

ISSN: 2594-0937

REVISTA ELECTRÓNICA MENSUAL

Debates sobre Innovación

DICIEMBRE
2019

VOLUMEN 3
NÚMERO 1

XVIII Congreso Latino Iberoamericano de Gestión Tecnológica
ALTEC 2019 Medellín



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



MEGI
MAESTRÍA EN ECONOMÍA, GESTIÓN
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS OF LEARNING,
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

Revisión de la relación entre capital social y Smart City: una mirada desde los recursos y las capacidades

Juliana Mejía Jiménez

Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela de Ingeniería, Colombia

juliana.mejiajq@upb.edu.co

Walter Lugo Ruíz Castañeda

Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Ingeniería de la Organización, Colombia

wlruizca@unal.edu.co

José Roberto Álvarez Múnera

Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela de Ciencias Sociales, Colombia

joseroberto.alvarez@upb.edu.co

Santiago Quintero Ramirez

Universidad Pontificia Bolivariana, Escuela de Ingeniería, Colombia

santiago.quintero@upb.edu.co

Resumen

El texto hace una revisión de los constructos de Smart City, Capital social, y recursos y capacidades contenidos en la literatura especializada, para afinar el vacío académico derivado de la relación de estos y para concebir el concepto de Smart City como una estructura social en la que el capital social es una capacidad y en donde sus activos son recursos. En este sentido, se busca reflexionar acerca de la necesidad de analizar el desempeño de una Smart City desde las perspectivas del capital social y la teoría de los recursos y las capacidades. Para ello, se hace la revisión categorial de los constructos en mención, seguidamente se entrega un planeamiento del problema y, por último, se esboza una propuesta para un ejercicio metodológico con miras a la construcción de un modelo. La principal contribución de este texto es que reconoce que existe un vacío en el conocimiento frente a la medición del capital social en la Smart City enmarcado en la teoría de los recursos y capacidades, evidenciado que aún no se puede medir si las personas entienden y se apropian de las tecnologías de la SC.

Palabras clave

Ciudad inteligente, Capital Social, Medición del Capital Social, Recursos y Capacidades.

1. Introducción

En las últimas tres décadas la construcción de la categoría de Smart City (en adelante SC) ha ido creciendo de manera considerable, y aunque Vanolos (2016) establece que, a diferencia de otros constructos asociados al mundo urbano, este no nació siendo un concepto academicista que haya capturado la atención de los sectores políticos y económicos, sino que fue el sector económico en cabeza de empresas multinacionales quien lo popularizó, la disertación sobre la ciudad y su cualidad inteligente, viene siendo un camino que se asienta en el piso teórico de diferentes autores.

La disertación sobre la evolución de la urbe ha sido objeto de autores como Castells (1995) quien introduce la noción de ciudad informacional; Sassen (1995) que la interpreta como una red global; Dematteis (1996) cuando habla de los procesos de des-urbanización y contra-urbanización en la ciudades como fenómeno que lleva a replanteamiento de su identidad; Marcuse & van Kempen (2000) quienes reflexiona sobre las ciudades en vías de globalización; De Mattos (2001), cuando asegura que las ciudades comenzaron a tener unos protagonismos relevantes sobre todo por ser los centros de acumulación, crecimiento y modernización; Soja (2001) cuando reflexiona sobre la post-metrópolis o la metrópolis moderna; Nonaka, von Krogh, & Voelpel (2006) quienes hablan de la creación de conocimiento en las urbes; y Lópeza, Giusso, Juárez, Rotger, & Velazco (2012) quienes al refiere a la ciudad moderna desde sus “[...] grandes conurbaciones, extensas y discontinuas, heterogéneas y multipolarizadas [...]” (pág. 9) la ubican como una metápolis. Todo este tejido epistemológico entiende que la SC no es una categoría empírica, sino que el interés de la academia por el constructo esta soportado en la evolución de las reflexiones sobre la ciudad; ahora bien, cuando se comienza a pensar en la ciudad como SC, es donde se hace necesario amplificar el significado de “inteligente”. Sarmiento (2017) expone que lo “[...] ‘inteligente’ se aplica a la analítica, modelado, optimización y visualización de servicios para lograr una mayor eficiencia en la toma de decisiones” (p.3), pero también “[...] la etiqueta ‘inteligente’ implica la capacidad de las personas de aprender, desarrollar e implementar nuevas tecnologías para la ciudad” (p.3).

La mayoría de los estudios considerando teorías tradicionales y neoclásicas de crecimiento y desarrollo de las ciudades, se afianzan en la idea que las SC tiene seis dimensiones: economía, transporte y comunicación, medioambiente, personas, calidad de vida y, gestión y administración inteligente (Lombardi, Giordano, Farouh, & Yousef, 2012).

