sentido, el conocimiento no es sólo una nueva fuente de productividad y competitividad; el conocimiento representa un importante activo que debe ser controlado por este nuevo “capitalismo cognitivo” (Gagnon, 2007, p. 598). Por lo tanto, el desarrollo de una economía del conocimiento en los tiempos modernos va a depender de un desarrollo capitalista concreto en una región o ciudad, con todas las implicaciones materiales, políticas y sociales que conlleva. En efecto, las tecnologías digitales están teniendo un fuerte impacto en los mercados laborales y si no son reguladas en una forma adecuada, pueden generar “un amplio rango de formas de trabajo no estándar, las cuales ofrecen a los mismos trabajadores bajos salarios, poco control y condiciones “miserables de trabajo” (Scherrer, 2016).

Finalmente, otra distinción importante que ayuda en esta discusión es distinguir claramente entre conocimiento e información. Como lo explica Foray (2004), la información es sólo un *stock* estructurado de datos que requiere capacidad cognitiva y procesos de aprendizaje para analizarla y usarla. Más aún, el grado de desarrollo de un proceso industrial genera la posibilidad de conversión en una sociedad del conocimiento. Por su parte, Steinmueller (2002) es muy preciso al destacar esta diferencia, porque todas las sociedades a través de la historia han combinado la dotación de conocimiento y artefactos, pero lo que tenemos ahora es la extensión y el rápido crecimiento de estas actividades, lo que implica desafíos a las firmas y sociedades que no se habían visto antes. De las posibilidades de una ciudad o región de volverse inteligente, estas nociones implican claramente que la presencia de una infraestructura de las TIC no es suficiente, pues ello requiere la posibilidad real de procesar la información con el propósito de resolver problemas en los sectores productivos, de servicios o de estructura social, que realmente existan en el área.

Por último, y no por ello menos importante, la “innovación social” es un concepto que ha sido criticado desde diversos puntos de vista radicales en la medida que no pueden escapar de las limitaciones estructurales de un desarrollo capitalista, no solamente en las naciones desarrolladas, sino todavía más en las naciones en desarrollo. Ella podría ser usada como una excusa para mitigar los impactos crudos de las políticas neoliberales.

LAS CONDICIONES PREVIAS DE LOS TERRITORIOS “INTELIGENTES” O CIUDADES “INTELIGENTES”

Dejando a un lado las condiciones digitales y materiales que los territorios “inteligentes” demandan para existir, la estructura institucional y de gobernanza dados en ellos constituyen las bases de la agencia humana necesaria para materializar el ambiente que se necesite para el éxito de esta clase de territorios. Los territorios “inteligentes” implican relaciones de colaboración entre los ciudadanos, empresas y el gobierno. Las instituciones de aprendizaje necesitan operar en sociedades abiertas capaces de recibir todo el conocimiento y la información que pueda ser obtenida en el espacio digital, para poder fomentar la innovación y el emprendimiento.

Un ambiente de emprendimiento social de tal naturaleza demanda el desarrollo de una democracia activa, una participación ciudadana y una sociedad civil “densa” comprometida en estas actividades, no sólo en relación con la producción de bienes y servicios, sino también muy consciente de la calidad de los servicios y bienes públicos que el gobierno debe garantizar. También, se requiere una clara transparencia en el gobierno en la medida en que todas las nuevas tecnologías digitales y manejos de información de *big data* implica accesos a la información de estos gobiernos para permitirles a sus ciudadanos involucrarse en actividades físicas. Este proceso debe estar acompañado por una gobernanza de buena calidad. En resumen, el desarrollo de ciudades o redes “inteligentes” requiere instituciones modernas y buena gobernanza para poder desarrollarse exitosamente.

El problema radica en que no es suficiente la existencia masiva de aparatos digitales o en tener fibra óptica instalada o redes de computación funcionando en el área (son sólo condiciones previas materiales); una región necesita también una adecuada matriz institucional. Este es un factor importante que es comúnmente olvidado en las políticas públicas en las naciones en desarrollo, donde los gobernantes creen que repartiendo tabletas digitales en las escuelas públicas en áreas rurales, son el factor clave para transformar estas áreas hacia un nuevo mundo, cuando están rodeados por un ambiente completamente premoderno a nivel social y gubernamental.

Los territorios o ciudades “inteligentes” deben ser orientados hacia desarrollos urbanos sostenibles e incluyentes, demandando innovaciones sociales que sean capaces de preocuparse por los pobres o la gente marginada, mejorando su estándar de vida basado en una red completa de buenos servicios públicos, adecuadas viviendas, acceso a la salud y a la educación. Así, los ciudadanos tendrían un sentido de pertenencia al territorio integrando su cultura

a las demandas y también a los beneficios de los otros niveles de los territorios “inteligentes” (Vega *et al.*, 2016, p. 35).

