

Circulación del concepto de Smart Cities en Chile: implicancias para nuevas formas de planificación urbana y gobernanza

Constanza Ulriksen. Universidad de Chile, Santiago, Chile.

RESUMEN | Si bien en Chile el concepto de Smart Cities (SC) ha atraído cada vez más la atención de la academia, así como de los sectores público y privado, surge la necesidad de comprender qué significa el término y qué implicancias está teniendo en las nuevas formas de gobernanza y planificación urbana. A partir del enfoque de movilidad de políticas, esta investigación busca responder cómo circulan las ideas propias del concepto de SC en Chile. Haciendo uso de métodos mixtos (etnografía de eventos y análisis de la red social Twitter), se muestra que el concepto circula por circuitos con gran participación de empresas privadas y liderado por instituciones públicas económicas vinculadas a los ámbitos de innovación y transformación digital. A diferencia de lo que afirman algunos autores, el concepto no se estaría posicionando como “un nuevo tipo de urbanismo” o una “nueva política urbana”, sino que representaría una narrativa urbana para el desarrollo de industrias tecnológicas en la ciudad.

PALABRAS CLAVE | movilidad, política urbana, imaginarios urbanos.

ABSTRACT | *Although in Chile the concept of Smart Cities (SC) has attracted more and more attention from academia, as well as from the public and private sectors, there is a need to understand what the term means and what implications it is having in new ways of governance and urban planning. Based on the policy mobility approach, this research seeks to answer how the ideas of the SC concept circulate in Chile. Using mixed methods (ethnography of events and analysis of the social network Twitter), it is shown that the concept circulates through circuits with a large participation of private companies and led by public economic institutions linked to the fields of innovation and digital transformation. Contrary to what some authors affirm, the concept would not be positioning itself as “a new type of urbanism” or a “new urban policy”, but rather it would represent an urban narrative for the development of technological industries in the city.*

KEYWORDS | *mobility, urban policy, urban imaginary.*

Recibido el 26 de julio de 2022, aprobado el 29 de agosto de 2022.
E-mail: culriksen@uchilefau.cl

Introducción

El concepto de Smart Cities (sc) se ha convertido en un tema central en el desarrollo urbano contemporáneo y en la visión del futuro urbano, asociado a una ciudad eficiente, tecnológicamente avanzada, “verde” y socialmente inclusiva (Vanolo, 2014). La preocupación central tras el discurso de las sc es el crecimiento de las ciudades y los desafíos que ello trae consigo, frente a los cuales dicho discurso propone la tecnología como principal mecanismo de resolución. Las ideas que constituyen este planteamiento representan una tendencia global que circula desde hace varios años y que se ha posicionado como una forma de problematizar e intervenir la ciudad, aunque ello ha ocurrido de manera más prominente en Europa, Australia y América del Norte que en el resto de las regiones (Whathne & Haarstad, 2020).

Si bien en Chile el término sc ha atraído cada vez más la atención de la academia, así como de los sectores público y privado, surge la necesidad de comprender qué significa y qué implicancias está teniendo en las nuevas formas de gobernanza y planificación urbana. Al respecto, se estaría dando una nueva gobernanza urbana en la cual el Estado es un componente más, desplazado de su rol tradicional de planificador por consultores externos, empresas y sociedad civil, que surgen como nuevos actores en la toma de decisiones y en la producción de políticas urbanas. En síntesis, el concepto de sc se estaría posicionando como un “nuevo tipo de urbanismo” o urbanismo “smart” (Marvin et al., 2016).

En este contexto, este artículo busca responder la pregunta por cómo circulan las ideas propias del concepto de sc en Chile. A partir del enfoque de movilidad de políticas (Cochrane & Ward, 2012; McCann & Ward, 2011, 2012; Temenos & McCann, 2013), se explora la manera como se movilizan las ideas en torno al concepto de sc, quiénes son los agentes en su circulación, qué procesos de apropiación y adaptación se producen, identificando movibilidades, inmovilidades y mutaciones.

La investigación tras este artículo utiliza métodos mixtos, combinando un estudio etnográfico de eventos de sc con un análisis de la red social Twitter. Este uso de métodos mixtos para el estudio de la circulación del concepto de sc se ha identificado como una novedad en la materia y pretende ser un aporte metodológico a los debates en torno a la difusión de políticas.

En los resultados se descubre, primero, que la electromovilidad es la “dimensión estrella” del discurso de las sc en Chile. Segundo, que la innovación es el principal motor y ámbito desde el cual circula el concepto de sc, el cual se encuentra vinculado a actores públicos específicos ligados al ámbito del fomento productivo y la transformación digital, como son la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y la Fundación País Digital (FPD). Tercero, que el ámbito urbano y los actores vinculados a él son parte de las inmovilidades del concepto. Organismos como el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU) están ausentes de la circulación del concepto sc, al igual que los municipios, los cuales tienen un rol pasivo en tanto clientes de servicios tecnológicos. Los habitantes no son parte de la conversación.

En este último sentido, si bien existen autores que la denominan “Smart City Policy” (Wiig, 2015) o “nueva política urbana” (Whathne & Haarstad, 2020), este artículo argumenta que el concepto de sc en Chile no representa un nuevo tipo de

urbanismo o un nuevo “modelo” de desarrollo urbano, sino una narrativa urbana para el desarrollo de industrias tecnológicas en la ciudad. De hecho, el concepto circula no por redes estatales vinculadas al urbanismo, sino por circuitos con una gran participación de empresas privadas y liderado por instituciones públicas del área de la economía presentes en los ámbitos de innovación y transformación digital.

El texto comienza situando el concepto de sc en la literatura actual. Se discute luego por qué dicha noción no logra transformarse en política urbana en Chile, identificando a la gobernanza como motivo central en ello. En la sección de Smart Cities y movilidad de políticas, se describe el enfoque del estudio y las razones que motivan el uso de métodos mixtos. En la siguiente sección, sobre metodología, se especifican los métodos utilizados, así como las razones por las cuales la combinación y complementación de Big Data y datos cualitativos “a pequeña escala” logran alcanzar mayor profundidad y significado (Ardèvol, 2016; Ford, 2014). A continuación, se muestran algunos de los resultados más importantes derivados tanto de la etnografía de eventos de sc como del análisis de Twitter, mostrando cómo la iteración entre ambos ha permitido revelar realmente desde dónde circula el concepto. Finalmente, en las conclusiones se reflexiona sobre las implicancias de la circulación del concepto de sc en las políticas públicas en Chile, además de señalarse las limitaciones del estudio y las posibilidades de futuras investigaciones en la materia.

Smart Cities: un concepto controversial

Una extensa literatura surgida en los últimos años concuerda en que no existe una definición común de sc (Angelidou, 2014; Cocchia, 2014; Grossi & Pianezzi, 2017), reconociendo la ambigüedad del término (Anthopoulos, 2017; Wang, 2017). Señalado como una utopía urbano-tecnológica (Duque, 2016; Townsend, 2013) o un imaginario urbano, eslogan o leitmotiv (Söderström et al., 2014; Wiig, 2015), existe consenso en que el concepto de sc representa un discurso contemporáneo en torno a la gestión y al desarrollo de las ciudades que promueve el uso de la tecnología para dar solución a diversos problemas urbanos, prometiendo un estilo de vida más saludable para sus habitantes (Hollands, 2014; Jirón et al., 2021). Sus defensores agregan, además, que los beneficios de adoptar tecnologías son múltiples, puesto que ellas son científicas, objetivas, de sentido común y de naturaleza apolítica (Kitchin, 2015).

Por su parte, los detractores del discurso de las sc critican su visión empresarial y neoliberal de la ciudad (Brenner & Theodore, 2002), así como su reduccionismo tecnológico (Greenfield, 2013; Hollands, 2014). En el Smart Urbanism (Luque-Ayala & Marvin, 2015; Marvin et al., 2016), el motor sería la creciente competitividad entre ciudades, la cual acentúa las tendencias globales de reestructuración capitalista de los años noventa que posicionaron a las ciudades como centros de mando y control de la acumulación (Brenner & Theodore, 2005).