Tal como lo expresa Suárez (2016), “[...] una de las etiquetas que ha ganado una gran popularidad en los últimos años, y que se relaciona a menudo con la sostenibilidad urbana [...] es la de Smart cities (ciudades inteligentes)” (pág. 122). La autora expresa que muchos cascos urbanos a nivel mundial vienen desarrollando estrategias en las que las tecnologías de la información y la comunicación son las protagonistas pues posibilitan la mejora de la calidad de vida de las personas y la eficiencia en el consumo de recursos de la ciudad. A través de la tabla 1 expone el ejercicio de vigilancia frente autores en función de la temporalidad relacionado con la aproximación y teorización del constructo de SC:

Tabla 1. Vigilancia en función de la temporalidad del constructo de SC:

Autor	Año
(Mahizhnan)	1999
(Hall)	2000
(Hall)	2002
(Komninos)	2002
(Centre of Regional Science; y otros.)	2007
(Harrison)	2010
(Caragliu, Del Bo, & Nijkamp)	2011
(Chourabi)	2011
(Schaffers, y otros)	2011
(European Commission)	2012

(EIP-SCC)	2014
(Meijer & Rodríguez)	2015
(Mocholí)	2016
(Fernández M.)	2016
(Suárez)	2016
(Fernández, Monzón, & Ramirez)	2017
(Sarmiento)	2017
(Mora, Deakin, Reid, & Angelidou)	2018
(Jewell)	2018
(Joss, Sengers, Schraven, Caprotti, & Dayot)	2019

Fuente: Elaboración propia.

En ese último punto es donde las teorías de las SC se han centrado, más aún en los aspectos relacionados con las TIC. No obstante, se vienen reflexionando sobre el papel del capital social. Sikora-Fernández (2017) afianza la idea de que la inteligencia de las ciudades se genera cuando hay una amplificación de la tecnología y del capital social.

Habría que reconocer que es necesario profundizar en una propuesta metodológica que estudie el capital social desde la perspectiva de los recursos y capacidades y lo recursos y que posibilite entender el uso, absorción y apropiación de la tecnología, en función de la acumulación de capital social y, por ende, de la inteligencia en una SC. Es aquí cuando se entiende la SC como una estructura social, y se recupera de la literatura el ejercicio académico que se viene dando en relación con el aumento en la tasa de innovación a nivel de las organizaciones en función de los recursos y capacidades, pues es en estas teorías, en de donde se habla de la acumulación de capacidades como aquella que contribuye a los resultados de la innovación. “En la mayoría de los casos, las empresas de alto rendimiento tienen capacidades más fuertes en comparación con las empresas de bajo rendimiento” (Yam, Guan, Punc, & Tang, 2004). De esta forma, una SC como imaginario socio-tecnológico que busca avanzar en función de su inteligencia, tendrá que reconocer que capacidades está acumulando y, si dentro de estas, acumula capital social, pues como se ha visto, el capital social promueve la inteligencia de la SC.

Para lograr establecer dicha incorporación, los sistemas de implementación de proyectos y sistemas de medición tendrán que comenzar a aproximarse a la construcción categorial del capital social en función de sus activos (cognitivo, estructural y relacional), pues, así como establece Sarmiento (2017) el capital social no se puede considerar como una dimensión aparte, sino que “debe ser el objetivo principal de todas las dimensiones de las Smart cities” (p.2). Visión que posibilita que los ejercicios de apropiación de las tecnologías sean más eficientes y sostenibles. Por lo anterior, en la tabla 2 se presenta la relación entre relación del Capital Social desde la perspectiva de los recursos y las capacidades y los recursos.

Tabla 2. Relación del Capital Social desde la perspectiva de los recursos y capacidades

Capital social como capacidad	Recursos del Capital Social	
La capacidad de las personas para obtener beneficios en virtud de la membresía de la estructura social. Coleman (1988), Burt (1992), & Portes (1998)	Activos de tipo estructural	La interacción social (Granovetter, 1992); (Lindenberg, 1996); (Hakansson & Snehota, 1995)
	Activos relacionales	La confianza y la confiabilidad (Uzzi, 1996) ;

	Activos de tipo cognitivo	Código compartido que facilita una comprensión de las formas adecuadas de actuar en una estructura social (Portes & Sensenbrenner, 1993) . "el aspecto del bien público del capital social" (Coleman, 1990, pág. 315).
--	----------------------------------	---

Fuente: Elaboración propia.

De allí que se empiece a pensar en la necesidad de medir el capital social en la SC, reforzando la visión de Coleman (1988), Burt (1992), & Portes (1998) quienes entienden el capital social como la capacidad de las personas para obtener beneficios en virtud de la membresía de las estructuras sociales; y la de Inkpen & Tsang (2005) quienes lo asocian como el conjunto de recursos incorporados y disponibles a través de la red de relaciones poseídas en una estructura social. Si se piensa en la SC como aquella que se expone de manera inteligente a la luz de la presencia de capital social y de la tecnología que posee; el capital social sólo se dará en función de la utilización de los recursos entendidos como la utilización y apropiación de las tecnologías. Siendo de esta forma, se requiere hacer un aporte a los modelos de medición de las SC que permitan medir el capital social como capacidad de la SC.

