

Aspiraciones y desencuentros de la innovación social y la justicia espacial

*Martha Leticia Silva Flores**

*Carlos Ríos Llamas***

Recibido: 7 de octubre de 2019 /Aceptado: 30 de abril de 2020

Resumen Este artículo plantea la necesidad de que los proyectos de innovación social incorporen la dimensión territorial para realmente impactar sobre las desigualdades sociales, que se entretejen con las territoriales. Este hallazgo es producto de cuestionar la innovación social y sus procedimientos para resolver problemas de desigualdad y de injusticia en territorios urbanos. El hallazgo se sustenta en un corpus empírico basado en observaciones y entrevistas durante cuatro años a más de 87 actores de los ecosistemas de innovación social de Guadalajara y de Pachuca, México. La ausencia de una mirada geográfica representa una oportunidad para la reflexión y el bosquejo de políticas para la innovación social apostando por un mayor alcance del desarrollo de las ciudades y combatiendo las desigualdades sociales en los territorios.

PALABRAS CLAVE: innovación social, justicia espacial, desarrollo territorial, desigualdad.

.....
*Doctora en estudios científico-sociales y maestra en procesos cognoscitivos por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO). Directora del Centro de Innovación Social de Alto Impacto del Estado de Jalisco (CISAI) y profesora investigadora del Centro para la Gestión de la Innovación y Tecnología del ITESO. orcid.com/0000-0003-0343-8959. pamcar@iteso.mx

**Arquitecto, socioantropólogo de lo urbano. Doctor en estudios científico-sociales por el ITESO. Profesor investigador en la Facultad de Arquitectura de la Universidad La Salle Bajío. Miembro del International Lasallian Advisory Research Group (ILARG) y de la Red de Antropólogos Iberoamericanos (AIBR). orcid.com/0000-0001-5274-6558. carlosrios@delasalle.edu.mx

doi.org/10.32870/cer.v0i127.7786

Aspirations and disagreements of social innovation and space justice

Abstract This paper raises the need for social innovation projects to incorporate the territorial dimension in order to really impact on social inequalities, which are interwoven with territorial inequalities. This finding is a product of questioning social innovation and its procedures to solve problems of inequality and injustice in urban territories. The finding is sustained in an empirical corpus based on observations and interviews for four years to more than 87 actors of the social innovation ecosystems of Guadalajara and Pachuca in México. During the study, it was found that the absence of a geographical view represents an opportunity for reflection and the outline of policies for social innovation, betting on a greater scope of the development of cities, combating social inequalities in the territories.

KEYWORDS: social innovation, space justice, territorial development, inequality.

Introducción

En México, una de las múltiples razones por las que surge la innovación social es la urgencia de resolver problemáticas relacionadas con la precariedad y la exclusión social, situación que se puede observar tanto en territorios rurales como urbanos. La divergencia de puntos de vista con respecto a la manera de orientar los programas y las intervenciones de innovación social van desde las acciones focalizadas en zonas prioritarias con alto índice de rezago social hasta proyectos con universidades privadas o espacios de *co-working*, que corresponden a estratos socioeconómicos más altos. Esta situación se expresa en una repartición desigual de las iniciativas para incentivar el desarrollo social en las regiones. Aun cuando se han hecho esfuerzos en el pasado por favorecer el desarrollo regional, como la transnacionalización de la economía que caracterizó a México en las últimas décadas del siglo *xx* (Hiernaux, 1988: 98), y a pesar de los incentivos en la apertura al mercado de los primeros años del siglo *xxi*, se desencadenó en las diferentes regiones del país una polarización cada vez más preocupante en términos de inequidad y concentración del desarrollo en sectores estratégicos, por lo que no ha permeado en el grueso de la población ni en los territorios con mayor precariedad.¹

.....

¹ Desde un análisis del capitalismo y el neoliberalismo como modelos económicos, cuya base ideológica es que los mercados serían capaces de contrarrestar las desigualdades, se observa que estos postulados no se materializan en iniciativas de innovación social.

En este tenor, a finales del siglo *xx* e inicios del siglo *xxi* se pueden observar en la operación de los mercados dos lógicas principales y bien diferenciadas: la primera es la tradicional tendencia a la actuación con fines de lucro, que concentra su atención en el conjunto de estrategias orientadas a la generación de riqueza; la segunda, aunque más reciente y de menor impacto, opera más bien desde la innovación social con una orientación a la solución de los problemas sociales, territoriales y ambientales.

Es precisamente en esta segunda lógica donde existe una nueva mirada del desarrollo económico y el progreso de la ciencia y la tecnología, en pro de reajustes de los entornos humano y natural. La innovación social incentiva oportunidades de progreso, al mismo tiempo que puede influir en los procesos sociales de justicia territorial y equilibrio socioambiental del mundo contemporáneo. Aquí las intervenciones y los proyectos de los innovadores aparecen frente al mercado con la finalidad de reparar las injusticias sociales y territoriales; desequilibran y recomponen las convenciones del mundo de los negocios, la política pública, el sector social y las organizaciones no gubernamentales. Por ejemplo, la iniciativa Guifi.net, en España, llevó internet a zonas rurales donde las compañías telefónicas no operan por la baja retribución económica y la inversión gubernamental no se justifica por la poca densidad de población. Ahí es donde la innovación social encuentra oportunidades para reconfigurar convenciones del mundo de los negocios, ofreciendo un modelo en el que las comunidades son dueñas de los nodos de internet que les dan servicio.

Por otro lado, existen proyectos de innovación social que son insensibles a los procesos urbanos y el crecimiento acelerado de las ciudades, que incluso abonan a las polarizaciones en la calidad de la infraestructura, la privatización del suelo y la degradación socioambiental de algunos territorios; precisamente en territorios donde la precariedad se hace cada vez más aguda y son indiscutibles las carencias de vivienda, infraestructura y transporte. Ahí es donde este artículo evidencia la necesidad de intervenciones innovadoras que puedan conjugar los avances tecnocientíficos con problemas de justicia social y ambiental.

En este contexto, el interés de este artículo es entender el porqué del desencuentro entre las soluciones propuestas desde la innovación social para atender las injusticias y el olvido de los territorios urbanos en precariedad. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo la revisión de los conceptos de innovación social y justicia espacial a partir de la articulación de diferentes actores que están inmersos en proyectos de innovación social en Guadalajara y Pachuca.