No hay una métrica unificada para evaluar cuán inteligente es una ciudad o territorio. El Foro de las Comunidades Inteligentes (IFC) ofrece cada año una lista de ciudades inteligentes basada en indicadores que incluyen redes de banda ancha, educación de la fuerza laboral, innovación, equidad digital, sostenibilidad y procesos de apoyo (IFC, 2015), ofreciendo nombres de ciudades en Canadá, Taiwán, Australia, Reino Unido, Estados Unidos, Rusia, Khajastan y Nueva Zelanda para el 2017.

En el caso de América Latina, varios autores han llamado la atención sobre ciudades que se han comprometido con procesos de exportación e industrialización donde el impacto de las corporaciones multinacionales es examinado desde diferentes perspectivas, destacando las condiciones previas institucionales y las bases materiales para desarrollos locales en el norte de México (Carrillo *et al.*, 2012). En Argentina, Yoguel y Boscherini examinaron una amplia muestra de empresas (Mar de Plata y Rafael), encontrando que la dependencia en el sendero del ambiente institucional es crucial para el crecimiento endógeno de estos territorios (Yoguel & Boscherini, 2001). En la misma dirección, Mochi destaca las condiciones tecnológicas y sociales para que clústeres tecnológicos en México y Argentina puedan desarrollarse (Mochi, 2009). Otras ciudades que han sido incluidas en las listas de ciudades “inteligentes” son Santiago en Chile, Curitiba en Brasil, y en Colombia, los casos de Bogotá y Medellín (“Ruta M”), son muy conocidos (CCIT; Fedesarrollo, 2016). Ninguna ciudad en la Costa Caribe colombiana es mencionada.³

LAS CONDICIONES PREVIAS Y DE GOBERNANZA DE LA COSTA CARIBE COLOMBIANA EN RELACIÓN CON LOS TERRITORIOS “INTELIGENTES”

Las condiciones previas teóricamente establecidas de los territorios “inteligentes” son ahora contrastadas en un contexto real de una nación en desarrollo como Colombia, precisamente en una región que ha permanecido retrasada con respecto al promedio del país, donde funcionarios públicos pretenden

³ Una lista completa de ciudades “inteligentes” en el mundo puede verse en el cuadro 1 en Nam y Pardo (2011, p. 282). La perspectiva de ciudades en la Europa Central y del Este de convertirse en “inteligentes” son exploradas desde el énfasis en las TIC y los servicios públicos en Kola-Bezka, Czupich e Ignasiak-Szulc (2016).

desarrollar un conjunto de políticas públicas para generar las condiciones que transformen estas regiones en “inteligentes”. En esta sección se pretende evaluar las características institucionales y de gobernanza existentes en el área.

Hoy es aceptado, desde diferentes perspectivas teóricas, que las instituciones importan para que el desarrollo económico sea exitoso. El desarrollo es un proceso complejo que no puede ser reducido a las transformaciones materiales e industriales. También requiere de un importante alineamiento de instituciones formales e informales de la sociedad para estar en capacidad de garantizar buenas condiciones para todos sus habitantes. Puede haber una buena discusión sobre el rol del Estado o de los mercados para lograr estos objetivos en la medida en que sean necesarios, pero en una sociedad donde los derechos de propiedad de diferente naturaleza (privados, cooperativos o comunitarios) no son respetados, o que las conductas predatorias de las élites en el poder no están restringidas, el desarrollo es casi imposible.

La misma lógica se puede extender a diferentes regiones dentro de un país. El capitalismo tiene una cualidad intrínseca para generar desarrollo desigual en la organización de su espacio, generando posibilidades de convergencia o divergencia a través de las regiones dentro de un país. Un análisis más profundo de cada región permite evaluar si en un territorio, instituciones “extractivas” o “predatorias” predominan, en relación con otras instituciones más incluyentes o “industriales” (en el sentido de Veblen). Si la primera situación es el caso, es difícil ser optimista acerca del desarrollo de un área y muy improbable concebir que estos territorios se conviertan en “inteligentes”.

No es fácil medir la calidad de las instituciones en un territorio; uno tiene que usar un conjunto de indicadores *proxy* para tener una idea de qué ocurre en una región (Voigt, 2013). Hay también un problema de endogeneidad entre el desarrollo y las instituciones, donde las condiciones materiales y sociales interactúan en un proceso causal acumulativo con las instituciones.