Por tanto, para este ejercicio se ha revisado cómo se viene analizando el capital social dentro de la teoría de las SC, entendiendo el constructo del capital social como capacidad. Con estos elementos, se reflexiona acerca de la medición del capital social como capacidad en dicha estructura (SC). En esto último, se hace una reflexión frente a la necesidad que existe de hacer aportes en la medición del capital social en las SC para que se genere nuevo conocimiento desde la comunidad académica y se amplifiquen rutas que estimulen el desarrollo local intencionado el desarrollo de capacidades de innovación urbana.

2. Naturaleza y alcance del problema investigado

La Smart City – SC- es entendida desde Fernández (2016) como un imaginario socio- tecnológico que “busca comprender los desafíos de un mundo urbano en un periodo de transformación tecnológica” (p.38). Este constructo nació en los noventa desde la esfera de la mercadotecnia, en busca del impulso de las ciudades hacia la producción de bienes y servicios asociados a las TIC., y la promoción de una visión de complejos urbanos digitales, sostenibles y poseedores de alto capital humano. La construcción categorial posteriormente fue engrosada por la academia, máxime que la disertación sobre la ciudad como una estructura que ha venido creciendo en función del conocimiento, el intercambio y las funciones inteligentes le ha dado un cimiento teórico importante.

Pese al engrosamiento del constructo desde la academia en los años póstumos, no se podría decir que hoy exista unanimidad en dicha definición, por lo que en este trabajo se acogerá que la SC es un imaginario (en la lógica de Fernández, 2106) y que, el atributo de su inteligencia está presente cuando esta cuenta con “capital humano y social, infraestructura de comunicaciones, tanto tradicional como moderna (transporte y tecnologías de comunicación, respectivamente) y su desarrollo se ajusta a la teoría de desarrollo sostenible” (Sikora-Fernández, 2017, pág. 135); asimismo, su ciudadanía contribuye en la mejora de la calidad de vida .

En este mismo sentido, se expone que la SC se enmarca en unas dimensiones que son garantes de su evolución hacia lo inteligente; para nuestro estudio se acogerán seis dimensiones retomado a Lombardi, Giordano, Farouh, & Yousef (2012), quienes expresan que estas son las que incorporan de manera integral los elementos de las teorías tradicionales y neoclásicas de crecimiento y desarrollo de áreas urbanas: economía - *smart economy*, transporte y comunicación - *smart mobility*, medioambiente - *smart environment*, personas - *smart people*, calidad de vida - *smart living* y, gestión y administración inteligente - *smart governance*.

Ahora bien, considerando que la SC requiere contar con capital humano y social (Sikora-Fernández, 2017) para hacer valer su condición de inteligencia, Membiela (2015) establece que existe una estrecha relación teórica entre el capital humano y el capital social. El primero no solo se nutre de la educación, los conocimientos técnicos y la experiencia de las personas, sino también de sus particularidades conforme a valores, confiabilidad y actitudes, lo que, sin más, hace parte del capital moral, el cual es subyacente a las relaciones sociales y a las actitudes de cooperación, ambas propias del capital social; por lo que en esta propuesta se entenderá que el capital humano se encuentra inmerso dentro del segundo, el capital social.

Desde dicha perspectiva se comprende que, en primera instancia, la SC es un imaginario socio-tecnológico, que, en segundo lugar, para que exista una condición de inteligencia en la misma, esta debe contar con capital social, y que, en tercer lugar, al estar constituida por las seis dimensiones descritas anteriormente, lo inteligente se entiende si dentro de las dimensiones dichas se halla el capital social. Esto último, se amplifica por las perspectivas de Bourdieu (1986), Coleman (1988), & Putnam (1993), quienes conceptualizan el capital social como un bien público y lo consideran como un atributo de la unidad social, la que para el caso se entenderá como la SC.

Habrà que rescatar que el capital social se comprende desde Coleman (1988), Burt (1992), & Portes (1998) como la capacidad de las personas para obtener beneficios en virtud de la membresía de las estructuras sociales; idea que se robustece cuando Inkpen & Tsang (2005) definen el capital social como el conjunto de recursos incorporados y disponibles a través de la red de relaciones poseídas en dicha estructura social. Siendo así, el capital social es una capacidad y a la vez, el conjunto de recursos embebidos en la SC; esta capacidad existe en las personas no por el hecho de pertenecer a la SC, sino por el beneficio que obtienen cuando usan y apropian sus tecnologías.

Como se venía diciendo, se entiende el capital social como una capacidad y la SC como una estructura social que requiere incorporar el capital social en función de su inteligencia; es pertinente entonces insertar dentro de esta relación el constructo de los recursos y capacidades, el cual ha sido estudiado dentro de las teorías organizacionales desde una perspectiva sistémica. Al interior de las ciudades existen una serie de fenómenos tales como: la reestructuración económica, la globalización del capital, el trabajo y la cultura, la reestructuración del espacio (urbano y social), entre otros (Soja, 2001). Estos fenómenos refuerzan la idea de que las ciudades son estructuras dinámicas que pueden leerse desde las teorías organizacionales, más aún cuando dentro de la SC, lo inteligente parte del capital social, el cual es una capacidad como se mencionó anteriormente.