El artículo cuestiona los procedimientos de la innovación social para resolver los problemas de desigualdad y de injusticia espacial. La ausencia de una mirada geográfica en los proyectos de innovación social aparece aquí como una oportunidad para la reflexión y el análisis frente a las propuestas tecnocientíficas y su poca correspondencia con los desequilibrios territoriales, que se evidencian en la ciudad cuando se les observa desde los márgenes de la precariedad.

Innovación social y justicia espacial.

Cómo establecer y reforzar el diálogo interdisciplinar

El concepto de innovación social se ha posicionado suficientemente en los debates teóricos de las ciencias sociales de principios del siglo XXI. Su importancia analítica se ha ido incrementando a partir del desarrollo más reciente de reflexiones científicas que proponen la innovación como acción y como proceso, pero el alcance de la innovación en términos de construcción de un marco teórico de referencia tiene todavía mucho trabajo pendiente (Moulaert y Nussbaumer, 2005). Algunos autores consideran que esto podría deberse en gran medida a los múltiples fracasos de las políticas de desarrollo inspiradas en estrategias de innovación que se reducen a su carácter tecnológico (Hillier, Moulaert y Nussbaumer, 2004). Generalmente, la innovación se considera un factor clave para impulsar el dinamismo económico (Schumpeter, 1995) y un recurso estratégico para avanzar en los procesos de desarrollo territorial (Maillat, 1995; Maillat y Kebir, 1982; Cating, Lacour y Lung, 2001; Moulaert y Sekia, 2003).

Cuando se piensa en el desarrollo económico-político desde su capacidad de corregir los problemas sociales a partir de los avances tecnocientíficos, se espera que en las ciudades se incorporen conocimientos y se desarrollen estrategias innovadoras para llevar a cabo proyectos basados en el aprovechamiento de las capacidades y los recursos disponibles en el territorio (Moulaert y Nussbaumer, 2005).

Esto se apoya en cuatro elementos clave de la innovación social. Primero, el predominio de una visión social orientada a la atención de necesidades básicas humanas de un territorio (Murray, Caulier-Grice y Mulgan, 2010; Mulgan, 2007; Phills, Deiglmeier y Miller, 2008), entendiendo como necesidades básicas humanas, de acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), las requeridas para el desarrollo de un conjunto de capacidades que permitan el ejercicio de la libertad del ser humano, que incluyen principalmente la salud, la educación, la vivienda y las oportunidades de ingreso; segundo, el factor humano como motor, promotor y fuente de desarrollo

de la innovación (Murray *et al.*, 2010; Mumford, 2002); tercero, el proceso social con un alto potencial para generar empoderamiento colectivo (Peña López, 2014) ya que es una acción transformadora concreta, generalmente de carácter vinculante al territorio (Mumford, 2002; Mulgan, 2006; Moulaert, 2005); y cuarto, los proyectos de innovación con características de escalabilidad, replicabilidad, sostenibilidad y colaboración intersectorial promueven mayores niveles de participación en una comunidad (Murray *et al.*, 2010; Silva Flores y Pedroza, 2018).

En resumen, en este artículo se define la innovación social como un nuevo proceso, producto o servicio resultante de una estrategia social creativa que provoca cambios en las rutinas básicas de un sistema, de tal manera que su funcionamiento se mejora en beneficio de la sociedad. Esta definición implica partir de un marco de pensamiento sistémico, caracterizado por un enfoque integral de la propuesta de solución de los problemas sociales.

En lo que respecta a la noción de justicia espacial, se basa en las ideas de Aristóteles, John Rawls y Amartya Sen en torno a la pregunta sobre ¿qué es lo justo y cómo se expresa en la distribución de los recursos? De hecho, Sen (2011) va más allá de la noción de la justicia distributiva y apoya la idea del bienestar subjetivo. En cuanto a la expresión espacial de la justicia, no se trata de una distribución de bienes por kilómetro cuadrado sino de la autonomía de los ciudadanos para decidir sobre lo que para ellos es justo (Levy y Fauchille, 2018); por lo tanto, la justicia espacial se refiere principalmente al agenciamiento.

En este sentido, en esta investigación la justicia espacial se conceptualiza como la libertad y autonomía que tiene una sociedad en particular para decidir sobre su bienestar, lo que permite incorporar la innovación social en las dinámicas territoriales.

Para ello se debe tener en cuenta un doble proceso en la innovación. En primer lugar, hay que asegurar la capacidad de actuación de un proyecto a partir de su institucionalización, es decir, los esfuerzos necesarios para construir un uso social de la innovación; y en segundo lugar, hay que asegurar su difusión social y territorial, para modelar un camino en el que la innovación pueda asegurar la transformación social (Fontan, Klein y Tremblay, 2008).

Hillier *et al.* (2004) consideran que el desarrollo territorial es el cierre de los procesos de innovación. Para ellos existen cuatro momentos de la innovación: primero, el impacto sobre las ciencias de la gestión, poniendo el acento en las mejoras del capital social para un mejor funcionamiento de las organizaciones económicas; segundo, la dimensión multidisciplinaria de la innovación, que combina tanto las prácticas de gestión como la

investigación científica y los progresos socioambientales; tercero, la cercanía con las ciencias y las artes de la creatividad, ubicándolas en un sitio privilegiado de los espacios de creación intelectual y social; finalmente, el cuarto, el desarrollo territorial (Hillier *et al.*, 2004; Moulaert, 2005), que subraya las problemáticas locales en los contextos contemporáneos del urbanismo, y la falta de integración entre las diversas escalas de organización espacial del territorio.

A partir de estas perspectivas se puede conceptualizar la innovación social, en su vínculo con la justicia espacial, como un mecanismo instrumental para actuar sobre las problemáticas sociales y ambientales que se evidencian en los territorios desde su escala local y que permiten generar estrategias a escala global. Asimismo, estas estrategias construidas desde las especificidades de un territorio pueden ser replicadas en otros lugares, poniendo el acento en el combate a las injusticias y en la reducción de algunas desigualdades que se pueden atender a partir de la acción innovadora y la coparticipación de los diversos agentes que interactúan en un espacio geográfico más o menos definido.