Colombia es país de ingreso medio alto de 48.2 millones de personas, con un ingreso promedio per cápita de 7 130 dólares corrientes, con una esperanza de vida de 74 años y con 27.8 millones de personas debajo de la línea de pobreza. Ha tenido un rápido crecimiento en el producto interno bruto (PIB) desde el 2002 hasta el 2014, basado en los buenos precios de las exportaciones de petróleo y carbón en el periodo (World Bank, 2016). Sin embargo, los beneficios de este auge económico no se han distribuido equitativamente a través de las regiones, dependiendo de la habilidad de cada región de capturar las ventajas de este buen crecimiento. Muchas regiones que se suponían beneficiarias por el auge de los precios de los *commodities*, no fueron capaces de absorberlo, y estuvieron plagadas de violencia, corrupción y gobiernos locales débiles.

Sin duda, las provincias centrales de la región andina fueron capaces de lograr un mejor progreso económico y social, comparadas con las regiones del Caribe y el Pacífico. Este es un patrón de desarrollo desigual regional que no ha sido modificado. Otro hecho importante que afectó al desarrollo económico de estas regiones periféricas fue la presencia de carteles de la droga y guerrillas que obstaculizaron, en cierto grado, la efectividad de las políticas públicas en estas áreas. La reciente violencia paramilitar que todavía afecta al país, a pesar de las buenas noticias del proceso de paz apenas firmado con el grupo rebelde de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC), afecta fuertemente los gobiernos locales con particular énfasis a la Región del Caribe. Estos grupos fueron capaces de construir alianzas políticas con élites locales, capturando los gobiernos locales y reconfigurando los estados territoriales, poniendo en peligro la democracia local (Trejos & Rendon, 2015). La influencia de estos grupos ha disminuido, pero su presencia todavía permea las regiones periféricas.

La Región Caribe de Colombia está formada por ocho provincias rodeadas por el Mar Caribe, con una población de 10 millones de habitantes (21% de la población total de Colombia), produciendo 14.7% del PIB del país, incluyendo el 35% de la población pobre de la nación. Se ha estimado que el 47% de la población de esta región vive bajo condiciones de pobreza.

Este territorio extendido (véase figura 1) puede ser caracterizado como un proceso continuo de transición de la premodernidad hacia la modernidad, donde las principales características de la vida urbana pueden ser observadas en la mayoría de las capitales de las provincias, pero donde estos núcleos urbanos están rodeados por pequeños pueblos rurales donde la premodernidad prevalece. El desarrollo capitalista de Colombia ha sido muy desigual desde el punto de vista regional, generando algunos puntos focales de modernidad en varios núcleos urbanos los cuales mantienen lazos con áreas retrazadas donde la agricultura y la ganadería no están desarrolladas de una forma moderna. Por tal razón, la base productiva es muy heterogénea, con actividades industriales en algunas ciudades como Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, combinadas con la minería moderna en el norte de la Guajira, con una mezcla de modernas y premodernas actividades de agricultura y ganadería.

Las instituciones –reglas de juego formales e informales– en un territorio se manifiestan a través de un conjunto de indicadores, que en cierta forma, reflejan valores ciudadanos y su respeto por la ley y la justicia, y dejan ver si los hábitos predatorios permean un territorio de la misma manera. Estos indicadores le dan al observador alguna mirada acerca de la cohesión social, ética y productiva, con el fin de examinar si pueden ser el soporte de estrategias

de desarrollo económico. Para tener una idea de la matriz institucional del territorio, algunos indicadores pueden ser usados como una aproximación a su estructura institucional. El hecho que una fuerte base de datos a nivel regional acerca de factores institucionales con respecto a la gobernanza y el emprendimiento no se ha desarrollado, impone algunas limitaciones a la presente investigación. Por tal razón, se necesitan recoger los indicadores que están asequibles acerca de algunas variables que fueron registradas.⁴

En el cuadro 1, las tasas de homicidios de la región son muy altas comparadas con las registradas en naciones desarrolladas, pero no tan malas comparadas con las promedio de Colombia, una nación afectada por la violencia política y el tráfico de drogas. Sin embargo, esta realidad afecta las actividades normales de personas, gobierno y negocios. La frontera con Venezuela se ha venido deteriorando últimamente, afectando la situación de Cesar y La Guajira. El cuadro 2 muestra las tasas de robo mismas que son muy altas comparadas con naciones desarrolladas y se han venido deteriorando durante los últimos años, a pesar de las mejoras en las tasas de homicidio. La situación se ha visto incrementada en forma preocupante en las principales ciudades de la región, aunque el problema se ha ido expandiendo a los pueblos menores en áreas rurales. El microtráfico de drogas y el resurgimiento de grupos neoparamilitares parece estar jugando un rol representativo. Este ambiente institucional introduce altos costos de transacción para los negocios, personas y aún para el gobierno, en sus actividades diarias, para garantizar alguna seguridad en sus transacciones.