El concepto de capacidad se entenderá desde la propuesta de Renard y St-Amant (2003), quienes establecen que es la habilidad o aptitud de la estructura para llevar a cabo sus actividades productivas de forma eficiente y efectiva mediante el uso, la combinación y la coordinación de sus recursos y competencias. López, Díaz & Robledo (2015) agregan que esto “mediante varios

procesos creadores de valor, según los objetivos que se hayan definido previamente” (pág. 195). Sí la capacidad es una habilidad o aptitud, entonces el capital social es la habilidad o aptitud de la SC que complementa su ser inteligente.

Como la capacidad requiere de sus recursos para realizar sus actividades, por un recurso se concebirá cualquier cosa que pueda considerarse como una fortaleza o una debilidad (Wernerfelt, 1984). Los recursos de la SC pueden definirse como aquellos activos (tangibles e intangibles) que están vinculados semipermanentemente a la misma (Caves, 1980), pero ¿cuáles son los recursos propios del capital social que aportan a la inteligencia de la SC? Para dar respuesta a esta pregunta es necesario remitirse a autores como Nabapiet y Ghoshal (1997); Tsai & Ghoshal (1998), quienes le han asignado unos activos al capital social: estructurales, relacionales y cognitivos.

Dentro de los activos de tipo estructural se incluye la interacción social (Granovetter, 1992); (Lindenberg, 1996); (Hakansson & Snehota, 1995); dentro de los activos relacionales del capital social, se vincula la confianza y la confiabilidad (Uzzi, 1996) ; y dentro de los activos de tipo cognitivo, se incorporan atributos como un código compartido que facilita una comprensión de las formas adecuadas de actuar en una estructura social (Portes & Sensenbrenner, 1993) y que se considera como "el aspecto del bien público del capital social" (Coleman, 1990, pág. 315).

No obstante, pese a que existe una relación entre los constructos de capital social, SC y, recursos y capacidades, se puede evidenciar que hay estudios que relacionan a la SC con el capital social y de la misma forma, al capital social con los recursos y las capacidades, pero se puede encontrar un vacío frente a la inexistencia de estudios que comprendan la relación tripartita entre los tres constructos; además de lo anterior, cuando se piensa en los sistemas de medición de las SC a la luz del capital social, se encuentra que los sistemas de medición no reconocen este constructo como transversal a las seis dimensiones de la SC, hay quienes hablan de un factor humano (Sarmiento, 2017) pero no transversal, sino como un factor que agrupa una serie de indicadores y, de igual forma, en el sentido de la medición, se encuentra que los indicadores que miden el capital social son: robos, delitos, número de representantes elegidos e indicadores similares (Caragliu, Del Bo, & Nijkamp, 2011); (Caragliu & Del Bob, 2018); (Escobar, Villanueva, Santofimia, Villa, & Del Toro, 2018) ; (Lupiañez & Faulí, 2017); lo que hace que hasta hoy no se haya asociado la interacción social, la confianza y la confiabilidad, y un código compartido a todas las dimensiones de la SC, y lo que es más significativo, a las tecnológicas de la misma; es que la SC es una estructura que se nutre de las tecnologías, y esto no se puede desconocer.

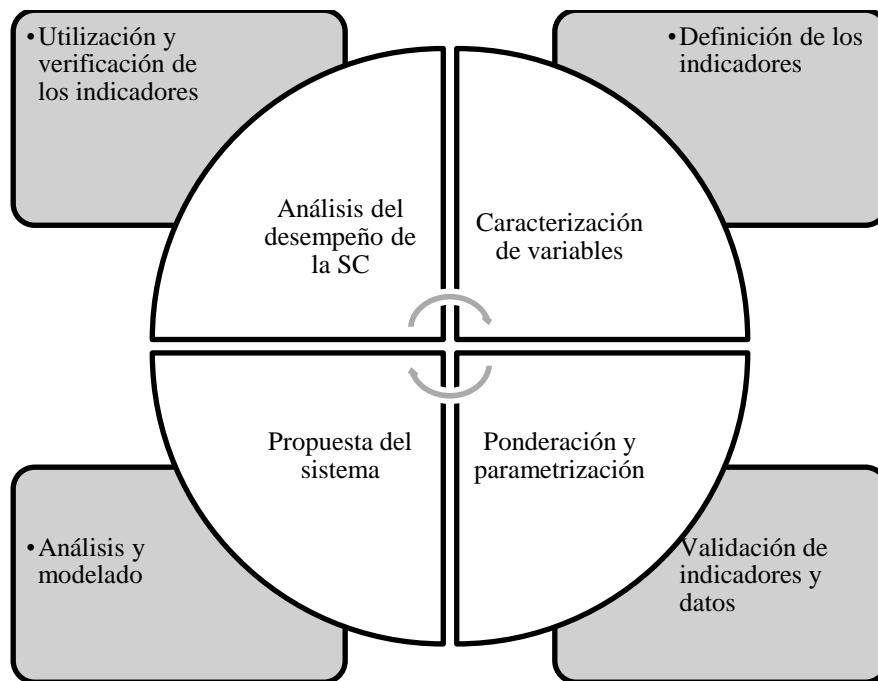
Hay que recordar que se piensa que la SC es aquella que se expone de manera inteligente a la luz de la presencia de capital social como de “infraestructura de comunicaciones, tanto tradicional como moderna” (Sikora-Fernández, 2017, pág. 135), entre otros. Por lo que el capital social como capacidad, se necesita medir entendiendo cómo sus recursos (activos estructurales, relacionales y cognitivos) están presentes en función de las tecnologías de la SC, pues entre más acumulación del capital social como capacidad de la SC, mayor inteligencia, y entre mayor desacumulación, menor inteligencia: “se sabe que la capacidad de acumulación y desacumulación permite a las organizaciones adaptarse a los nuevos requisitos del entorno y responder a las oportunidades de innovación”. (Quintero, Ruiz, & Robledo, 2017). Habrá entonces que reconocer que existe un vacío en el conocimiento frente a la medición del capital social en la SC asociado a la perspectiva de los recursos y de las capacidades, dado que aún no se puede medir si las personas entienden, se apropian e introyectan los valores asociados a las tecnologías de la SC.