En este contexto, la justicia, en su dimensión espacial, ni es una alternativa ni pretende en forma alguna sustituir las formas clásicas de justicia social o económica, aquí se presenta como una herramienta de análisis para examinar la realidad de forma innovadora. La pretensión de reflexionar desde la organización del territorio supone una manera de introducir la noción de justicia en las ciencias sociales desde el análisis geográfico de la realidad y, al mismo tiempo, una crítica a las incoherencias sobre las que se piensan y materializan las políticas urbanas en las sociedades occidentales. Por lo tanto, lo interesante aquí es abordar las desigualdades sociales desde su traducción territorial, y desde allí pensar en los procesos de organización del espacio a partir de las fortalezas de los proyectos de innovación social con miras a la reparación de algunas desigualdades que degeneran en injusticias.

Metodología

Para responder a la pregunta de si la innovación social y sus procedimientos son capaces de resolver problemas de desigualdad y de injusticia en territorios urbanos se construyó una base empírica, sobre la que se sostiene el artículo. Se hicieron observaciones durante cuatro años y se entrevistó a más de 87 actores del ecosistema de innovación social de Guadalajara, Jalisco, y de Pachuca, Hidalgo, empleando la metodología de estudio de caso de Robert Yin (2009). Ambos territorios se eligieron por la importancia que en ellos tiene el papel gubernamental en los respectivos ecosistemas. En el caso de Guadalajara,

se hizo contacto con la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco (SICYT), y en el de Pachuca, con el Consejo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Hidalgo (Citnova); ambas instituciones se han convertido en promotoras de la innovación en México. Al mismo tiempo, Guadalajara y Pachuca son consideradas como casos emblemáticos del crecimiento urbano descontrolado a partir del aumento de las inmobiliarias y la explosión de zonas de precariedad con baja calidad en la vivienda y la infraestructura, y con un alto deterioro ambiental.

Las orientaciones metodológicas fueron inspiradas en el trabajo de Miles y Huberman (1994), y la construcción de los datos partió de dos momentos principales: primero, se utilizó el concepto de innovación social para seleccionar los proyectos, y segundo, se analizaron los proyectos desde la justicia espacial para reconocer el impacto potencial sobre el territorio.

Así mismo, se llevó a cabo una serie de entrevistas y se hicieron observaciones en torno a los actores principales tanto en el campo de la innovación social como en las dinámicas urbanas. Se eligió el formato de entrevista semiestructurada porque tiene la suficiente flexibilidad para orientar el cuestionario desde las constantes y particularidades de los entrevistados para profundizar en la pregunta de si la innovación social y sus procedimientos son capaces de resolver problemas de desigualdad y de injusticia en territorios urbanos.

Las entrevistas semiestructuradas tuvieron una duración de entre una y dos horas. Se hicieron a informantes clave con capacidad para explicar y detallar los mecanismos de la innovación social en el combate a la injusticia social. Las observaciones en territorios de precariedad siguieron a un trabajo de corte etnográfico y al registro constante de conversaciones y notas periodísticas que evidencian las problemáticas cotidianas de los emprendedores de estos territorios.

Finalmente, se integró la información documental con la transcripción de entrevistas en audio y se compararon los resultados con las notas y observaciones para triangular la información, de acuerdo con Yin (2009), considerando la convergencia de experiencias de actores de los ecosistemas de innovación y de actores implicados en la gestión del desarrollo urbano.

Resultados

A partir de las observaciones y entrevistas realizadas de mayo de 2014 a noviembre de 2017 se apreció cómo el ecosistema de emprendimiento e innovación de Guadalajara

ha sido el escenario de diferentes proyectos de innovación social, como: *SUNU Band*, *Avisora*, *Briko*, *Kiptori*, *MediFile*, *Barretec*, *Jappico*, *Aoorora*, *LTU City Tools*, *RankTab*, *Kurago*, *Hexal*, *Tire Cycle*, *SmartGuide*, *Green Biotechnology*, *Match Blood* y *Lo Mero Nuestro*, entre otros. Por su parte, el ecosistema de innovación de Pachuca fue escenario de la exploración de proyectos de innovación como *Twynco*, *Masterhands*, *Abbondanza*, *Fixter* y *Aqtiva*. Se trabajó en esta investigación con todos los proyectos identificados, que se eligieron a partir de tres componentes básicos: orientación social, factor humano como agente de cambio y el mejoramiento de un proceso social. Todos con diferentes objetivos y alcances, como se aprecia en el cuadro 1, en el que se destacan los que presentan mayor potencial para el desarrollo territorial.

CUADRO 1. Proyectos de innovación social y alcance de su impacto en el territorio

| Proyecto o <i>startup</i> | Valor social que atiende | Emprendedor |
|---------------------------|----------------------------------|--|
| <i>SUNU Band</i> | Inclusión social | Fabiola Suárez, Cuauhtli Padilla, Marco Trujillo |
| <i>Avisora</i> | Participación ciudadana | Diego Méndez |
| <i>Jappico</i> | Calidad de vida | |
| <i>Briko</i> | Educación | |
| <i>Kiptori</i> | Calidad de vida / salud | |
| <i>Lo Mero Nuestro</i> | Calidad de vida / salud | María José Palomar |
| <i>Barretec</i> | Calidad de vida | |
| <i>Match Blood</i> | Eficiencia de servicios públicos | Juan Ponce Briseño |

Todos estos proyectos se analizaron para el desarrollo de esta investigación. Sin embargo, para los fines de este artículo se profundiza en una revisión crítica del caso de Avisora en Guadalajara y el de Aqtiva en Pachuca, porque en ellos se visualiza con mayor claridad la articulación entre la innovación social y la justicia espacial. Los demás casos permiten contextualizar las dinámicas de los ecosistemas y ayudaron a aumentar la claridad en la estructuración de las interacciones entre los actores de ambos territorios.

Todos los casos analizados permiten contextualizar las dinámicas de los ecosistemas de Pachuca y Guadalajara. La evidencia empírica muestra que en Guadalajara existe la tendencia a la desconexión entre el desarrollo tecnocientífico y la justicia espacial, que se puede corroborar en los proyectos de innovación social existentes. Por ejemplo

Alcance en el territorio

Dispositivo electrónico que tiene un sensor de aproximación para empoderar a las personas con problemas visuales y ayudarlas a moverse con mayor naturalidad en un territorio determinado, y lograr mayores posibilidades de inclusión social en diferentes ámbitos de la vida del ser humano.