Un factor importante en el desempeño institucional de un territorio es la percepción de los empleados públicos sobre su gobierno, en relación al ambiente institucional (credibilidad de las reglas, procedimientos y certidumbre de los recursos fiscales). En relación con el desempeño institucional (capacidad del sector público, rendición de cuentas y bienestar de los empleados públicos es un importante elemento de la moral del sector público. El Departamento Nacional de Estadística (DANE) recoge esta información a través de una encuesta nacional (véase cuadro 3) donde algunas mejoras en ambas variables se pueden observar a nivel nacional. Sin embargo, a nivel provincial, no hay una clara tendencia, observándose algunas mejoras en Atlántico, Magdalena, Cesar y Sucre. Aparentemente la mayoría de las provincias registran con resultados superiores a la media nacional, lo cual es positivo (DANE, 2015).

⁴ Otra limitación importante de este trabajo es que la información sobre centros de investigación y proyectos científicos no son presentadas en este ensayo. Ello surge del hecho que en este proyecto varios grupos de trabajo se ocuparon de diferentes áreas, e incluir todo está lejos del propósito de esta investigación.

Cuadro 1. Colombia-Región Caribe-tasas de homicidios

<i>Provincias</i>	<i>Tasas por 100,000 h</i>
Atlántico	21.47
Bolívar	18.84
Córdoba	16.95
Sucre	18.32
Magdalena	28.41
Cesar	25.2
Guajira	19.28
Colombia	30.3
OECD	4.2
Estados Unidos	5.2

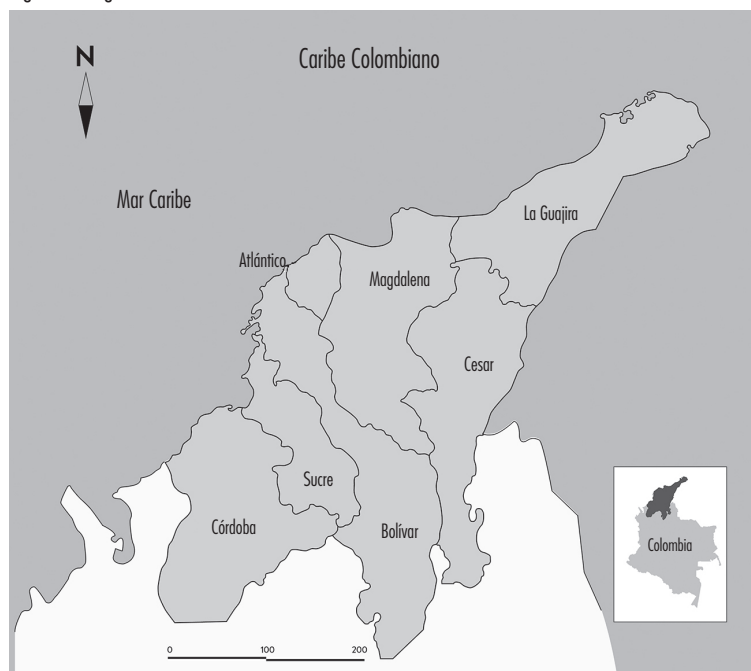
Fuente: Medicina Legal de Colombia, OECD. [http:// www.oecdbetterlifeindex.org/top](http://www.oecdbetterlifeindex.org/top)

Cuadro 2. Colombia-Región Caribe-2013

<i>Provincias</i>	<i>Tasas por 100,000 h</i>
Atlántico	293
Bolívar	106
Córdoba	183
Sucre	308
Magdalena	202
Cesar	197
Guajira	107
Colombia	292
OECD	39
Estados Unidos	113

Fuente: OECD, FBI, Policía Nacional.

Figura 1. Región Caribe de Colombia



Fuente: <https://www.minambiente.gov.co/> / Febrero 8, 2018.

Cuadro 3. Región Caribe-Colombia-Ambiente Institucional y Desempeño del Sector Público (2012-2014)

Provincia / Años	Ambiente Institucional			Desempeño Institucional		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Atlántico	80.5	81.2	82.1	70.2	68.2	72.5
Bolívar	77.7	85.0	79.9	71.1	67.3	72.6
Magdalena	74.7	80.9	82.4	73.2	73.7	74.8
Cesar	79.4	80.7	81.6	70.2	68.2	72.5
Córdoba	86.1	84.4	84.7	61.3	69.8	76.9
Guajira	80.1	78.5	75.4	73.4	71.0	66.8
Sucre	77.4	83.7	80.9	66.0	69.1	66.4
COLOMBIA	74.3	75.8	77.1	64.2	68.6	66.9

Fuente: DANE, 2015.