Por otro lado, estudios críticos señalan que la utopía de la sc a menudo entra en conflicto con sus aspiraciones cuando se la intenta traducir en la práctica (Grossi & Pianezzi, 2017) y que, incluso, el discurso de las sc distrae la atención de problemas urbanos estructurales (Wiig, 2015), lo que autores en Chile han llegado a denominar

“efecto placebo urbano” (Jirón et al., 2021). Watson (2014) también ha señalado el marcado contraste entre la imagen de las ciudades africanas impulsada por el discurso de la sc y las circunstancias reales de la población, siendo el resultado de estas fantasías el aumento de las desigualdades sociales y la marginación.

Smart Cities: ¿nueva política urbana o narrativa urbano-tecnológica?

Una cuestión de gobernanza

Si bien existen autores que la denominan directamente “smart city policy” (Wiig, 2015) o “nueva política urbana” (Wathne & Haarstad, 2020), no se cuestionan si es pertinente considerar el concepto de sc como una política urbana. Este artículo argumenta, en cambio, que en Chile el concepto no representa un “modelo” de desarrollo urbano, sino un imaginario urbano para promover industrias tecnológicas. Autores como Fernández González (2016) hablan incluso de “mitos narrativos de la sc”, un imaginario discursivo y práctico que “remite a una serie de conceptos teóricos y supuestos beneficios con fuertes implicaciones en la configuración de las políticas urbanas” (p. 4), pero que no logran transformarse en política urbana, al menos en Chile. Otros autores, como Ameel (2021), la identifican como una narrativa *de* planificación urbana y no *en* la planificación urbana, señalando que, si bien el término es usado en proyectos Smart, no se incluye en ningún documento relevante de planificación urbana.

Por otra parte, existen dos elementos que caracterizan una política pública. Primero, en los procesos de decisión de políticas la heterogeneidad de actores es fundamental. No obstante, en el caso de las sc, si bien plantean crear una gobernanza inclusiva, apolítica y eficiente, los actores involucrados en la toma de decisiones distan de ser diversos. Los que más participan son las empresas; los ciudadanos están ausentes de la discusión (Hollands, 2014; Jirón et al., 2021; Vanolo, 2014). El nuevo modelo de gobernanza urbana “más allá del Estado” (Swyngedouw, 2005) de las sc declara ser más eficiente que los sistemas tradicionales para gobernar las instituciones públicas, proceso que llevarían a cabo empresas de cuya agenda no forman parte problemas como la desigualdad social, la segregación, el acceso a la vivienda, etc.

Segundo, una política urbana es siempre fruto de negociaciones en un mosaico de intereses e ideologías contrapuestas. La narrativa de las sc, en cambio, apela a una objetividad que ofrecen los datos masivos y la tecnología, y que la transforma en un ejercicio de despolitización. El debate se obvia en nombre de un pragmatismo que valora las inversiones rápidas, los acuerdos y la falta de información a la ciudadanía (Fernández González, 2016). Como señala Hollands (2014, p. 70), los ciudadanos se presentan a menudo como barreras en la carrera corporativa hacia la sc y, más bien, en esa perspectiva necesitan ser educados sobre los beneficios que las tecnologías de la información pueden brindar.

Problemas invisibilizados, actores sociales excluidos y un debate político arrinconado son fuertes implicancias en la gobernanza urbana que conlleva la puesta en escena de la narrativa de las sc. En esta, los problemas urbanos son tratados desde un horizonte pospolítico y de gubernamentalidad inteligente, puesto que solo se consideran aquellas dificultades que son solucionables por parte de la tecnología. La gobernanza que define a la sc es de carácter más bien empresarial (Harvey, 1989),

según la cual se hace ciudad para unos pocos, generalmente los ciudadanos y administraciones locales que pueden pagar por la tecnología ofrecida. La suposición subyacente del paradigma de la sc es que “resolver los problemas sociales no es simplemente una cuestión de desarrollar buenas políticas, sino mucho más una cuestión de gestión, de organizar una fuerte colaboración entre el gobierno y otros *stakeholders*” (Meijer & Bolívar, 2016, p. 394).

Smart Cities y movilidad de políticas

Si bien este artículo argumenta que el concepto de sc no puede ser considerado una política urbana –por lo que el enfoque de movilidad de tales políticas no sería pertinente para estudiar su circulación–, el enfoque de *policy mobility* se inserta en una perspectiva teórica más amplia de *movilidad*, la cual refiere al movimiento de personas, bienes e ideas y al hecho de que el mundo se construye a partir del movimiento, poniendo en duda las visiones estáticas (Sheller & Urry, 2006). En el área de los estudios urbanos, esta perspectiva de la movilidad ha implicado cambios importantes en términos teóricos y metodológicos, puesto que el análisis de los fenómenos urbanos ha sido tradicionalmente estático. En general ha estado asociado a lugares, excluyendo no solo el movimiento de personas en la ciudad, sino también otras formas de movimiento, como lo son los procesos de circulación de modelos de políticas urbanas (McCann & Ward, 2012), a los que se debiesen agregar narrativas *de lo urbano* (Ameel, 2021), como en el caso del concepto de sc.

Por otro lado, es importante diferenciar entre el enfoque de movilidad de políticas y el de transferencia de políticas. En el enfoque de *policy mobility* (Cochrane & Ward, 2012; McCann & Ward, 2011, 2012), la formulación de políticas públicas responde a la noción de ensamblaje, movilidades y mutaciones de políticas más que a transferencias lineales de modelos, como lo es en los *policy transfer studies* (Delpeuch, 2008; Dolowitz & Marsh, 2000). Según el enfoque de *policy mobility*, las políticas públicas se mueven por medio de circuitos globales en los cuales ciertos actores, sus prácticas y representaciones afectan la producción, adopción y circulación de los modelos de políticas (Temenos & McCann, 2013). Así, mientras en el caso de las *policy mobilities* las dinámicas de formulación de políticas son concebidas en términos de reproducción en y entre sitios de innovación/emulación, en el caso de las *policy transfer* se consideran en términos de replicación interjurisdiccional (Peck & Theodore, 2012). En este estudio interesa observar la circulación de ideas identificando movilidades y posibles mutaciones, más que replications de “buenas prácticas” en una lógica de *fast policy market* (Peck, 2011; Stead, 2012).

Desde un ángulo distinto, las políticas públicas se han estado convirtiendo desde algo mayormente elaborado por el Estado, en algo cada vez más asociado a una negociación compleja a través de redes de actores, de un entorno de toma de decisiones más diverso, asociado con la gobernanza de los procesos de *polycymaking*. Hay, entonces, cuestiones importantes en torno a la gobernanza que deben ser consideradas en el estudio de movilidad de políticas, como son el contexto, el poder, los recursos de los actores y la legitimidad de los procesos (Marsden & Reardon, 2017). Por otro lado, en el marco de las sc, la transición sociotécnica implica que las innovaciones ocurren no solo en la configuración tecnológica de los sistemas, sino también en sus

arreglos de gobernanza o instrumentos de política, constituyendo cambios no solo de tecnologías, sino de prácticas de consumo, significados culturales, conocimientos científicos, etc. (Geels, 2004 en Schwanen, 2013), todos elementos relevantes de considerar a la hora de estudiar la movilidad del concepto de sc.

Aunque existen autores que han abordado la circulación del concepto de sc a partir del enfoque de *policy mobility* (Wathne & Haarstad, 2020; Wiig, 2015), en general han utilizado técnicas tradicionales de investigación cualitativa. Pocos estudios se basan en otros métodos, como el análisis de redes sociales (Yigitcanlar et al., 2021), y –de acuerdo con lo identificado en este trabajo– no existen investigaciones que utilicen métodos mixtos en los cuales se aplique el análisis de redes sociales. En este sentido, el análisis a partir del uso de Twitter es relevante, pues es un área todavía poco explorada por los *policy mobility studies* y pretende ser un aporte a los debates de circulación de políticas, en términos de metodología.