Con esta aplicación o programa se busca empoderar a la ciudadanía para que reporte los problemas que aquejan a su comunidad.

Esta aplicación busca ayudar a las personas a tener un estilo de vida más feliz desde todos los puntos de vista, desde ayudar a resolver las tareas rutinarias de todos los días hasta superar problemas emocionales. Se beneficia así a todos los ciudadanos de un territorio delimitado que hagan uso de esta aplicación, lo que eleva su nivel de vida.

Los productos de Briko ayudan a las personas a aprender a programar de forma rápida y sencilla; se enfoca en el entendimiento del porqué de cada cosa, lo que ayuda a los estudiantes de ingenierías en México y a la industria de la tecnología en el desarrollo de la misma.

Esta aplicación busca ayudar a las personas a tener un estilo de vida más saludable a partir del ejercicio, para que logren bajar de peso usando una aplicación que actúa como un experto en nutrición y en el deporte, a la vez que recomienda qué hacer y qué comer.

Lo Mero Nuestro ayuda a grupos focalizados de alta vulnerabilidad social dedicados a actividades agrícolas en un territorio delimitado comprándoles a precios justos sus cosechas para elaborar botanas de alta calidad nutrimental.

Con esta barredora se cuida el medio ambiente y se mantienen limpias las calles; de esta forma se beneficia a la ciudadanía con un medio ambiente más cuidado y calles más limpias, lo cual ayuda también a la salud sanitaria de los ciudadanos y las ciudadanas.

Plataforma que busca conectar personas que quieren donar sangre con otras que requieren sangre dentro de un territorio delimitado.

Continúa...

| Proyecto o <i>startup</i> | Valor social que atiende | Emprendedor |
|---------------------------|--|--|
| RankTab | Eficiencia en servicios públicos | Francisco Ruiz |
| Hexal | Seguridad en movilidad | Erick Martínez, Arlette García, Gabriel Zepeda y Miguel Romero |
| Red Verde | Calidad de vida / salud | Valeria Íñiguez |
| Chaik | Atención sanitaria | Aarón Avilés |
| Kurago | Calidad de vida | Antonio Cruz Serrano |
| Smart Guide | Inclusión social | Alfonso Rojas |
| TireCycle | Calidad medioambiental | Jorge Valdez |
| MediFile | Salud | Obeso |
| Twynco | Educación tecnológica e inclusión social | Jorge Luis Cardoso y Ramiro Urrutia |
| Masterhand | Salud | Víctor Arroyo |
| Abbondanza | Educación | Jafet Gómez |
| Fixter | Eficiencia en servicios públicos | Héctor Feliciano y Brenda González |
| Aqtiva | Eficiencia en servicios públicos | Héctor Sauza |

Fuente: Elaboración propia.

SUNU Band, que es una pulsera que favorece la movilidad autónoma de personas con discapacidad visual, fue desarrollado por jóvenes mexicanos en Jalisco y se introdujo en Estados Unidos pues no tuvo el apoyo suficiente para que fuera utilizado por personas que habitan zonas de precariedad de Guadalajara y tuvo que emigrar al ecosistema del país vecino.

Alcance en el territorio

Empoderamiento de la ciudadanía en el sentido de que ofrece un mecanismo que permite sistematizar opiniones sobre temáticas específicas que pueden abordar problemas de una comunidad, pueblo, región o incluso país.

Hexal es un proyecto que busca la seguridad de miles de ciclistas mediante un dispositivo luminoso que les da una mayor visibilidad.

Plataforma que busca conectar a fabricantes de productos orgánicos con compradores preocupados por el origen de sus alimentos; con ello se busca empoderar a los agricultores urbanos y de huertos de traspatio.

Dispositivo de monitoreo de signos vitales que permite el cuidado en casa de enfermedades crónico degenerativas.

Alimentos funcionales que incrementan la bioasimilación de nutrientes y, por ende, mejoran la salud de las personas.

Dispositivo electrónico que permite la inclusión de personas invidentes gracias a sensores que se instalan en territorios delimitados.

Tecnología que aprovecha llantas de desecho recolectadas en territorios caracterizados por su alta contaminación con este tipo de desechos, que son procesados para obtener un producto secundario.

Con esta aplicación se busca reducir el número de personas que padecen enfermedades crónicas mediante el autocuidado. Además de prevenir muertes por falta de autocuidado en enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, enfermedades del hígado, etcétera.

Además de la generación de diferentes alternativas de *software* e impresión 3D, la empresa tiene una rama de educación tecnológica en escuelas secundarias. El objetivo es acercar la tecnología a los niños con menos recursos.

Diseño e impresión de prótesis (manos para niños) en plástico para reducir los costos y hacerlas accesibles a familias de pocos recursos económicos.

Capacitación y certificación para el emprendimiento y la innovación; diseño y promoción de programas educativos y conectividad con otros emprendedores para dinamizar los proyectos locales.

Además de la producción de *software*, la creación de redes de innovación y de eventos para emprendedores, Fixter ha destacado por proyectos que atienden al sector público local.

Aqtiva es una empresa con múltiples aplicaciones, entre las que destaca la producción de plataformas para la eficiencia en los trámites de gobierno, el sistema de transporte y la formación humana en tecnología.

Una historia similar es la del proyecto Briko, por falta de apoyo en Jalisco. Es un producto para el aprendizaje de la electrónica y la robótica de manera fácil y divertida que nunca se planteó como un apoyo didáctico a la enseñanza en escuelas ubicadas en zonas de pobreza, aun cuando su introducción podría abrir la posibilidad de elevar las capacidades de los jóvenes que habitan territorios precarios de Guadalajara.

El caso de MediFile no es diferente, dado que esta plataforma para el control de la salud brindando información médica no se ha planteado como un apoyo a la atención médica de los centros de salud que existen en zonas de precariedad de Jalisco. Como estos, existen muchos otros esfuerzos de innovación social que no se vinculan con los espacios de injusticia social, como: Jappico, LTU City Tools, RankTab, Kurago, Hexal, Brain X, TireCycle, SmartGuide, Green Biotechnology, Match Blood, Kiptori y Avisora. Estos proyectos derivados de esfuerzos de jaliscienses no impactan en las problemáticas de justicia espacial en que viven las poblaciones de zonas precarias de la región, como podrían ser El Salto, Polanco, el Cerro del Cuatro y Santa Fe, aun cuando permitirían impulsar el bienestar de la población de estos territorios.