3. Propuesta metodológica

Posterior a la revisión de la relación entre capital social y *Smart City* y su triangulación con la perspectiva de los recursos y las capacidades se pasa a reconocer que la pregunta que gobierna la investigación es: ¿Cómo analizar el desempeño de una Smart City – SC- desde las perspectivas del capital social y la teoría de los recursos y las capacidades?

Para dicha pregunta es posible plantearse la siguiente hipótesis: a partir de un modelo que relacione el capital social con la teoría de los recursos y las capacidades se podría comprender el desempeño de una Smart City -SC-. Para poder dar respuesta a la pregunta planteada y validar la hipótesis, será necesario la construcción de una metodología que conlleve a analizar el desempeño de una Smart City desde las perspectivas del capital social y la teoría de los recursos y las capacidades, a partir de un modelo de ecuaciones estructurales. Es así como, la gráfica 1 presenta dicha propuesta metodológica desde los pasos y resultados esperados.

Gráfica 1. Propuesta de esquema metodológico



Fuente: Elaboración propia.

La grafica anterior expone en la esfera céntrica los pasos a llevar a cabo para la construcción de un modelo que analice y mida el capital social en la SC, entendiendo el capital social como una capacidad. Primero se buscará caracterizar las variables, posterior ponderar y parametrizar, para

más adelante entrar en la fase de análisis y modelado y por último utilizar el modelo y verificar de los indicadores

4. Resultados preliminares

En los trabajos revisados permiten entender que los sistemas de medición para las ciudades se entienden entonces, como elementos centrales del conocimiento; retomando a Fiol & Lyles (1985) el cambio, el aprendizaje y la adaptación se han utilizado para referirse al proceso mediante el cual las organizaciones se ajustan a su entorno; por lo que, una ciudad que puede medirse, será una estructura que ha trascendido lo que los autores denominan el nivel inferior, el cual se concibe como el que ocurre dentro de la misma y es dada como el conjunto de reglas que conduce al desarrollo de algunas asociaciones rudimentarias de comportamiento y resultados, pero que generalmente son de corta duración e impacto.

Además, las ciudades se deberán medir no solo en clave de indicadores de resultado, sino a la luz del capital social, pues en Fiol & Lyles (1985) se encuentra que el aprendizaje en sí mismo es el desarrollo de ideas, conocimiento y asociaciones entre acciones pasadas, la efectividad de esas acciones y acciones futuras, pero que requiere de la adaptación entendida como la capacidad de hacer ajustes incrementales como resultado de cambios ambientales, cambios en la estructura del objetivo u otros cambios.

Basándose en esto, es posible preguntarse ¿Cómo la ciudad además de las métricas ya existentes para ser medida como una *Smart City* puede generar aprendizajes y adaptación? Y es cuando se puede entrar a reconocer que a estar métricas les ha faltado reconocer un elemento primordial como lo es el capital social.

Es importante entonces aplicar la metodología propuesta, buscando, en primer lugar, revisar todos los elementos de los activos estructural, relacional y cognitivo que incorporan el capital social y las formas de analizarlo y medirlo dentro de las dimensiones de las SC; para luego determinar cuáles indicadores están apuntando específicamente al constructo del capital social en términos de capacidades y recursos, posterior. Con dichos elementos reconocidos se revisa dentro de las metodologías de medición los elementos provenientes de la formación y medición del capital social y, por último, se incorpora indicadores derivados de los elementos ausentes referidos a la última esfera categorial.

5. Discusión y análisis

En la línea de los teóricos del Capital Social se reconoce que la incorporación de los activos cognitivos, estructurales y relacionales pueden aportar a la literatura de ciudades inteligentes ampliando su alcance y teniendo en cuenta las consideraciones sobre ciudadanía inteligente y aún más si se hace un estudio que permita construir una metodología que pueda medir las ciudades como *Smart Cities*. Desde dicha perspectiva puesto que permitirá la construcción de políticas más acertadas para la ciudad y a su vez, podrá lograr los réditos políticos versus las inversiones en la lógica del paradigma de las ciudades inteligentes.