El interés inicial en seguir un estudio a partir de métodos mixtos surge de la necesidad de combinar una lógica de investigación cualitativa “cara a cara”, con otra lógica que permita identificar patrones y tendencias a partir de una gran cantidad de datos que pudiesen ser visualizados para facilitar su interpretación. Más que probar una teoría mediante el análisis de datos relevantes o enfatizar en la representatividad de la muestra y en la búsqueda de relaciones causales, se trata de buscar los entendimientos (*insights*) que nacen de los datos mismos (Ardèvol, 2016). Por otro lado, útiles fueron los aportes de Ford (2014), quien señala que tanto etnógrafos como científicos de datos tienen mucho que ganar de su colaboración, puesto que ambos análisis se complementan. En este estudio, tal complementación se dio en la iteración entre observación etnográfica, análisis de Twitter y análisis de contenido, a partir de la cual se ha logrado identificar cuáles son las redes de poder tras la movilidad del concepto de sc en Chile.

Metodología: Observando la circulación del concepto de Smart Cities a través de datos etnográficos y Big Data

La metodología de la investigación combina una etnografía de eventos de sc con una minería y análisis de datos de redes sociales, específicamente de Twitter. La etnografía consistió en la observación y asistencia a eventos realizados entre noviembre de 2018 y octubre de 2019, así como entrevistas, conversaciones informales y otros tipos de interacciones con informantes clave. También se utilizó el análisis de contenido, recolectando y analizando información en invitaciones, sitios web, redes sociales y diversos documentos institucionales.

Por su parte, el Big Data de las redes sociales es un nuevo método digital en las ciencias sociales que permite capturar y evaluar las percepciones, pensamientos, críticas y reflexiones de las personas, elementos vaciados en forma de publicaciones en redes sociales (Yigitcanlar et al., 2021). En este estudio, los conceptos de sc fueron identificados y analizados a través del análisis de redes sociales de mensajes de Geo-Twitter (*tweets*). La minería de datos, el aprendizaje automático y el análisis se desarrollaron en conjunto con dos científicos de datos, con quienes se levantó una metodología y plan de análisis para su captura y filtro.

En una primera etapa de captura de datos, se trabajó a partir de palabras clave relacionadas con sc en el contenido de los *tweets* y luego a partir de la selección de usuarios *on topic* o que *tweetean* alguna o varias palabras clave relacionadas con el concepto de sc.¹ En una segunda etapa se realizó una limpieza de datos, la cual consistió en varias iteraciones en que se entrenó al robot a través de ir modificando el algoritmo.² El criterio para seleccionar los *tweets* fue, primero, tener uno o más términos del fichero de palabras clave elaborado para tal fin, el cual consistió en un total de 520 términos y cuentas relacionadas con sc en Chile; y segundo, que la ubicación de la cuenta debía ser chilena. Los 520 términos del fichero de palabras clave se dividen en: “conceptos” relacionados con sc (tales como ciberseguridad, startup, ecosistema, ciudades sustentables, movilidad, urbanismo, etc.); “tecnologías” sc (ejemplos como IoT,³ 5G, Blockchain, electromovilidad, etc.); “estrategias” o “políticas públicas” de sc (ejemplos como gobierno digital, Hackathon, Paseo Bandera, ERNC [Energías Renovables No Convencionales], urbanismo táctico, etc.); y cuentas de usuarios (ejemplos como @fpaisdigital, @Corfo, @AmuchChile, @SeSantiagoocl, @sebastiansichel, etc.). La construcción del fichero de palabras clave se realizó a partir de ir seleccionando términos del análisis de datos, así como de conceptos y cuentas identificadas por la investigadora durante el trabajo etnográfico y el análisis de contenido.

La selección de datos se realizó para tres periodos de tiempo: i) preestallido social o “Normal” (marzo de 2019 a 18 de octubre de 2019); ii) “Estallido Social” (entre el 18 de octubre de 2019 y mediados de marzo de 2020); iii) y “Covid19” (mediados de marzo de 2020 a septiembre de 2020).

Circulación del concepto de Smart Cities en Chile: complementando datos etnográficos y Big Data

Según investigaciones sobre genealogía del discurso de sc (Wang, 2017), así como sobre su emergencia en la esfera pública a través de los medios de comunicación (Söderström et al., 2014), la idea de Smart City aparece por primera vez a mediados de los años noventa, asociada a la introducción de Infraestructura Común de Telecomunicaciones, egovernance o industrias de alta tecnología para impulsar el crecimiento económico. Sin embargo, el concepto mismo se remonta al año 2008, en particular a la charla “A Smarter Planet: The next leadership agenda”, del CEO de IBM, Sam Palmisano, en la cual señalaba que las ciudades debían volverse más inteligentes para así devenir más sustentables y eficientes. Luego, el año 2010 se realizaba el evento “IBM Smarter Cities Challenge”, con el cual el concepto se asocia comúnmente.

1 Las palabras clave relacionadas con el concepto de sc en esta primera etapa fueron: Smart City, Smart Cities, Ciudad/es Inteligente/s, territorio/s inteligente/s.

2 El proceso de limpieza de datos se basó en métodos de árboles de decisión compuestos, para lo cual se utilizó un clasificador XGBoost (Cheng & Guestrin, 2016; Graells-Garrido et al., 2020).

3 Internet of Things o Internet de las Cosas.

Desde allí, la narrativa de las SC ha circulado a través de distintos circuitos, principalmente seminarios, ferias, y concursos. Pero la pregunta importante es qué posibilita que las ideas se arraiguen y las relaciones se formen, puesto que la circulación ocurre a través de la activa apropiación de ideas por parte de los actores involucrados en tal circulación (Robinson, 2011). En efecto, la idea de SC está en constante transformación, siendo cargada de contenido y especificidad por parte de los *stakeholders* de acuerdo a sus propias agendas y necesidades (Tironi & Alborno, 2021); es decir, es un fenómeno socialmente construido cuyo entendimiento varía entre lo que es diseminado y lo que es aplicado en la realidad (Fariniuk, 2018). En las páginas que siguen se explora en la circulación del concepto de SC, indagando en cómo él es apropiado en Chile.

Una aproximación etnográfica a la circulación del concepto de Smart Cities en Chile

A partir del enfoque de movilidad de políticas, se realizó un estudio etnográfico de diez eventos relacionados con SC en Chile que tuvieron lugar entre fines de 2018 y octubre de 2019. El interés era indagar qué y cómo circulaban las ideas de SC, dónde y quiénes participaban de esa circulación. Respecto de dónde se desarrollan, de los diez eventos solo uno tuvo lugar en una ciudad chilena distinta a la capital, Santiago. La gran mayoría se desarrolló en el sector de altos ingresos de Santiago, en lugares como hoteles, centros de convención, edificios institucionales, etc. La mayoría de los actores involucrados provienen de empresas privadas vinculadas al campo de la tecnología, específicamente de tecnología y servicios de la información, *ride-sourcing* y otras empresas de transporte. Las corporaciones multinacionales también tienen una presencia importante (como Deloitte, ABB, Engie, Alstom, Transdev, Albemarle y Uber).

El “ecosistema” nacional de las SC está compuesto por actores que aparecen con mayor frecuencia, ya sea como organizadores de eventos, patrocinadores u oradores. Del sector privado son Enel x (empresa enfocada en eficiencia energética), Copec (empresa distribuidora de combustibles), SQM (empresa minera de extracción de litio) y Uber Chile; asociaciones comerciales como el Consejo Minero y la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA), y fundaciones como País Digital (enfocada en el desarrollo de una cultura y economía digital); Recyclápolis (trabaja en torno a nuevas tendencias de sustentabilidad y cuidado del medioambiente); Fraunhofer (realiza investigación aplicada para satisfacer las necesidades de la industria y acelerar tecnologías en Chile y América Latina); y País Circular (proyecto editorial que promueve la economía circular y el desarrollo de negocios sostenibles). Del sector público, la institución más importante es la CORFO, en sus diferentes escalas y sedes regionales (CORFO fomenta la inversión, la innovación y el emprendimiento, además de fortalecer el capital humano y el desarrollo tecnológico, y es una institución dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo).