Con respecto a las percepciones ciudadanas sobre las ciudades de las cuales podemos tener alguna información, suministrada por encuestas (véase cuadro 4), solamente en Barranquilla podemos observar alguna mejora en la percepción ciudadana de cómo van las cosas, pero es claro que la percepción sobre el sistema judicial en la capacidad de combatir el crimen es muy baja. En forma similar, la opinión pública acerca de la satisfacción con la inversión pública local es muy baja (Barranquilla Cómo Vamos, 2012-2014).

Cuadro 4. Percepción de los ciudadanos de las ciudades del Caribe-Colombia acerca de Cómo Vamos. 2012-2014 (porcentaje)

		<i>Cartagena</i>			<i>Barranquilla</i>			<i>Valledupar</i>		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Generalmente hablando: ¿Van las cosas bien o mal?	Bien	35	41	36	58	56	61	49	38	n/a
	Mal	65	59	64	42	44	39	57	62	n/a
¿Ayuda la justicia a reducir el crimen?	Un poco	18	14	16	27	18	21	12	n/a	n/a
	No mucho	39	40	84	41	82	79	60	n/a	n/a
Satisfacción con la inversión pública	Satisfecha	22	18	n/a	40	36	n/a	55	n/a	n/a
	No satisfecha	37	41	n/a	25	26	n/a	15	n/a	n/a

Fuente: Barranquilla Cómo Vamos, 2012, 2013, 2014.

En el cuadro 5, el Índice de Transparencia puede observarse para las provincias de esta región. El índice está compuesto por tres elementos: 1) Visibilidad (midiendo la rendición de cuentas, *e-gobierno*, información pública abierta); 2) Calidad institucional (se refiere a la calidad de los procesos contractuales, y gerencia de la planeación); 3) Control y sanción (proceso de auditoría y seguimiento al gasto público e información a los ciudadanos). Puede observarse que sólo Atlántico se posiciona satisfactoriamente, mientras Córdoba, Magdalena y Bolívar están en la mitad, pero tenemos situaciones de riesgo en La Guajira, Cesar y Sucre.

Cuadro 5. *Ranking de Transparencia-Colombia-Provincias del Caribe 2014*
(porcentaje)

<i>Rango</i>	<i>Provincia</i>	<i>Visibilidad</i>	<i>Institucionalidad</i>	<i>Control y sanción</i>	<i>Índice de Transparencia Provincial</i>	<i>Nivel de Riesgo</i>
7/32	Atlántico	73.5	78.4	100.0	84.0	Moderado
13/32	Córdoba	67.5	79.2	66.0	70.9	Medio
14/32	Magdalena	44.3	74.9	89.4	69.5	Medio
16/32	Bolívar	56.8	72.0	75.0	67.9	Medio
20/32	Sucre	58.9	65.6	71.3	65.3	Medio
24/32	La Guajira	46.5	72.5	52.5	57.2	Alto
28/32	Cesar	54.8	66.9	32.3	51.4	Alto

Fuente: Transparencia por Colombia. Hay 32 provincias o departamentos en Colombia.

Un factor clave en cualquier análisis institucional sobre un territorio es el número existente de organizaciones no gubernamentales (ONG) en la medida en que ello refleja cierto activismo de la sociedad civil, lo cual es crucial para un territorio “inteligente”. Colombia tenía 1 191 ONG en 2015, y la Región del Caribe registraba 168, un 14% del total; un alto número de ONG en las naciones en desarrollo no necesariamente refleja una alta densidad de la sociedad civil. Algunas veces este hecho subraya la debilidad de los servicios sociales que el Estado debe proveer.

En el cuadro 6 podemos observar que el mayor número de ONG en el Caribe están orientadas a gente marginal, ayuda humanitaria, educación y salud. Se puede destacar cierto activismo en campos como inmigrantes, ambiente y mujeres. Temas relacionados con la democracia, transparencia y rendición de cuentas de finanzas públicas no son las áreas más preferidas. La razón de ello es que la mayoría de estas ONG están buscando capturar recursos públicos para desarrollar sus programas sociales, y los gobiernos locales y provinciales las usan para ejecutar sus programas, usualmente ligadas a grupos políticos específicos que controlan la política local. Finalmente, Atlántico tiene el mayor número de ONG en la medida en que es el más poblado (ONG.info.com, 2015).