Los sistemas de medición para las ciudades se convierten en elementos centrales del conocimiento; retomando a Fiol & Lyles (1985) el cambio, el aprendizaje y la adaptación se han utilizado para referirse al proceso mediante el cual las estructuras organizacionales se ajustan a su entorno; por lo que, una ciudad que puede medirse, será una estructura que ha trascendido lo que los autores denominan el nivel inferior, el cual se entienden como el que ocurre dentro de una organización dada como un conjunto dado de reglas que conduce al desarrollo de algunas asociaciones rudimentarias de comportamiento y resultados, pero que, generalmente, son de corta duración e impacto.

6. Conclusiones

Se puede entrar a reconocer que a los sistemas de medición de las SC les ha faltado ahondar en la categoría de capital social observado como una capacidad, en primer lugar, porque por capacidad se entiende la habilidad o aptitud de una estructura “para realizar sus actividades productivas de una manera eficiente y efectiva mediante el uso, la combinación y la coordinación de sus recursos y competencias. Esto mediante varios procesos creadores de valor, según los objetivos que se hayan definido previamente” (López, Díaz, & Robledo, pág. 195). Entonces, establecer que la capacidad es una habilidad o aptitud, entonces, el capital social es la habilidad o aptitud de la SC que complementa su ser inteligente.

En segundo lugar, porque Nabapiet y Ghoshal (1997); Tsai & Ghoshal (1998) le han asignado unos activos al capital social: estructurales, relacionales y cognitivos, y en función de la capacidad, los recursos son fortalezas o debilidades (Wernerfelt, 1984), por lo que, los recursos de la SC pueden definirse como aquellos activos que están vinculados a la misma (Caves, 1980).

Tercero y más importante aún, porque el capital social se comprende desde Coleman (1988), Burt (1992), & Portes (1998) como una capacidad que tienen los seres humanos de obtener beneficios de su membresía en una estructura social. Para Inkpen y Tsang (2005), el capital social es también, el conjunto de recursos que se incorporan en la red de relaciones de una estructura social. Ambas consideraciones permiten entender que el capital social es una capacidad y está integrada por un conjunto de recursos. Es de analizar que los activos del capital social son en sí mismos los recursos.

Se ha revisado entonces que la medición de ciudades inteligentes aún carece de sistemas que lean el capital social desde sus activos; el riesgo que se corre es que estos sistemas métricos de SC vienen teniendo alta incidencia en la construcción de proyectos estratégicos de ciudades emergentes, que se encuentran en una encrucijada entre la creación de conocimiento, los aprendizajes y la adaptación, y, por ende, todo el sistema de indicadores que se utilice se entenderá como un aporte a la eficiencia administrativa e institucional de la ciudad para la toma de decisiones.

Por lo anterior, para que dentro del proceso de consecución de objetivos de las ciudades se puedan dar creaciones de conocimiento, será necesario construir metodologías con sistemas de medición que midan los contextos locales, considerando la construcción del capital social y posibilitando mejorar la imagen de ciudad, para impulsarla hacia las esferas de la competitividad, sin sacrificar sus procesos de desarrollo, dentro de los elementos de desarrollo que poseen las ciudades inteligentes.

7. Referencias

- Alawadhi, S., & Scholl, H. J. (2013). Aspirations and realizations: The smart city of Seattle. En *Proceedings of the annual Hawaii international conference on system sciences* (págs. 1695–1703). doi:<http://dx.doi.org/10.1109/HICSS.2013.102>.
- Amendola, G. (2000). *La ciudad postmoderna. Magia y miedo de la metrópolis contemporánea*. Madrid: Celeste Ediciones.
- Borja, J. (2004). *Los derechos en la globalización y el derecho a la ciudad*. Obtenido de Documento de Trabajo del Laboratorio de Alternativas : <http://cite.flacsoandes.edu.ec/medi>
- Bourdieu, P. (1986). Handbook of theory and research for the sociology. En J. G. (ed.). New York: Greenwood.
- Burt, R. S. (1992). *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82.
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82. doi:10.1080/10630732.2011.601117
- Caragliua, A., & Del Bob, C. F. (2018). Smart innovative cities: The impact of Smart City policies on urban. *Technological Forecasting & Social Change*, 1-11. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.022>
- Castells, M. (1995). *La ciudad informacional: tecnologías d ela información, reestructuración económica y el proceso urbano*. Madrid: Alianza editorial.
- Caves, R. E. (Mar de 1980). Industrial Organization, Corporate Strategy and Structure. *Journal of Economic Literature*, 18(1), 64-92.
- Centre of Regional Science; y otros. (2007). *Ranking of European medium-sized cities*. Vienna University of Technology, Vienna UT. Obtenido de http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf
- Chourabi, H. y. (2011). Understanding smart cities: An integrative framework. En *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (págs. 2289–2297).
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94(Supplement), S95–S120.
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of social theory*. Cambridge: Harvard University Press.
- Cyert, R. M., & March, J. G. (1963). *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs. NJ: Prentice.
- De Mattos. (2001). Metropolización y suburbanización. *EURE*, 27(80), 1-3. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612001008000001>
- Dematteis, G. (1996). Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas En La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias. Centre de Cultura Contemporània de Barcelona. Obtenido de http://www.xcosta.arq.br/atlas/debate/ciudadispersa_2.htm
- EIP-SCC . (2014). *European innovation partnership on smart cities and communities*. Obtenido de https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en