TABLA 1 | Eventos de Smart Cities etnografiados

NOMBRE DEL EVENTO	ORGANIZADOR / PATROCINADOR
“De Smart Cities a Smart Citizens. Construcción de Agenda Digital 2028”	Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Asociación de municipalidades de la zona oriente (Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea) (*).
“Innovación Ciudad Futuro 2019”	Práxedis Eventos y Finnova. Patrocinadores: GtD, Uber, Movistar, Universidad del Desarrollo (UDD), Aguas Andinas.
Smart City Seminar: “Creando Futuro en la movilidad de la ciudad”	Deloitte (proveedor global de auditoría y aseguramiento, consultoría, asesoría financiera, asesoría de riesgos, etc.).
Congreso CORFO 2100: “Pensemos el Chile del Futuro”	Corporación de Fomento de la Producción (CORFO).
Talks by We: “Smart Mobility en las ciudades del futuro”	Diario Sustentable y WeWork (espacio <i>cowork</i>).
1er Simposio “Smart Cities & IoT”	InfoEduc, iniciativa de los estudiantes de la carrera de Técnico en Ciencias de la Computación, Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM).
Summit “El poder de la ciudad”	do! Smart City (empresa privada dedicada a la promoción del concepto de sc en Chile).
I Feria Internacional de Electromovilidad, FIDELMOV	Fundación Recyclápolis. Patrocinadores: Engie, SQM y Copec.
3er Congreso Gobiernos locales y ciudades inteligentes: “Cómo transformar las Ciudades del Futuro”	Asociación de Municipalidades de Chile (AMUCH). Con el apoyo de: Subsecretaría de Transportes; Comité de Transformación Digital (CORFO); Universidad Mayor; UTFSM; Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile; UDD; do! Smart City y Reino de los Países Bajos.
Conversatorio N° 3 “Transporte con bajas emisiones ¿Más allá de la electromovilidad?” Ciclo de conversaciones Carbono neutralidad y negocios sostenibles en el marco de la COP25.	Earth Center Universidad Adolfo Ibáñez, Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA), Consejo Minero, País Circular.

(*) COMUNAS DE MÁS ALTOS INGRESOS DE CHILE.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Desde la academia, las universidades más presentes son la Universidad del Desarrollo (UDD) y la Universidad Técnica Federico Santa María (UTFSM), esta última impulsando el concepto de sc principalmente por las áreas impartidas, relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), IoT, etc. Finalmente, desde las agencias internacionales aparece el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), no solo como organizador de uno de los eventos, sino en la mayoría de las ocasiones en que se expone el significado de una sc.

Una ciudad inteligente es aquella que coloca a las personas en el centro del desarrollo, incorpora las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la gestión urbana y utiliza estos elementos como herramientas para estimular la formación de un gobierno eficiente que incluya procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana. Al promover el desarrollo integrado y sostenible, las Smart Cities se vuelven más innovadoras, competitivas, atractivas y resilientes, mejorando así las vidas. (Bouskela et al., 2016)⁴

4 Definición más utilizada durante los eventos estudiados.

Hasta aquí llama la atención la poca o nula presencia de actores del ámbito urbano, ya sea del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) o del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano (CNDU) (este punto se retomará más adelante en el análisis de Twitter). En este sentido, tres elementos permiten afirmar que lo urbano no es partícipe ni el foco de estos eventos de SC.

Primero, la forma específica en que se componen las mesas redondas de conversación —la mayoría de las veces integradas por representantes de los ámbitos privado y público, la academia, una fundación u ONG y un moderador— dice mucho sobre la gobernanza esperada que los organizadores intentan crear en torno al tema: asociaciones público-privadas que permitan oportunidades futuras de negocios y *match-making* entre necesidades públicas y productos y servicios privados.

Segundo, destaca la participación de los municipios como “clientes pasivos” y como “compradores” de tales servicios tecnológicos. Esto se ve reflejado en la intervención del exalcalde de Vitacura (una de las comunas de mayores ingresos del país) en uno de los eventos de SC (evento 1 en Tabla 1), en que menciona que muchas veces reciben “invitaciones a *showrooms* de distintos productos, muchos de gran calidad, contenido y utilidad; otros, de calidad más discutible”, a lo que agrega su preocupación respecto de que el concepto se transforme en un tema de “agencias de viaje”. En el sentido contrario, destacan las declaraciones de la alcaldesa de La Pintana (una de las comunas de menores ingresos del país) en otro de los eventos de SC (evento 7 en la Tabla 1), en que señala que “las Smart Cities no llegan a nuestra comuna”, aludiendo a la profunda segregación sufrida y a la falta de servicios tanto públicos como privados en ese territorio.

Tercero, en cuanto a las temáticas abordadas durante los eventos, destacan la innovación y la electromovilidad. Por un lado, en la mayoría de los eventos se enfatiza en los desafíos de innovación para transformar las ciudades del futuro en más inteligentes, innovaciones que se centran fundamentalmente en soluciones tecnológicas. Por otro lado, la electromovilidad es protagonista en todos los eventos, asociada a una de las formas en que las SC se comienzan a materializar. No obstante, se la aborda principalmente como un mecanismo para cumplir con los compromisos de disminución de gases de efecto invernadero y mejoramiento de la calidad del aire en ciudades. Otros varios impactos urbanos de la implementación de tal tecnología no son planteados. Así, una parte de la narrativa que se repite una y otra vez en cada evento asistido se refiere a las necesidades de los habitantes urbanos y a los problemas de las ciudades del futuro, que serán cada vez más densas, complejas e inmanejables; y frente a ello, se plantea que las soluciones que permitirían una mejor calidad de vida, ciudades más eficientes y sostenibles, provienen de la innovación y la tecnología, así como de los vínculos estratégicos entre los sectores público y privado. La planificación urbana a largo plazo no es parte de la discusión.

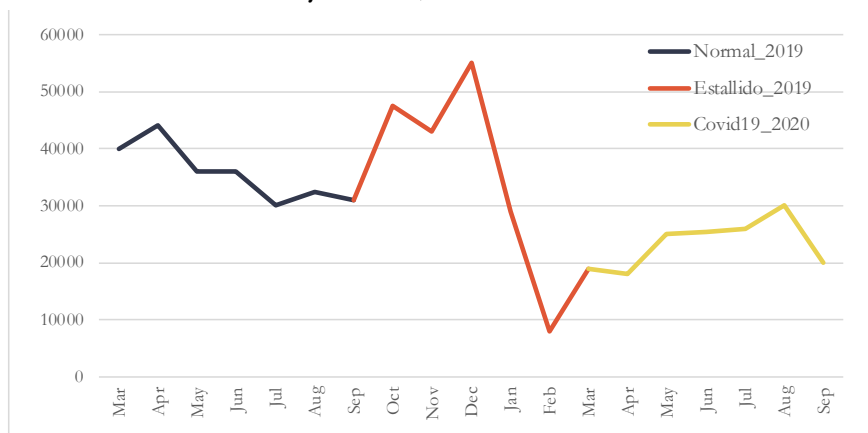
Finalmente, una importante mutación del concepto que se descubre a partir del estudio etnográfico refiere al Plan Nacional Chile Territorio Inteligente (PNTI), proyecto impulsado desde CORFO a través de su Comité de Transformación Digital (CTD) a fines del año 2018, el cual buscaba habilitar las condiciones para avanzar hacia territorios más sustentables, innovadores y competitivos. Este PNTI se identifica como una mutación desde el concepto de “Smart Cities” a “Territorio

Inteligente”, asociándolo a un territorio más bien regional, más allá de lo urbano. La iniciativa trabajaba a partir de la “pertinencia territorial”, es decir, identificando las oportunidades y brechas de cada territorio, buscando generar un ecosistema que promoviera soluciones en torno a puntos críticos como la movilidad, la seguridad, el medioambiente y las infraestructuras habilitantes. La tecnología y lo digital eran, en palabras de su excoordinadora, “el tercer paso”, antecedido por la creación de una gobernanza y gestión urbano-territorial, así como por el desarrollo de capital humano (entrevista con excoordinadora del PNTI de CORFO, 6 noviembre 2019).

Un análisis de la circulación del concepto de Smart Cities en Chile a través de la red social Twitter

Los resultados muestran *tweets* sobre el tema de SC, según el proceso de captura y selección de datos (ver metodología), para tres periodos de tiempo: preestallido social o “Normal”; “Estallido Social”; y “Covid19”. La Figura 1 muestra un recuento mensual de *tweets*, en particular cómo aumentó su cantidad durante el periodo “Estallido Social”. Sin embargo, eso no significa que la gente comenzara a hablar más sobre SC, sino que los usuarios de cuentas relacionados con SC aumentaron su actividad en Twitter entre octubre y diciembre de 2019, inmediatamente después del estallido social.