En el caso del ecosistema de innovación de Pachuca, la falta de articulación entre los esfuerzos de los emprendedores y el Citnova hace que las iniciativas sean de muy poco impacto en términos de la transformación social de la ciudad y la región. No obstante, existen iniciativas apoyadas por Citnova con un alto potencial de incidencia, como Masterhand y Twynco.

Masterhand se proponía hacer prótesis robóticas y mecánicas impresas en 3D con materiales de bajo costo y diseños personalizados, con lo que se pretendía aumentar el acceso a prótesis para niños de bajos recursos. Pero, de acuerdo con la evidencia recabada durante la investigación, fue una iniciativa de jóvenes que trabajan desde sus casas y cuya visibilidad no alcanza para cristalizar un proyecto de innovación social capaz de actuar contra las brechas entre ricos y pobres.

Twynco, por su parte, fomenta la educación tecnológica en escuelas públicas por medio de talleres de bajo costo. Pero la operación administrativa y la gestión de espacios no le ha permitido tener una articulación eficiente con el sistema educativo local para lograr el alcance que se pretende: acercar la tecnología a niños y jóvenes de medios socioeconómicos donde estos espacios son muy restringidos.

De esta manera, se puede observar en proyectos como SUNU Band, Briko, MediFile, Masterhand y Twynco que la innovación social en Pachuca y Guadalajara no ha logrado rebasar las fronteras socioeconómicas para tener una aplicación más homogénea del conocimiento científico y tecnológico en el territorio, de manera que las habilidades de los emprendedores puedan impactar positivamente en el desarrollo económico y social de la región.

Con el avance en el diálogo entre la innovación social y la justicia espacial mediante la evidencia empírica se profundiza en dos de los proyectos analizados: Avisora en Gua-

dalajara y Aqtiva en Pachuca. Estas experiencias de innovación sobresalen porque son dos iniciativas directamente orientadas a la generación de valor social relacionado con el desarrollo urbano que, además, utilizan la tecnología para plantear soluciones a las problemáticas de la ciudad.

Avisora es una plataforma de participación ciudadana para mejorar la calidad de vida de las personas a partir del reporte georreferenciado de diversas problemáticas territoriales, como seguridad, medio ambiente, infraestructura y movilidad. El objetivo de su fundador, Diego Méndez, es promover la colaboración ciudadana a partir de reportes entre vecinos, amigos y familiares para la formación y organización de redes que hagan evidentes los problemas del territorio. De ahí su relevancia para mediar en las injusticias espaciales desde un proyecto como Avisora, con sus más de 1 500 usuarios que emiten reportes sobre las problemáticas urbanas. Sin embargo, Avisora no fue utilizada por el gobierno de Guadalajara pese a que su fundador se la ofreció sin costo con el fin de que fuera parte de la infraestructura digital de la ciudad para atender problemas de precariedad en los servicios y la seguridad. Entonces, ¿habría que poner en duda el alcance de este tipo de proyectos para corregir las problemáticas urbanas y promover el desarrollo de la ciudad?

Por otro lado, Aqtiva es una empresa con cinco años de experiencia en el ecosistema emprendedor de Hidalgo. Su creador y director general, Héctor Sauza Cervantes, inició su proceso de incubación en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) en enero de 2013 y en un primer momento fue una empresa orientada a temas de arquitectura con tecnologías de georreferenciación, pues advirtió que en dicho año no había una buena relación entre la arquitectura funcional y lo relacionado con infraestructura tecnológica. Aqtiva logró posicionarse a escala internacional con acciones en diversos países de Latinoamérica. Sin embargo, no impacta en la región de Hidalgo directamente; incluso el director reconoce que aun cuando se acercaron a empresas como Movistar, Santa Clara, Coca Cola, Cruz Azul y Axxa, Aqtiva salio de Hidalgo para irse a toda América Latina.

Avisora y Aqtiva cumplen con las cinco variables utilizadas por Buckland y Murillo (2014) para entender la innovación social: colaboración intersectorial, impacto social, replicabilidad, escalabilidad y sustentabilidad económica. El cruce de ambos proyectos se observa como posibilidad de mejora de la economía local y regional por medio del fomento de una mayor cohesión social, la búsqueda de soluciones originales a problemas que aquejan a una comunidad y el impulso de respuestas y medidas innovadoras. En este

sentido, iniciativas como Avisora y Aqtiva revelan los vínculos entre las problemáticas sociales, los territorios y los proyectos de innovación social.

Para el análisis que aquí se presenta, se hacen diferentes valoraciones sobre la innovación social como un aspecto clave en la lucha contra la injusticia espacial y frente a los retos económicos y sociales de Guadalajara y Pachuca. Tanto Avisora como Aqtiva encontraron una dificultad constante para impactar positivamente en el territorio y combatir las desigualdades. Esta percepción, de acuerdo con sus fundadores, es por falta de apoyo de las instancias de gobierno, aun cuando la evidencia muestra que en ambos casos se considera a este un actor importante para estas iniciativas. Por ejemplo, Héctor Sauza refiere que «Aqtiva no está siendo empleada a pesar de que su desarrollo de *software* ayudaría a incrementar la calidad del transporte público, servicios y trámites oficiales vía internet, pero el gobierno no la quiere». Aqtiva enfrentó las dificultades de gestión política que generalmente enfrentan los emprendedores.

Ambas iniciativas pretendían en sus inicios tener un impacto positivo sobre las condiciones sociales de las respectivas ciudades. No obstante, los actores de gobierno por quienes deben pasar este tipo de iniciativas para escalar a nivel ciudad o región no manifiestan interés por apostarle a un proyecto de justicia social y espacial, lo que ha frenado este tipo de iniciativas. Pero el ejercicio democrático que se promueve con Avisora y Aqtiva enfrenta un reto aún mayor cuando se piensa en actuar en el territorio con mayores problemas de justicia social y ambiental, lo cual muestra cómo la dimensión económico-tecnológica de los proyectos de innovación social le sigue dando poca importancia al territorio.