- Escobar, S., Villanueva, F., Santofimia, M., Villa, D., & Del Toro, X. (2018). A Multiple-Attribute Decision Making-based approach for smart city. *Technological Forecasting & Social Change*, 1-14. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.024>
- European Commission. (2012). *Smart Cities and Communities – European Innovation Partnership*. Brussels: Communication from the Commission.
- Fernández, M. (noviembre - diciembre de 2016). La Smart City como imaginario socio-tecnológico. La construcción de la utopía urbana digital. *Cuadernos de Investigación Urbanística*(109), Cuaderno de Investigación Urbanística. doi:<https://doi.org/10.20868/ciur.2016.109.3498>
- Fernández, V., Monzón, A. G., & Ramirez, M. (2017). Procesos de gobernanza en proyectos de ciudad inteligente en un contexto internacional. Metodología de análisis. (P. ASCIMER, Ed.) *ESmartcity.es todo Sobre ciudades inteligentes*, 1.
- Fiol, C., & Lyles, M. (1985). Organizational Learning. *Academy of Management. Review*, 10(4), 803 – 813.
- García, J., Sisto, R., & Múgica, E. (2017). *Revisión de las metodologías de indicadores urbanos*. Obtenido de Comunicación presentada al III Congreso Ciudades Inteligentes: <https://www.esmartcity.es/comunicaciones/comunicacion-revision-las-metodologias-indic>
- Granovetter, M. S. (1992). Problems of explanation in economic sociology. En N. Nohria, & R. E. (Eds.), *Networks and organizations: Structure, form, and action* (págs. 25 - 26). Boston: Harvard Business School Press.
- Hakansson, H., & Snehota, I. (1995). *Developing relationships in business networks*. London: Routledge.
- Hall, P. (2000). *The Vision of a Smart City*. In *2nd International Life Extension Technology Workshop*. New York: Brookhaven National Laboratory Upton.
- Hall, P. (2002). *Cities of Tomorrow: An Intelligent History of Urban Planning and Design in the Twentieth Century*. USA: Wiley-Blackwell, Malden M.A.
- Harrison, C. e. (2010). Foundations for Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development*, 5(4), 1 – 16.
- Heater, D. (2007). *Ciudadanía una breve historia*. Madrid: Alianza editorial.
- Hodgson, G. (julio – diciembre de 2011). ¿Qué son las instituciones? *CS*(8), 17 – 53.
- Inkpen, A. C., & Tsang, E. W. (2005). Social capital, networks, and knowledge transfer. *Academy of Management Review*, 30(1), 146–165.
- Instituto de Estudios Urbanos. (2017 de mayo de 2017). Bogotá y Medellín, las ciudades inteligentes de Colombia. *Debates Gobierno Urbanos*(15).
- Jewell, M. (2018). Contesting the decision: living in (and living with) the smart city. *International Review of Law, Computers & Technology*, 32(2-3), 210 - 229.
- Joss, S., Sengers, F., Schraven, D., Caprotti, F., & Dayot, Y. (2019). The Smart City as Global Discourse: Storylines and Critical Junctures across 27 Cities. *Journal of Urban Technology*, 26(1), 3 - 34.
- Komninos, N. (2002). *Intelligent Cities. Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces*. London and New York: Spon Press.