FIGURA 1 | Recuento de tweets mensuales para los tres periodos (Normal, Estallido Social y Covid19)

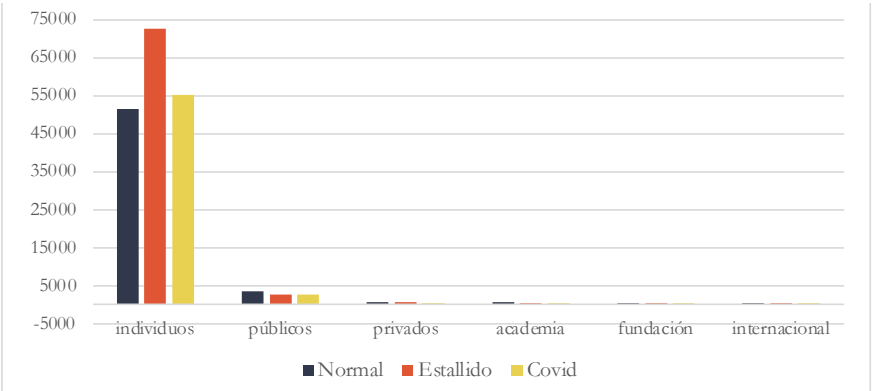


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Respecto de los actores presentes en la discusión sobre SC, se buscó clasificarlos en seis categorías: individuos; empresas privadas; instituciones públicas (gobierno central, regional, municipal); ONG/fundación; agencia internacional (BID, World Bank, Unión Europea, etc.); y academia. Las Figuras 2 y 3 muestran la cantidad de usuarios que *twitteen* dentro de la discusión de SC según categoría de agente y

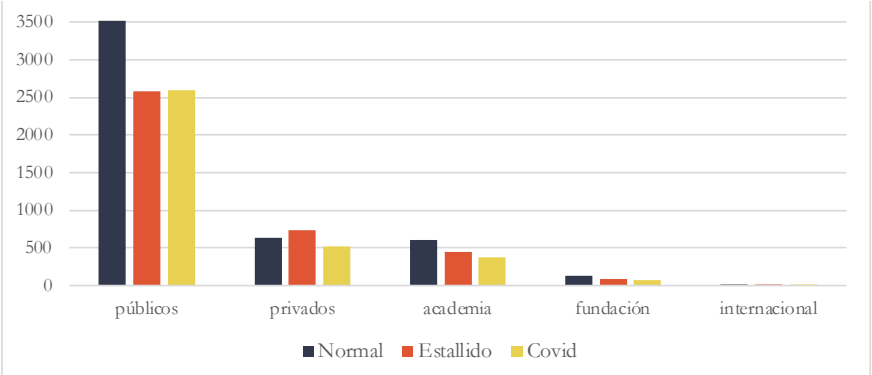
periodo.⁵ Primero, los que mayor actividad presentan son los individuos, debido a que son los usuarios que tienen una mucho mayor presencia en el análisis. Segundo, llama la atención la amplia participación de instituciones públicas por sobre las empresas privadas, quedando la pregunta por cuáles son esas instituciones y qué traen a la discusión (información que se revela en las Figuras 4 y 5).

FIGURA 2 | Cantidad de usuarios que *twitteen* dentro de la discusión de Smart Cities según categoría de agente y periodo



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

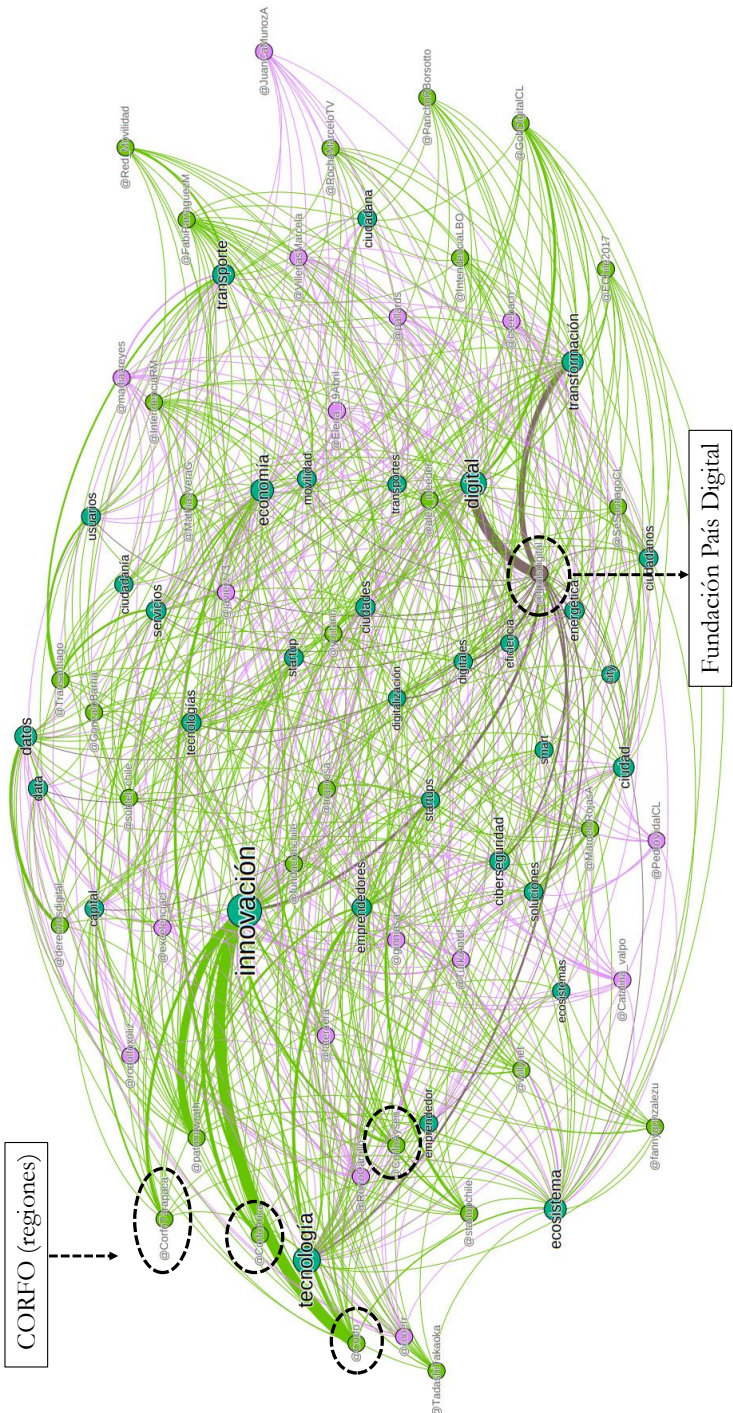
FIGURA 3 | Cantidad de usuarios que *twitteen* dentro de la discusión de Smart Cities según categoría de agente y periodo (sin individuos)