Cuadro 6. ONG Región Caribe-Colombia 2015

Departamento	Atlántico	Bolívar	Magdalena	Cesar	Córdoba	La Guajira	Sucre	Total ONG Caribe por categoría	Total Nacional	Caribe por categoría (%)
Categoría										
Apadrinamiento	0	6	5	0	1	2	0	14	112	13
Arte	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Asistencia grupos marginales	7	3	1	1	1	1	0	14	52	27
Temas sociales	4	3	2	2	1	1	1	14	137	10
Ayuda humanitaria	0	5	2	0	0	0	1	8	44	18
Atención población enferma	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0
Comercio	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
Cooperación internacional	1	1	0	0	0	1	0	3	27	11
Cultura	1	5	2	0	2	0	1	11	63	17
Defensa animales	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Derechos humanos defensa	0	0	0	0	0	2	0	2	44	5
Discapacitados	5	2	0	1	0	0	0	8	61	13

Adictos drogas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0
Familias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
Educación	11	5	3	1	1	1	1	1	23	148	16	16
Infancia	7	2	1	0	3	3	7	23	142	16	16	16
Inmigrantes	1	0	0	0	0	0	0	1	4	25	25	25
Investigación y enseñanza	1	0	0	0	0	0	0	1	10	10	10	10
Medio ambiente	10	3	5	1	2	2	1	24	129	19	19	19
Mujeres	3	1	0	1	0	0	0	5	19	26	26	26
Nuevas Tecnologías y Comunicaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0
Otras	0	0	0	0	1	2	0	3	60	5	5	5
Salud		3	1	0	0	0	1	5	28	18	18	18
Tercera edad	2	0	0	0	1	0	0	3	27	11	11	11
Voluntariado	0	1	1	0	0	0	0	2	14	14	14	14
Total	57	40	23	7	13	15	13	168	1 191	14	14	14

Fuente: ONG info.com, 2015.

En relación con la gobernanza, la estructura del Estado en la región está caracterizada por la existencia de ocho provincias gobernadas cada una por un gobernador electo y, gobiernos municipales manejados, por alcaldes electos también por los ciudadanos. Los actuales alcaldes de la región pertenecen básicamente a los partidos tradicionales en Colombia tales como la U, Liberal, Cambio Radical y Partido Conservador, lo cual demuestra que las fuerzas de oposición de la izquierda no han estado en la capacidad de elegir estos funcionarios. A nivel de gobernadores el escenario es el mismo. Se podría pensar que esta realidad puede servir de soporte a políticas públicas más fuertes. El problema es que la sociedad civil es débil, la rendición de cuentas es baja, y la administración pública está afectada por el clientelismo y la corrupción. El mismo escenario se mantiene en relación con la composición de los concejos locales y las asambleas provinciales, donde los partidos de oposición de la izquierda sólo consiguieron el 5 o 6% de los votos, eligiendo a lo sumo un representante.

Ahora, un elemento importante de una sociedad civil fuerte es la participación política. En ese sentido, la participación electoral es un elemento clave para la gobernanza y la rendición de cuentas. En el cuadro 7, la participación electoral es descrita, para dos años, tanto para elecciones parlamentarias como para los órganos provinciales y locales. Provincias como Cesar, Sucre y Córdoba tienen una alta participación electoral. Sin embargo, no son las provincias más avanzadas desde el punto de vista del desarrollo económico, en la medida en que están más orientadas a la agricultura, los servicios y algunas de ellas el sector minero. Aquí el control político de la población es más elevado, comparado con las áreas urbanas más desarrolladas como Barranquilla y Cartagena.

De acuerdo a lo que se planteó al comienzo de este artículo, es necesario llamar la atención sobre las condiciones materiales de la región en relación con el desarrollo económico y la dotación tecnológica requerida para ser un territorio “inteligente”. La región tiene básicamente dos polos industriales y dinámicos en Barranquilla y Cartagena (Atlántico y Bolívar), mientras que el resto de las ciudades están orientadas hacia actividades terciarias como el sector público, salud, educación, comercio, hoteles y actividades financieras, plagadas de informalidad. El desempleo alcanza el 7 u 8% de la fuerza laboral, por debajo del promedio nacional del 10%, pero debe reconocerse que la participación laboral es menor y las actividades informales alcanzan del 55 al 60% de la fuerza laboral. Un gran sector minero está localizado en Cesar y La Guajira, pero por las características del sector, capital-intensivo, y con bajos eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante, no tiene mucho impacto en el empleo comparado con otros sectores.

Cuadro 7. Participación electoral-Región Caribe-Colombia 2007-2011 (porcentaje)

<i>Provincias</i>	<i>Años</i>	
	<i>2007</i>	<i>2011</i>
Atlántico	50.9	53.7
Bolívar	52.4	56.1
Cesar	58.0	60.2
La Guajira	50.9	54.1
Magdalena	57.1	54.1
Sucre	66.6	70.4
Córdoba	64.7	68.3

Fuente: DANE. Encuesta de Cultura Política, 2011.