Discusión

La reflexión es en torno a la pregunta de si la innovación social y sus procedimientos son capaces de resolver problemas de desigualdad y de injusticia en territorios urbanos. Los resultados muestran que existe potencial tanto en Guadalajara como en Pachuca y ambos territorios pueden adaptarse para crear las plataformas necesarias para aprovechar las capacidades instaladas de los actores, lo que lleva a pensar en las comunidades; o, mejor dicho, en las condiciones que necesita una comunidad para innovar y entonces poder decir que la innovación social tiene un potencial importante para resolver dichos problemas en los territorios.

Sin embargo, de acuerdo con los resultados descritos en la sección anterior, las dinámicas de la innovación social en Guadalajara y Pachuca se limitan a la promoción de

iniciativas que incorporan desarrollo tecnológico para atender una problemática social, pero poco se vinculan con otras dimensiones, como la territorial, y por ende no resuelven problemas de desigualdad o de injusticia espacial, lo cual reitera hallazgos de otras investigaciones que muestran que la innovación social generalmente no favorece el aprovechamiento de las capacidades instaladas de actores locales (Silva Flores y Pedroza, 2018).

Este resultado apoya lo que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2011) explica en relación con la innovación social como motor de crecimiento: que no se le ha podido incorporar a la solución de problemas sociales. Esto limita el alcance de los avances de la ciencia y la tecnología para actuar en los territorios y evidencia que estudiar la innovación implica explicar procesos en que algunas dimensiones se convierten en factores determinantes (Fontan *et al.*, 2008: 25), y en los cuales la innovación requiere cierto tipo de interacciones que no aparecen en cualquier lugar, sino en lugares específicos donde el nivel de confianza facilita su interacción (Morales Gualdrón y Giraldo, 2014).

Ilustrando con un ejemplo, en la teoría de innovación del modelo europeo llamado *milieu innovateur* (medio innovador), desarrollado por la empresa GREMI, el proyecto no aparece como un elemento aislado que depende de una organización, sino como parte de las capacidades innovadoras de un contexto específico que genera conocimiento y al mismo tiempo construye una estructura para la innovación social (SINGOCOM, 2007: 83). La propuesta de trabajo de la empresa GREMI parte del análisis de las relaciones entre el proyecto y el entorno físico y social en el que se estudian los modos de organización que lo caracterizan. La empresa entiende que para que el proyecto funcione se deben tomar en cuenta la producción, el mercado y el apoyo espacial; y es precisamente el apoyo espacial el que afirma el proyecto frente a las incertidumbres de la producción y el mercado. En consecuencia, los efectos espaciales de la innovación están desde su origen, y la combinación entre la invención técnica y la capacidad organizacional se sustentan en el conocimiento y la movilización de las capacidades de la comunidad y el territorio donde se desarrolla (Fontan *et al.*, 2008: 21).

El análisis de las implicaciones socioespaciales de ambos ecosistemas muestra que los proyectos de innovación social se plantean en las relaciones de los emprendedores o fundadores con respecto a sus aliados estratégicos, ya sean proveedores o beneficiarios, lo que coincide con Moulaert y Sekia (2003), quienes encuentran que la innovación social poco toma en cuenta las relaciones estratégicas con los agentes inmersos en los procesos de organización del territorio.

El potencial de los proyectos analizados y mostrados en el cuadro 1 incluso evidencia la importancia de los refuerzos y nuevos vínculos en los procesos de innovación, para que esta sea una construcción de conocimiento social y territorial, cuyos efectos dependen de los contextos socioeconómicos locales y globales. Desde la perspectiva del territorio, existe el potencial de mediatizar y estructurar la organización de los actores para la producción de procesos específicos de innovación social que no estén aislados de los contextos globales y puedan hacer una adecuada inflexión de sus efectos locales (Fontan *et al.*, 2008: 17-18). Es aquí donde la tarea de la innovación social en Guadalajara y Pachuca apenas comienza, y donde puede encontrar su empuje a mediano y largo plazo.

El cruce teórico-analítico de los diferentes proyectos de ambos ecosistemas señala que las problemáticas de precariedad urbana de Guadalajara y Pachuca revelan la importancia de construir tejidos sociales que acerquen a la población menos favorecida a los proyectos de innovación social y que se aumenten los dispositivos de participación en estos desde los territorios. Esto porque el conjunto de relaciones entre la innovación y el territorio se presentan en un modo en que el éxito es determinado por los vínculos entre los actores económicos, sociales, políticos y culturales que comparten un espacio geográfico y un contexto reticular de relaciones a nivel global (Fontan *et al.*, 2008: 22).

En lo que toca a la segregación social y territorial, según Moulaert y Sekia (2003) en las ciudades el problema de fondo es político, y por ende la solución habrá de venir desde la dimensión política. Los estudios urbanos sobre las zonas de exclusión insisten en tal dimensión como el principal determinante de las transformaciones del espacio urbano de precariedad y las prácticas sociales que se desarrollan en territorios de pobreza. La razón principal de que algunos grupos sociales y zonas urbanas sean excluidos de procesos de desarrollo como los que se evidencian en los casos de Avisora y Aqtiya son, por una parte, un problema de discriminación y, por otra, se deben a la configuración de las ciudades, que endurece otros factores de relegación social.

Por eso autores como Kokoref y Lapeyronnie (2013) insisten en que no es la segregación, sino la exclusión política, la que oprime a los territorios desfavorecidos. Desde esta óptica, y considerando las zonas precarias de Pachuca y Guadalajara, el principal problema de los territorios en pobreza está vinculado con las débiles relaciones que se establecen entre los miembros de la comunidad, los innovadores y sus actores políticos, donde la injusticia se juega en la poca articulación entre los grupos sociales, los avances tecnológicos y la construcción de las políticas gubernamentales.

Por ejemplo, Avisora y Aqtiya han sido iniciativas que desde su origen buscaron vin-

cularse con el gobierno local para impactar en la infraestructura, los servicios y la mejor calidad de vida de los habitantes de Guadalajara y Pachuca, pero los procesos políticos no ayudaron a la vinculación del proyecto con la dimensión política ni tuvieron ningún tipo de injerencia en la injusticia espacial.