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

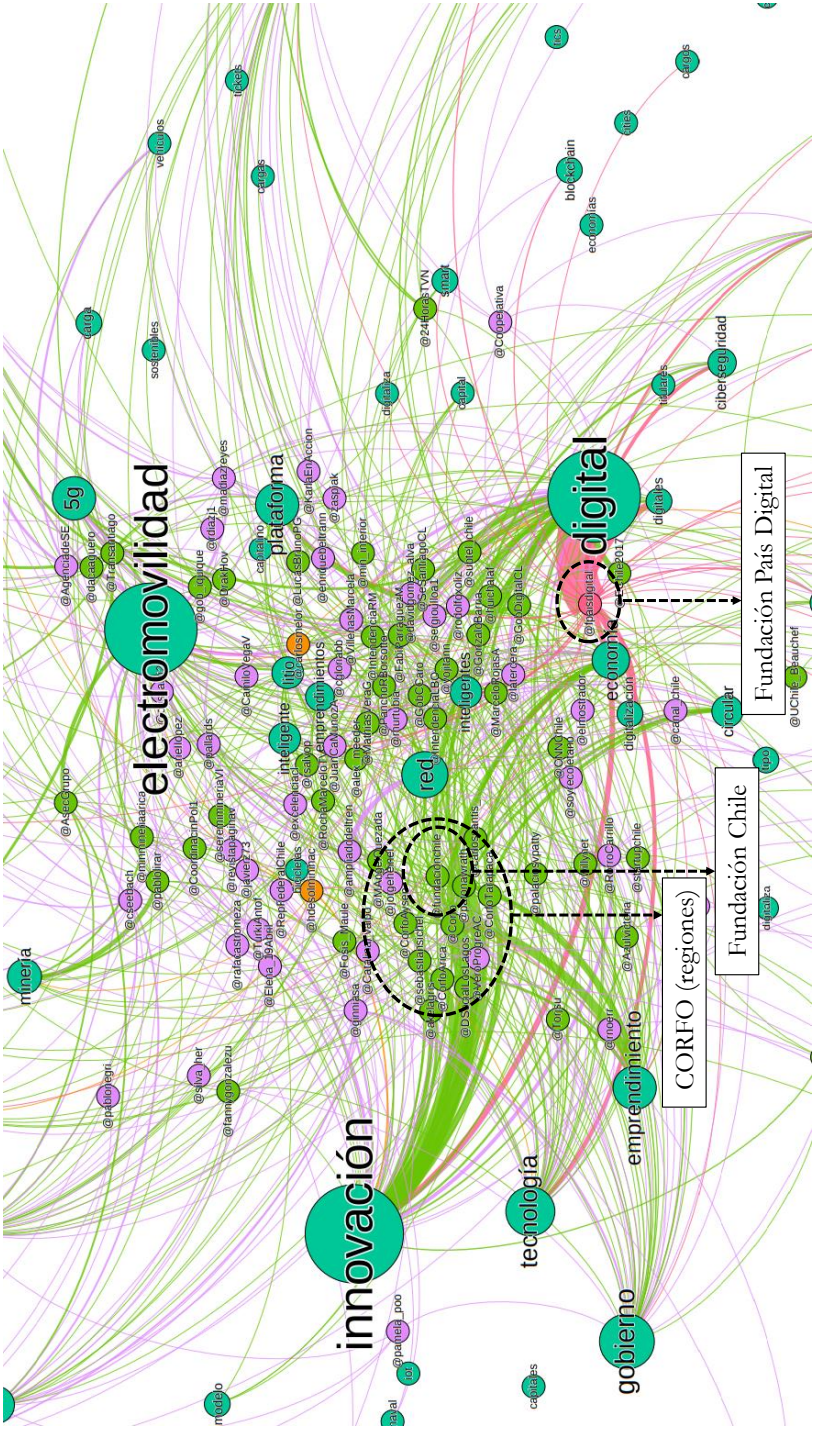
5 Dada la diferencia en la cantidad de usuarios clasificados como individuos versus el resto de categorías, se realizó el cálculo prescindiendo de tal categoría, de modo de poder observar mejor la actividad del resto.

FIGURA 4 | Relación entre usuarios y “conceptos” de Smart Cities más frecuentes para el periodo “Normal”



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FIGURA 5 | Relación entre usuarios, “Estrategias” y “Tecnologías” de Smart Cities más frecuentes para el periodo “Normal”



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los resultados que se muestran a continuación corresponden al periodo “Normal”. Ello se debe a que durante el periodo “Estallido Social” se observa una mayor actividad en Twitter por parte de los usuarios, pero relacionada con la contingencia política del momento. Por otra parte, durante el periodo Covid-19 se da una importante disminución de la actividad en Twitter, mengua vinculada con la pandemia, por lo que los resultados no logran mostrar tendencias tan claras como en el primer periodo. En lo que sigue se describen dos visualizaciones que muestran, primero, la relación entre usuarios y “conceptos” de SC más frecuentes; y segundo, la relación entre usuarios, “estrategias” y “tecnologías” de SC más frecuentes.⁶

Por una parte, la Figura 4 revela, primero, la preeminencia del concepto de “innovación”, el cual aparece fuertemente relacionado con CORFO tanto a nivel central (@corfo) como regional, particularmente de Arica, Tarapacá y Aysén. Destaca también la vinculación de CORFO con el concepto de “tecnología”. Segundo, llama la atención la centralidad mostrada por la Fundación País Digital (FPD) (@fpaisdigital), la cual aparece vinculada a varios términos: “digital”, “transformación”, “innovación”, “startups”, “ciberseguridad”, “soluciones” y “tecnología”. Según esta primera visualización, el concepto de SC en Chile aparece circulando en torno a la innovación, la tecnología y lo digital, con la FPD y CORFO como los principales actores.

Por otra parte, en la Figura 5 se observa, primero, una preponderancia de los conceptos “innovación” y “digital”, a los cuales se suma “electromovilidad” en tanto tecnología. Segundo, la FPD es nuevamente el actor más frecuente. Al igual que en la Figura 4, esta fundación aparece relacionada con “digital”, “innovación”, “tecnología”, “ciberseguridad”, a los cuales se agrega “artificial”, probablemente refiriendo a la tecnología inteligencia artificial. Tercero, la “innovación” aparece nuevamente vinculada a las CORFO regionales de la figura anterior (Arica, Tarapacá y Aysén). Cuarto, otro grupo de fuertes relaciones se da entre “emprendimiento”, las CORFO regionales mencionadas y la Fundación Chile (dedicada al emprendimiento y a apoyar el crecimiento de Chile a través de la innovación y las tecnologías). Finalmente, la “electromovilidad” aparece como otra de las centralidades de la figura, vinculándose al grupo ASEC (@AsecGrupo, organización que informa de la actualidad en materia energética en Chile), la Agencia de Sostenibilidad Energética (@Agenciadese, fundación que promueve el uso sostenible de la energía) y otros varios términos y cuentas dentro de los cuales destaca “litio”, @TranSantiago y @cseebach (presidente ejecutivo de la Asociación Generadoras de Chile, gremio que representa a las empresas de generación eléctrica que operan en el país).

Smart Cities e innovación

Los resultados arrojados en estas visualizaciones están en línea con la información recogida de la etnografía de los eventos de SC, referida a que el concepto circula mayormente en el ámbito de la innovación, la tecnología y la electromovilidad. No obstante, queda la pregunta referida a qué hay tras estos hallazgos provenientes

6 El peso de los ejes corresponde al número de veces que un usuario utiliza cada concepto. Cuanto mayor sea el peso, mayor será el uso y, por lo tanto, la línea será más gruesa. Es decir, se trata de ver el ancho de la línea más que la posición.

del análisis de Twitter. Si bien el análisis de Big Data nos muestra —a través de miles de *tweets*— tendencias fuertes que se repiten en las visualizaciones, su potencial explicativo es limitado en cuanto a las razones por las cuales estas temáticas son las predominantes en la circulación del concepto de SC. Es por ello que a continuación se describen resultados provenientes del análisis de contenido, de modo de aclarar estas grandes tendencias.

Tal como señalan las visualizaciones, la innovación es un eje fundamental de las SC en Chile. En efecto, información cualitativa del análisis de contenido nos muestra que este impulso se da a partir de políticas públicas del ámbito económico, en particular de la Agenda Nacional de Productividad, Innovación y Crecimiento 2014-2018, lanzada por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (2018). Esta Agenda, presentada por la expresidenta Michelle Bachelet en mayo de 2014, tenía como objeto sentar las bases para una nueva fase de desarrollo de la economía chilena, una que no solo dependiera de la explotación y exportación de recursos naturales, sino que abriera posibilidades para el surgimiento de sectores capaces de producir nuevos bienes y servicios, desarrollar industrias y generar polos de innovación (CORFO, 2016a). En síntesis, buscaba enfrentar el desafío estructural de diversificar y sofisticar la matriz productiva del país.

A partir de tal Agenda, surgen el Programa Estratégico Nacional de Industrias Inteligentes y los Programas Estratégicos Regionales (PER), de los cuales se derivan las principales iniciativas de SC a nivel de política pública: el Programa de Fomento Estratégico “Infraestructura Habilitante para Ciudades Inteligentes”, a cargo del Comité de Transformación Digital de CORFO (CTD-CORFO); y el Programa Estratégico Regional (PER) “Santiago Ciudad Inteligente”, a cargo de Sé Santiago Smart City (iniciativa público-privada impulsada por la Dirección Regional Metropolitana de CORFO y la FPD).