Ahora, en relación con el uso del Internet, en el año de 2014 (véase cuadro 8), el índice de penetración era muy bajo para todas las provincias a excepción del Atlántico. Las cosas han mejorado hoy, pero todavía muchas áreas rurales y pequeñas poblaciones carecen del servicio de Internet. Sin embargo, los teléfonos celulares han penetrado tan rápido, que su número es mayor que el de la población.⁵

En resumen, las condiciones previas para estas provincias para convertirse en “inteligentes” son muy problemáticas en relación con la densidad de la sociedad civil, participación política, grado de apertura del sector público a los medios y ciudadanos, el control político de partidos políticos que no son progresivos, y la debilidad de la infraestructura digital, con la excepción de los teléfonos celulares, donde la cobertura excede la población. Uno puede visionar ciertas posibilidades en Barranquilla y Cartagena, pero será más difícil para el resto de las provincias ponerse al frente de ello, por la ausencia de un desarrollo material adecuado y las limitaciones digitales del área. Las posibilidades de desarrollar un amplio rango de innovaciones están restringidas por la debilidad de la sociedad civil, las bases materiales y productivas, y la in-

⁵ La penetración general de Internet con todos los dispositivos en Colombia asciende a 52.6% de acuerdo al Banco Mundial. Estos datos se refieren a la penetración de Internet en redes fijas en los hogares.

fraestructura económica y digital. Muchas veces las políticas sociales a favor de los pobres terminan en casos de corrupción, aunque se ha registrado un gran progreso en la cobertura de la población en los servicios de educación y salud. El “Internet de las Cosas” está más limitado a los celulares y, en menor escala, a tabletas y computadores. Transformar estas áreas urbanas en territorios “inteligentes” será una tarea difícil debido a que las principales precondiciones definidas con anterioridad no son garantizadas.

Cuadro 8. Región Caribe-Penetración TIC-2014

<i>Provincia</i>	<i>Índice de penetración de Internet (%)</i>	<i>Número de Municipalidades con fibra óptica</i>	<i>Ranking Nacional (de 33)</i>
Atlántico	10.76	18/23	7
Bolívar	6.77	35/46	14
Cesar	5.27	16/30	17
La Guajira	2.41	12/15	26
Magdalena	4.89	23/30	18
Sucre	4.54	18/26	19
Córdoba	3.91	16/30	23

Fuente: Ministerio de Información y Tecnología-Colombia.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Desde una perspectiva teórica, la noción de territorios “inteligentes” ha emergido como una consecuencia del proceso de globalización desde los años ochenta y la revolución tecnológica basada en el Internet y las herramientas digitales que la sociedad humana tiene hoy. Sin embargo, los conceptos básicos de sociedad del conocimiento, economía del conocimiento e innovaciones sociales, no están exentas de fuertes críticas desde diversos puntos de vista en relación con la evolución actual del capitalismo. Sin embargo, hechos como el *big data*, y el Internet de las Cosas, abren la posibilidad de entender en mejor forma que está sucediendo en lugares especiales del mundo, los cuales se han vuelto “inteligentes”. Al examinar las condiciones previas para la existencia y ocurrencia de estos eventos, se encuentra que los requerimientos exigen un

desarrollo capitalista, infraestructura, redes de Internet y la presencia de una sociedad civil local muy activa que demande gobiernos abiertos y mejores, implicando condiciones sociales y tecnológicas muy específicas, combinadas con una adecuada agencia humana capaz de liderar estas transformaciones.

En el caso de la Región Caribe de Colombia, uno puede visionar tales posibilidades, y sólo después de un trabajo colectivo de décadas, en las áreas urbanas de Barranquilla y Cartagena, dependiendo de las transformaciones políticas y el liderazgo decisivo que pueda mejorar el nivel de la democracia local y generar nuevas innovaciones sociales, combinado con el apoyo del gobierno nacional, dejando atrás el clientelismo y la corrupción. En relación con otras áreas, las perspectivas son escasas y sus posibilidades de cambio podrían ser sólo buenos deseos.

BIBLIOGRAFÍA

- Barranquilla Cómo Vamos, 2012-2014. *Barranquilla Cómo Vamos*, [en línea], recuperado de <www.barranquillacomovamos.co/bcv/index.php/informes-de-indicadores-tecnicos-bqcv> [Último acceso: 10 05 2015].
- Carrillo, J., Hualde, A. & Villavicencio, D. (2012), *Dilemas de la Innovación en México: dinámicas sectoriales, territoriales e institucionales*, México, El Colegio de la Frontera Norte-Tijuana.
- Castells, M. (2000), *The Information Age: Economy, Society and Culture: The Rise of Network Society*, New York, Oxford.
- CCIT; Fedesarrollo (2016), *Coyuntura TIC*, [en línea], recuperado de <www.ccit.org.co> [Último acceso: 5 de enero de 2017].
- DANE (2011), *Encuesta de Cultura Política*, [en línea], recuperado de <www.dane.gov.co/index.php/educacion-cultura-y-gobierno/encuesta-de-cultura-politica> [Último acceso: 10 de marzo de 2015].
- _____ (2011), *Encuesta de Cultura Política*, Bogotá, s.n.
- _____ (2015), *Ambiente y Desempeño Institucional*, [en línea], recuperado de <<https://www.dane.gov.co/index.php/educacion-cultura-y-gobierno/encuesta-sobre-ambiente-y-desempeño-institucional-departamental-edid>> [Último acceso: 5 de abril de 2015].
- Drucker, P. (1969), *The Age of Discontinuity: Guidelines to our Changing Society*, London, Heinemann.
- Foray, D. (2004), *The Economics of Knowledge*, Cambridge (Massachusetts), MIT Press.