Estos ejemplos muestran que las problemáticas sociales son complejas y difícilmente un solo proyecto podrá atenderlas de manera efectiva. Incluso cuando existen proyectos de innovación social en territorios de alta precariedad, los problemas son más estructurales. Por ejemplo, el proyecto Banmujer, que atiende a microempresarias sociales en Chiapas, muestra un resultado limitado en comparación con la problemática. Aguilar, Tuñón y Morales (2017: 809) señalan que el proyecto Banmujer evidencia que «el papel de los microcréditos en la erradicación de la pobreza se ha sobrevalorado y que, si bien pueden contribuir a revertir el proceso de empobrecimiento, no inciden en el problema estructural de la pobreza».

En esta lógica, es necesario interrogar el entramado político-administrativo desde las políticas urbanas y de innovación porque estas experiencias de proyectos de innovación muestran que la participación de los avances científicos y tecnológicos se niegan a la población de zonas de precariedad no solo porque generalmente son producto de emprendedores que están en condiciones privilegiadas de preparación académica y socioeconómica, lo cual ocasiona de forma indirecta que se alejen de la inclusión social y de la inclusión de territorios con menos recursos, sino también porque son problemas estructurales que requieren soluciones complejas, integrales e intersectoriales que derivan en una injusticia espacial.

De acuerdo con el concepto de justicia de John Rawls (1971), una sociedad justa es aquella que reconoce la igualdad intrínseca de cada individuo. Sobre esta base, Rawls admite la existencia de dos elementos de especial relevancia: en primer lugar, la garantía de los derechos fundamentales y la igualdad de oportunidades, también llamada principio de igualdad; en segundo lugar, la necesidad de maximizar los beneficios de los grupos sociales más vulnerables, lo que deriva en el principio de diferencia, en el que ciertas desigualdades son legitimadas en pro del equilibrio social entre pobres y ricos. En este sentido, la sociedad justa se establece sobre un conjunto de acuerdos sociales que disminuyen las desigualdades y hacen eficiente la redistribución de los bienes.

Por lo tanto, la tarea es generar las vinculaciones necesarias con las estructuras de actuación en zonas de precariedad de Guadalajara y Pachuca para un acercamiento a la realidad de la población que reside en ellas. Para trabajar en donde la injusticia espacial

se hace evidente y llevar a la comprensión más allá de la diferencia cuantitativa entre pobres y ricos, considerar la enorme capacidad de las estructuras territoriales en sus bases políticas y culturales y así sustentar proyectos innovadores que permitan combatir las injusticias y reducir las desigualdades.

Lo anterior a pesar de que el crecimiento económico es un fenómeno espacial por naturaleza. Incluso en trabajos como el de Rodríguez Gámez (2017) se presenta evidencia de economía local que en municipios mantiene procesos de propagación del desarrollo económico para una región. Lo que sugiere la alternativa de vincular un paradigma de desarrollo social de la innovación y al mismo tiempo construir una perspectiva de justicia espacial en la forma de impactar en el territorio.

En este sentido, se ratifica la imposibilidad de salir de esta espiral de degradación social si no se favorece la movilización política de los habitantes y su inserción en los espacios donde se toman las decisiones para hacer oír sus voces, de manera que se escuche lo que necesitan expresar, y que la innovación social contribuya a lo que Kokoreff y Lapeyronnie (2013: 9) llaman la «fabricación de la política», a fin de que se pueda transformar la realidad de los territorios desfavorecidos y al mismo tiempo sus habitantes se conviertan en actores partícipes de la vida social y en autores de nuevos espacios democráticos.

Conclusiones

El trabajo teórico y analítico presentado en este artículo es producto de la labor conjunta de dos científicos sociales, una experta en tecnología e innovación social y un experto en procesos de segregación urbana. Esto permitió un cruce de perspectivas teóricas y de procedimientos metodológicos que desembocó en una propuesta de vinculación para reducir las distancias entre la tecnociencia y los fines sociales y las dinámicas urbanas presentes en territorios de precariedad.

El concepto de justicia espacial se tejió desde un entramado social, lo que permitió guiar tanto la reflexión como el análisis de la innovación social. Esto llevó a responder la pregunta de si la innovación social y sus procedimientos son capaces de resolver problemas de desigualdad y de injusticia en territorios urbanos. Los resultados presentados fueron a partir del dato empírico recabado y analizado, y se encontró que el principal desafío es la falta de vínculos entre los proyectos de innovación social y la dimensión territorial.

El abordaje espacial de la innovación social, en este artículo, abona a los procedimientos clásicos con que se estudian los procesos sociales, e introduce la dimensión

geográfica, que evidencia los desequilibrios y al mismo tiempo manifiesta el potencial de la mirada geográfica en los proyectos de innovación social como una oportunidad para la reflexión y el análisis de las particularidades de la acción en la escala local de los territorios.

El resultado del análisis tanto del material empírico como de la revisión teórica se estructuró a partir de los vínculos teóricos entre la innovación social y la justicia espacial. En respuesta a la pregunta de si la innovación social y sus procedimientos son capaces de resolver problemas de desigualdad y de injusticia en territorios urbanos, el análisis de los casos de Guadalajara y Pachuca evidencia la falta de articulación de los proyectos de innovación social con la justicia espacial; el estudio de estos proyectos resalta su desvinculación con los territorios y su poca correspondencia con los desequilibrios territoriales, cuando se observan desde un espacio más o menos definido a partir de las carencias y de la segregación con respecto a un centro urbano en creciente desarrollo.

Por ello, insistir en la exclusión social desde su dimensión geográfica y las interacciones que se desarrollan en los complejos urbanos no solo permite evidenciar el trato desigual que reciben algunos grupos de población, sino que abre la puerta a cuestionamientos más profundos sobre la manera como los bienes se redistribuyen y son aprovechados con fines de mercado, y abonan principalmente a los procesos macroeconómicos insertos en las dinámicas mundiales.