El Programa Estratégico Nacional de Industrias Inteligentes, surgido el año 2016, tenía por misión transformarse en una plataforma habilitante que fuera “el motor de la digitalización de la industria de forma verticalizada, es decir, enfocándose en los problemas, requerimientos y soluciones particulares de cada sector productivo” (CORFO, 2016a, p. 4). Uno de los sectores en los cuales se enfoca tal programa son las ciudades, las cuales, si bien no se consideran un sector productivo en sí mismo, sí deben identificarse “como un área fundamental, tanto por su potencial para mejorar el bienestar de la ciudadanía, como para destapar un importante mercado potencial para las empresas proveedoras de soluciones tecnológicas” (CORFO, 2016a, p. 7). En este contexto, el Programa de Fomento Estratégico “Infraestructura Habilitante para Ciudades Inteligentes” (CORFO, 2019) se planteó como una forma de potenciar el desarrollo de mercados emergentes basados en soluciones digitales que, como en el caso de las ciudades, “no presentan aún un escenario claro de uso de tecnologías digitales, pero que pueden convertirse en un mercado importante para la industria digital”.

En particular, el programa de infraestructura habilitante se hacía cargo de la falta de una infraestructura de conectividad del IoT que facilitara el desarrollo de soluciones inteligentes en forma ubicua, realizando una serie de levantamientos de las tecnologías existentes, sus aplicaciones, arquitecturas y estándares abiertos, de tal forma de apoyar a las municipalidades cuando requieran hacer inversiones en

este ámbito. En tal sentido, CORFO, a través del CTD, era el intermediario entre los proveedores de tecnologías digitales que buscan comercializar soluciones inteligentes, y las municipalidades que supuestamente requieren esas soluciones. En términos concretos, la infraestructura habilitante predominante que permite la gestión eficiente de una ciudad inteligente sería la sensorización⁷ y el IoT.

Por otra parte, los Programas Estratégicos Regionales (PER) son parte de la política sistémica del Estado que pretende forjar la Agenda de Productividad, de modo de promover de manera selectiva la innovación, el desarrollo de capacidades tecnológicas, el emprendimiento y la competitividad en sectores productivos estratégicos a nivel nacional, mesorregional y regional. En el caso particular del Programa Estratégico Regional “Santiago Ciudad Inteligente”, su misión plantea promover la conexión entre la industria de las TIC y sectores relevantes de la región, de manera de proveer soluciones tecnológicas en torno a la movilidad, seguridad y medioambiente (CORFO, 2016b). Dado que es un programa impulsado por CORFO Regional, su foco está orientado principalmente a impulsar la transformación productiva, la innovación y el desarrollo económico del Gran Santiago.

Smart Cities y transformación digital

La transformación digital es un segundo eje importante de la circulación del concepto de sc en Chile (ver Figuras 4 y 5). Al respecto, esta investigación ha identificado la Agenda Digital 2020 como propulsora de las sc en lo referido a las TIC. Esta agenda se trabajó en conjunto con la Secretaría General de la Presidencia, el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y la Subsecretaría de Telecomunicaciones del Ministerio de Transportes. En sus medidas referidas a la “economía digital”, las cuales son implementadas por la CORFO, destacan dos referidas a las ciudades inteligentes. Primero, la medida 44 “Pilotos de ciudades inteligentes para Chile”; y, segundo, la medida 50 “Fondos de capital de riesgo especializados en rubros TIC”, uno de los cuales es las sc (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo & Corporación de Fomento de la Producción, 2017; Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo & Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, 2016).

La medida 44 sobre pilotos de ciudades inteligentes es parte de la línea de acción referida a impulsar la economía de Internet y el crecimiento del sector TIC. Por su parte, la medida 50 sobre fondos de capital de riesgo especializados en rubros TIC refiere a la línea de acción sobre promoción del emprendimiento y la innovación digital. Las sc serían una oportunidad de negocio digital en la cual enfocar los fondos de capital de riesgo, así como lo son el comercio electrónico, *Machine to Machine* (M2M)⁸ y la billetera móvil (*mobile wallet*).⁹

Finalmente, las Figuras 4 y 5 muestran el importante rol de la Fundación País Digital (FPD) en la circulación del concepto de sc. Nacida el año 2001, la FPD es

7 Sensorización: Tendencia a integrar diversos sensores similares en un dispositivo o aplicación.

8 Tecnología que permite que dispositivos, objetos y máquinas intercambien información y realicen acciones sin la ayuda de personas.

9 Servicios que permiten realizar transacciones financieras a través de teléfonos móviles.

una “institución que fomenta el desarrollo de una cultura digital, articulando la construcción de alianzas y la realización de proyectos público-privados, además de la generación de contenidos que aporten al debate en el ámbito de la economía digital, de las TIC y de las telecomunicaciones” (FPD, s.f.). Desde principios de los años 2000, la FPD ha asistido a giras tecnológicas de distintos países del mundo y realizado diversos proyectos de fomento a la cultura digital. Ya el año 2013 realizaba su primer Summit País Digital, en que el tema eran las tendencias en sc. Esta fundación es, además, una de las principales instituciones que financian iniciativas de sc en Chile.

En síntesis, lo que estarían mostrando estas visualizaciones es la preponderancia de políticas económicas de innovación y transformación digital en la circulación de las sc en Chile. En tal sentido, más que hablar de impactos de la circulación del concepto de sc en las políticas urbanas, vemos cómo ciertas políticas públicas del ámbito económico inciden en cómo circula el concepto. Se observa una ausencia de actores urbanos en la discusión; llama la atención, además, la falta de corporaciones multinacionales, que cuestiona aquella crítica a las sc referida a su tendencia a someter lo urbano al poder corporativo. No obstante, como afirma Krivý (2016), esta crítica comprende mal cómo funciona el poder en la sc, o falla en abordarlo como una modalidad específica de gobernanza urbana empresarial. En el caso chileno, instituciones públicas como la CORFO y la FPD representan un motor para los negocios de las industrias tecnológicas, lo que confirma cómo el modelo neoliberal chileno permea desde y hacia las políticas públicas: a diferencia de lo planteado por Marvin et al. (2016), según quienes son las corporaciones las que intentan crear nuevos mercados en función de una utopía, en el caso chileno son también instituciones públicas las que estarían dando este impulso inicial a las sc.

Electromovilidad, protagonista de la narrativa de las Smart Cities

Además de los términos “innovación” y “digital”, otro hallazgo del análisis de Twitter es la electromovilidad. Su aparición es un reflejo de cómo en el periodo examinado (marzo a 18 de octubre de 2019), el gobierno daba fuerte impulso, en particular, a la introducción de buses eléctricos en el sistema de transporte público de Santiago. Ya desde el año 2018 se repetía la escena de arribos de nuevas partidas de buses, protagonizada por la ministra de Transportes e incluso por el presidente de la República; buses que prometían un futuro verde, tecnología de punta, sustentabilidad y liderazgo en políticas públicas en la reducción de gases efecto invernadero. La ministra incluso anticipaba que, hacia el año 2022, el 30% de la flota sería eléctrica (Diario Cooperativa, 2019), meta que se cumpliría con creces: Santiago se consolidaría como la ciudad con la mayor flota de este tipo en América Latina y como la segunda a nivel mundial.

Sin embargo, la electromovilidad no solo giraba en torno a los buses eléctricos. La industria del litio –mineral esencial para la producción de baterías de los vehículos eléctricos– resultaba ser un importante foco de atención, toda vez que Chile cuenta con un “36,04% de la producción mundial y con reservas de 7,6 millones de toneladas métricas, el 18,9% de las reservas totales” (Agencia de Sostenibilidad Energética, 2018, p. 258). En este sentido, el litio –llamado también el “nuevo oro

blanco”– se comenzaba a plantear como un importante polo de desarrollo para el país, considerando las proyecciones de un creciente aumento de vehículos eléctricos a nivel global. Es decir que, tras las sc y la electromovilidad, nuevamente se puede observar el desarrollo de industrias, en este caso no solo tecnológicas, sino también vinculadas al ámbito de la minería.