- Gagnon, M. A. (2007), Capital, Power, and Knowledge According to Thorstein Veblen: Reinterpreting the Knowledge-Based Economy *Jornal of Economic Issues*, June, XLI(2), 593-600.
- Gil-Garcia, J. R. & Nam, T. P. T. (2015), What makes A City Smart? Identifying Core Components and Proposing an Integrative and Comprehensive Conceptualization, *Information Polity*, vol. 20, 61-87.
- Hadjuk, S. (2016), The Concept of Smart City in Urban Management, *Business, Management and Education*, 14(1), 34-49.
- Hodgson, G. (2005), Knowledge at Work: Some Neoliberal Anachronism. *Review of Social Economy*, LXIII(4), 547-565, December.
- IFC (2015), [en línea], recuperado de <www.intelligentcommunity.org> [Último acceso: 4 de enero de 2017].
- Kola-Bezka, M., Czupich, M. & Ignasiak-Szulc, A. (2016), Smart Cities in Central and Eastern Europe: Viable future or Unfulfilled Dream?, *Journal of International Studies*, 9(1), 76-87.
- Komminos, N. (2015), *The Age of Intelligent Cities: Smart Environments and Innovation For all Strategies*, New York, Routledge.
- Koutit, K. & Nijkamp, P. (2012), Innovation, *The European Journal of Social Research*, 25(2), 93-95, June.
- López, G. (2014), “Innovación: lo social le es inminente”, *Revista Facultad de Ciencias Económicas Universidad Tecnológica Pereira*, 123-158, diciembre.
- Mochi, P. (2009), “Los clústers tecnológicos en México y Argentina: una estrategia para el desarrollo local”, *Territorios*, Issue 20-21, 31-51.
- Mulgan, G., Tucker, S., Ali, R. & Sanders, B. (2007), *Social Innovation: What it is, Why it matters and How it can be accelerated*, London, Young Foundation and Basingstoke Press.
- Nam, T. & Pardo, T. (2011), *Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People and Institutions*, Albany, Nueva York, s.n., 282-291.
- ONG.info.com (2015), *Directorio de ONGs de Colombia*, [en línea], recuperado de <http://ong.tupatrocinio.com7colombia-p15.html>
- Rossi, F. J. (2016), “La innovación social en commons”, *Análisis Económico*, XXXI (76), 141-165, abril.
- Scherrer, P. (2016), *Shaping the New World of Work*, [en línea], recuperado de <www.socialeurope.eu/2016/06/shaping-new-world-work> [Último acceso: 30 de junio de 2016].
- Steinmueller, W. E. (2002), “Knowledge-based Economies and Information and Communication Technologies”, *International Social Science Journal*, 54(171), 141-153.

- Transparencia por Colombia (2015), *Índice de Transparencia Colombia*, [en línea], recuperado de <www.indicedetransparencia.org.co/ITD/Gobernaciones/resultadosGenerales> [Último acceso: 12 de junio de 2015].
- Trejos, L. F. & Rendon, G. (2015), "Ilegalidad, debilidad estatal y reconfiguración cooptada del Estado en la Región Caribe colombiana", *Revista Encrucijada Americana*, 7(2), 99-113.
- Veblen, T. (1919), *The Place of Science in Modern civilization*, New York, Huebach.
- Vega, J., Britton, E. & Negrette, I. (2016), *Modelo de territorio inteligente del Diamante Caribe y Santanderes*, Barranquilla, Universidad del Norte.
- Voigt, S.(2013), "How (not) to Measure Institutions", *Journal of Institutional Economics*, 9(1), 1-26, March.
- World Bank (2016), *World Bank Country Data Base*, [en línea], recuperado de <<http://data.worldbank.org/country/colombia>> [Accessed 14 December 2016].
- Yoguel, G. & Boscherini, F. (2001), "El desarrollo de las capacidades innovativas de las firmas y el rol del sistema territorial", *Revista Desarrollo Económico*, 41(161), 37-69, abril-junio.