- Lindenberg, S. (1996). Constitutionalism versus relationalism: Two views of rational choice sociology. . En J. C. (Ed.), *James S. Coleman* (págs. 299-311). London: Falmer Press.
- Lombardi, P., Giordano, S., Farouh, H., & Yousef, W. (2012). Modelling the Smart City Performance. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25(2), 137–149.
- López, C., Díaz, P. A., & Robledo, J. (enero - junio de 2015). La organización informal y sus efectos en las capacidades de innovación. *Universidad & Empresa*, 17(28), 191-217.
- Lópeza, I., Giusso, C., Juárez, M., Rotger, D., & Velazco, E. (2012). *De las metrópolis a las metápolis. El paisaje como instrumento de análisis. Caso: región del gran la plata*. AUGM. VII Congreso de Medio Ambiente . Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/26495/43-DE+LAS+METR%D3POLIS+A+LAS+MET%C1POLIS.pdf?sequence=1>
- Lupiañez, F., & Faulí, C. (2017). *Ciudades Inteligentes: Evaluación social de proyectos de Smart Cities*. Universitat Oberta de Catalunya (UOC) . Montevideo: Centro de Estudios de telecomunicaciones.
- Mahizhnan. (February de 1999). Smart cities: The Singapore case. *ELSEVIER*, 16(1), 13-18.
- Marcuse, P., & van Kempen, R. (. (2000). *Globalizing Cities. A New Spatial Order*. Oxford (UK): Blackwell Publishers.
- Meijer, A., & Rodríguez, M. (April de 2015). Governing the smart city: a review of the literature on smart urban. *International Review of Administrative Sciences*, 1 - 17. doi:DOI: 10.1177/0020852314564308
- Membiela, M. E. (2015). Capital social, bienes relacionales y bienestar subjetivo revelado. Una contrastación del Modelo de Lin. Coruña: Universidade da Coruña.
- Mintzberg, H. (1981). Organization desing: Fashion or fit? *Harvard Business Review*, 103 - 116.
- Miró, C. (2017). *Barcelona, cuarta Smart City de Europa. El Blog de Seidor*. Obtenido de <http://blog.seidor.com/author/cristina-miro/>
- Mitchell, W. (2007). Ciudades inteligentes. . *Uocpaper*. (5).
- Mocholí, A. (2016). *Smartcities' para ciudadanos inteligentes*. Obtenido de Anamocholi.com: <http://anamocholi.com/smartcities-paraciudadanos-inteligentes/>
- Mora, L., Deakin, M., Reid, A., & Angelidou, M. (2018). How to Overcome the Dichotomous Nature of Smart City Research: Proposed Methodology and Results of a Pilot Study. *Journal of Urban Technology*, 26(2), 89 - 128.
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1997). Social capital, intellectual capital and creation of value in firms. *Academy of Management Best Paper Proceedings*, 35 - 39.
- Nonaka, I., von Krogh, G., & Voelpel, S. (2006). Organizational Knowledge Creation Theory. *Organizational Studie*, 27(8), 1179 - 1208.
- Portes, A. (1998). Social capital: Its origins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology*, 25, 1–24.
- Portes, A., & Sensenbrenner, J. (1993). Embeddedness and immigration: Notes on the social determinants of economic action. *American Journal of Sociology*, 98, 1320-1350.

- Portes, A., & Sensenbrenner, J. (1993). Embeddedness and immigration: Notes on the social determinants of economic action. *American Journal of Sociology*, 98, 1320-1350.
- Putnam, R. D. (1993). The prosperous community: Social capital and public life. *American Prospect*, 13, 35–42.
- Putnam, R. D. (1995). Bowling alone: America's declining social capital. *Journal of Democracy*, 6, 65-78.
- Quintero, S., Ruiz, W. L., & Robledo, J. (October–December de 2017). Representation of unlearning in the innovation systems: A proposal from agent-based modeling. *Estudios Gerenciales*, 33(145), 366-376.
- Renard, L., & St-Amant, G. E. (2003). Capacité, capacité organisationnelle et capacité dynamique: une proposition de définitions. *Les Cahiers Du Management Technologique*, 13(1), 1-26.
- Robledo, J. R. (2013). Propuesta de modelo de evaluación de la gestión de la innovación empresarial y aplicación experimental en una PYME colombiana. *XV Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica*, 15, págs. 27 - 31. Porto.
- Sarmiento, J. R. (Octubre - Enero de 2017). El componente humano de las smart cities. *Revista TELOS (Revista de Pensamiento, Sociedad y Tecnología)*(105), 1-11.
- Sassen. (1995). La ciudad global: Una introducción al concepto y su historia. *Brown Journal of word affairs*, 11(2), 27 - 43.
- Schaffers, H., Komninos, N., Pallot, M., Trousse, B., Nilson, M., & Olivera, A. (2011). Smart cities and the future internet: Towards cooperation frameworks for open innovation. En e. A. Domingue J., *Future Internet Assambly, Lecture Notes in Compu.*
- Sikora-Fernández, D. (Junio de 2017). Factores de desarrollo de las ciudades inteligentes. *Revista Universitaria de Geografía*, 26(1), 135-152. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/318662037_Factores_de_desarrollo_de_las_ciudades_inteligentes
- Soja, E. (2001). *Postmetropolis. Critical Studies of cities and regions*. Oxford: Blackwell of World Affairs.
- Suárez, M. (2016). De las smart cities a los smart citizens. La ciudadanía frente a la tecnología en la construcción de resiliencia urbana. *URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 6(2), 121-128.
- Tsai, W., & Ghoshal, S. (1998). Social Capital and Value Creation. The role of intrafirm networks. *Academy of Management Journal*, 41(4), 464-476.
- Uzzi, B. (1996). The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations. *American Sociological*, 61, 674-698.
- Valderrama, N. (2017). Ciudades inteligentes. Conceptos básicos. Universidad de Manizales.
- Vanolo, A. (2016). Is there anybody out there? The place and role of citizens in tomorrow's smart cities. *Futures*, 82, 26-36.
- Veltz, P. (1996). *Mondialisation, villes et territoires. L'economie d'archipe*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Von, B., & El Ouali, A. (2012). Territorial Integrity in a Globalizing World. *International Law and States' Quest for Survival*. Springer.

- Wernerfelt, B. (Apr. - Jun de 1984). A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Winters, J. V. (2011). Why are smart cities growing? Who moves and who stays. *Journal of Regional Science*, 51, 253-270.
- Yam, R., Guan, J., Punc, K., & Tang, E. (2004). An audit of technological innovation capabilities in chinese firms. *Research Policy*(33), 1123–1140.