Aunque, en sentido estricto, sería imposible pensar que existe un territorio completamente justo. La justicia solo se puede apreciar de forma negativa, es decir, cuando aparece en su forma opuesta, en escenarios injustos que evidencian los desequilibrios sociales y espaciales. Pero es precisamente que una justicia no se realice lo que permite reflexionar sobre situaciones sociales específicas que son más o menos injustas. De ahí que la mirada geográfica desde un territorio particular dé la pauta para conceptualizar la innovación social en un momento y un lugar específico en que se pueda pensar en un proyecto para resolver una problemática que lleve a un contexto más justo en términos espaciales.

Ante las configuraciones asimétricas de la segregación urbana, en lo primero en que habría que pensar cuando se introducen proyectos de innovación social es en el principio de reparación de la injusticia. Y si el objetivo del mundo actual consiste en la búsqueda de un territorio y un proyecto de innovación que busquen una urbanización igualitaria, debe valorarse como la forma, al menos indirecta, de actuar en la justicia entre los seres humanos, y por medio de las actuaciones directas en los lugares que habitan, aun cuando esto implique la focalización de proyectos y asignación de los recursos de manera privi-

legiada en los territorios donde la precariedad se vuelve insoportable y degenera en otras problemáticas sociales ◇

Referencias

- Aguilar, E., Tuñón, E. y Morales, F. (2017). Microcrédito y pobreza. La experiencia del programa Microempresas Sociales de Banmujer en Chiapas. *Economía, Sociedad y Territorio*, XVII(55), 809-835. doi.org/10.22136/est2017885
- Buckland, H. y Murillo, D. (2014). *La innovación social en América Latina. Marco conceptual y agentes*. Barcelona: Instituto de Innovación Social de ESADE, Fondo Multilateral de Inversiones (Banco Interamericano de Desarrollo).
- Cating, M., Lacour, C. y Lung, Y. (2001). Innovation et développement regional. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 1, 3-20.
- Fontan, J. M., Klein, J. L. y Tremblay, D. (2008). Social innovation at the territorial level: from path dependency to path building. En Drewe, P., Klein, J. L. y Hulsbergen, E. (eds.), *The challenge of social innovation in urban revitalization*. Amsterdam: Techne Press.
- Hiernaux, D. (1988). La experiencia mexicana en la planeación de grandes proyectos de inversión. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 13(1), 97-113.
- Hillier, J., Moulaert, F. y Nussbaumer, J. (2004). Trois essais sur le rôle de l'innovation sociale dans le développement territorial. *Géographie, Économie, Société*, 6, 129-152. cairn.info
- Kokoreff, M. y Lapeyronnie, D. (2013). *Refaire la cité: L'avenir des banlieues*. París: Seuil.
- Lefebvre, H. (1968). *Le droit à la ville*. París: Seuil.
- Lefebvre, H. (1974). *La production de l'espace*. París: Anthropos.
- Levy, J. y Fauchille, J.-N. (2018). *Théorie de la justice spatiale. Géographies du juste et de l'injuste*. París: Odile Jacob.
- Maillat, D. (1995). Les milieux innovateurs. *Sciences Humaines*, 8, 41-42.
- Maillat, D. y Kebir, L. (1982). Learning region et systèmes territoriaux de production. Working paper IRER, 9802a, Université de Neuchâtel, Neuchâtel.
- Miles, M. y Huberman, M. (1994). *Qualitative data analysis*. Los Ángeles: Sage Publications.
- Morales Gualdrón, S. y Giraldo, A. S. (2014). Análisis de una innovación social: el Comité Universidad Empresa Estado del Departamento de Antioquia (Colombia) y su funcionamiento como mecanismo de interacción. *Innovar Journal*, 25(56), 141-152. DOI: 10.15446/innovar.v25n56.48996
- Moulaert, F. y Sekia, F. (2003). Territorial innovation models: a critical survey. *Regional Studies*, 37, 289-302.

- Moulaert, F., Martinelli, F., Swyngedouw, E. y González, S. (2005). Towards alternative model(s) of local innovation. *Urban Studies*, 42(11), 1969-1990.
- Moulaert, F. y Nussbaumer, J. (2005). Defining the social economy and its governance at the neighbourhood level: a methodological reflection. *Urban Studies*, 42(11), 2071.
- Moulaert, F., MacCallum, D. y Hillier, J. (2013). Social innovation: intuition, precept, concept, theory and practice. En Moulaert, F., MacCallum, D., Mehmood, A. y Hamdouch, A. (eds.), *The international handbook on social innovation* (pp. 13-24). Massachusetts: Edward Elgar.
- Mulgan, G. (2006). The process of social innovation. *Innovations*, 1(2), 145-162.
- Mulgan, G. (2007). *In and out of sync: the challenge of growing social innovations*. London: Nesta.
- Mumford, M. D. (2002). Social innovation: ten cases from Benjamin Franklin. *Creativity. Research Journal*, 14(2), 253-266.
- Murray, R., Caulier-Grice, J. y Mulgan, G. (2010). *The open book of social innovation*. National Endowment for Science, Technology and the Art.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2011). *Fostering innovation to adress social challenges*. París: OECD Innovation Strategy.
- Peña López, I. (2014). Innovació social oberta: l'organització política com a plataforma. *Actes de les III Jornades Internacionals de Comunicació i Societat: Comunicació pel canvi social*. Girona: Universitat de Girona.
- Phills, J. A., Deiglmeier, K. y Miller, D. T. (2008). Rediscovering social innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 6, 34-43.
- Rawls, J. (1971). *Théorie de la justice*. Cambridge: Harvard University Press.
- Rodríguez Gámez, L. I. (2017). Análisis espacial de las dinámicas de crecimiento económico en México (1999-2009). *Economía, Sociedad y Territorio*, XVII(55), 709-741. doi.org/10.22136/est2017913
- Schumpeter, J. (1995). *Historia del análisis económico*. Barcelona: Ariel.
- Sen, A. (2011). *La idea de la justicia*. Buenos Aires: Taurus.
- Silva Flores, M. L. y Pedroza, A. R. (2018). Social innovation: a social shared competence. *Education in the Knowledge Society*, 19(2), 47-62. DOI:10.14201/eks20181924762
- SINGOCOM (2007). *Social innovation, governance and community building*. Bruselas: European Communities.
- Van Wyk, R. J. (2004). *A template for graduate programs in management of technology (MOT)*. Report to the Education Committee, International Association for Management.
- Yin, R. (2009). *Case study research: design and methods*. Los Ángeles: Sage.