Conclusiones

El estudio de la circulación del concepto de sc a través de métodos mixtos ha arrojado resultados sin precedentes. La iteración y combinación de estudio etnográfico y análisis de Twitter ha permitido una mayor profundidad y significado de los datos obtenidos. Esto es relevante a la hora de utilizar el análisis de redes y las posibilidades que ofrece. En el caso de esta investigación, ha permitido revelar tendencias que las etnografías no lograron mostrar. Sin embargo, el poder explicativo del análisis de Twitter resultó ser limitado, debiendo ser complementado con análisis de contenido. De este modo, si bien esta metodología puede ser replicada en otros ámbitos, como, por ejemplo, para indagar el uso de la terminología durante el periodo de la pandemia de Covid-19, es probable que se requieran otros métodos para darle sentido a esta gran cantidad de datos.

Por otro lado, una primera pregunta surge de los resultados: ¿podemos hablar de implicancias en “nuevas formas de planificación urbana”, cuando en realidad el concepto de sc no está pensado para la planificación de las ciudades, sino desde y para el desarrollo económico? Los resultados muestran que el concepto de sc no representa una “nueva política urbana”, sino más bien una narrativa compuesta por un conjunto de estrategias público-privadas para el desarrollo de industrias tecnológicas en la ciudad. El concepto circula en ámbitos liderados por instituciones públicas económicas y de fomento productivo con una importante participación de empresas privadas. Los municipios aparecen como “clientes pasivos”. Asimismo, aunque se declara que “el habitante es el centro”, los ciudadanos no tienen participación en la circulación del concepto. Instituciones urbanas como el MINVU aparecen también fuera de la circulación, así como tampoco aparece el CNDU, el cual está integrado por 21 miembros representantes de diversos ministerios, colegios profesionales, universidades y expertos del ámbito urbano.

Lo anterior es relevante, pues hay un tema de gobernanza de las sc en que los actores y los acentos están puestos en las infraestructuras tecnológicas habilitantes y no en temas estructurales urbanos y de planificación urbana, tales como la vivienda, la segregación, el transporte público, etc. Si bien los actores de las sc les dan una importancia vital a temas de planificación urbana, ello es más una aspiración que parte de sus “hojas de ruta” o planes de trabajo. La tecnología, si bien se menciona como una herramienta para lograr mejores ciudades, termina siendo la protagonista: desde la política pública, es el motor de desarrollo de las sc y determina también el cómo circula el concepto y en qué circuitos.

En síntesis, la circulación del concepto de las sc no muestra un impacto directo sobre las políticas urbanas en Chile. A diferencia de lo que puede estar sucediendo en el Norte Global (Krivý, 2016; Wathne & Haarstad, 2020), en nuestro país

el concepto de SC no parece estar incidiendo de manera sustancial en cómo se conciben las intervenciones urbanas y cómo se problematiza e interviene la ciudad. Representa más bien una narrativa que propone soluciones tecnológicas dispersas que pretenden resolver ciertos problemas urbanos. O más aún, representan intervenciones *placebo*, como han señalado Jirón et al. (2021).

Se pueden percibir nuevas formas de “planificación urbana” no realizadas por instituciones urbanas, sino por otras —como CORFO y FPD— orientadas a promover la producción y el desarrollo económico, las cuales tienen a las ciudades como escenario para el desarrollo de mercados y para otros marcos de políticas, como la innovación y la transformación digital. En este contexto, queda la pregunta por cómo el MINVU podría estar haciendo una planificación urbana basada en el enfoque de las SC; o cómo las iniciativas de SC de la CORFO están incluyendo instituciones urbanas en su gobernanza. Este punto se presenta como una de las limitaciones de esta investigación y refleja la necesidad de indagar en la forma en que ciertos actores urbanos relevantes están adoptando esta narrativa de las SC en su quehacer. Esta limitación se presenta, no obstante, como una posibilidad de futuras investigaciones.

Relacionado con lo anterior, queda también la pregunta por cuáles son las narrativas y las racionalidades del pensamiento urbanístico en Chile; es decir, qué hay en las mentes de urbanistas al momento de planificar la ciudad. Ello es relevante, puesto que en Chile el nivel de debate y reflexión en torno a tendencias y escuelas de planificación e intervención urbana es todavía insuficiente. Futuras investigaciones podrían aportar al desarrollo de una teoría de la planificación urbana en Chile.

Financiamiento

La autora declara haber recibido el siguiente apoyo financiero para la investigación, autoría y/o publicación de este artículo: Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo ANID, Programa Postdoctorado, Folio 3190714.

Referencias bibliográficas

- Agencia de Sostenibilidad Energética. (2018). *Estudio de movilidad eléctrica. Proyección y propuestas para avanzar. Informe Final EBP Chile*. https://drive.google.com/file/d/1B3IA8ZPS_tUwd8LemLkojPSyg3vGDOPx/view
- Ameel, L. (2021). *The narrative turn in urban planning. Plotting the Helsinki waterfront*. Routledge Research in Planning and Urban Design Series. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003094173>
- Angelidou, M. (2014). Smart city policies: A spatial approach. *Cities*, 41, S3-S11. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.06.007>
- Anthopoulos, L. (2017). Smart utopia vs smart reality: Learning by experience from 10 smart city cases. *Cities*, 63, 128-148. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.10.005>
- Ardèvol, E. (2016). Big Data y descripción densa. *Virtualis*, 7(14), 14-38. <https://doi.org/10.2123/virtualis.v7i14.186>

- Bouskela, M., Casseb, M., Bassi, S., De Luca, C. & Facchina, M. (2016). *The road toward smart cities: Migrating from traditional city management to the smart city*. Inter-American Development Bank (IDB).
- Brenner, N. & Theodore, N. (2002). Cities and the geographies of “actually existing neoliberalism”. *Antipode*, 34(3), 349-379. <https://doi.org/10.1111/1467-8330.00246>
- Brenner, N. & Theodore, N. (2005). Neoliberalism and the urban condition, *City* 9(1), 101-107. <https://doi.org/10.1080/13604810500092106>
- Cheng, T. & Guestrin, C. (2016). XGBoost: A scalable tree boosting system. KDD '16: Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (pp. 785-794), agosto 2016. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1603.02754>
- Cocchia, A. (2014). Smart and Digital City: A systematic literature review. En R. Dameri & C. Rosenthal-Sabroux (Eds.), *Smart City. How to create public and economic value with high technology in urban space* (pp. 13-43). Series Progress in IS. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-06160-3_2
- Cochrane, A. & Ward, K. (2012). Researching the geographies of policy mobility: confronting the methodological challenges. *Environment and Planning A*, 44(1), 5-12. <https://doi.org/10.1068/a44176>
- Corporación de Fomento de la Producción [CORFO]. (2016a). *Información complementaria. Programas estratégicos de especialización inteligente*. Programas Estratégicos Regionales 2016. Programa Transforma. Economía Productiva y Diversificada. Gobierno de Chile.
- Corporación de Fomento de la Producción [CORFO]. (2016b). *Informe final fase 3. Hoja de ruta programa estratégico regional Santiago Ciudad Inteligente 2026*. Programa Estratégico Regional Santiago Ciudad Inteligente.
- Corporación de Fomento de la Producción [CORFO]. (2019). Guía Infraestructura Habilitante de Ciudades Inteligentes. Versión 3.2. *Programa Infraestructura Habilitante de Ciudades Inteligentes* (pp. 11-121). [Online]
- Delpuech, T. (2008). Les analyses des transferts internationaux de politiques publiques: un état de l'art. *Questions de Recherche / Research in Question*, n° 27. Centre d'études et de recherches internationales. Sciences Po. <https://www.sciencespo.fr/ceri/sites/sciencespo.fr/ceri/files/qdr27.pdf>
- Diario Cooperativa. (2019, junio 16). Santiago tendrá el primer corredor 100% eléctrico de Latinoamérica. *Diario Cooperativa*. <https://www.cooperativa.cl/noticias/pais/transportes/transantiago/santiago-tendra-el-primer-corredor-100-electrico-de-latinoamerica/2019-06-16/170049.html>
- Dolowitz, D. & Marsh, D. (2000). Learning from abroad: The role of policy transfer in contemporary policy making. *Governance*, 13(1), 5-23. <https://doi.org/10.1111/0952-1895.00121>
- Duque, I. (2016). Políticas urbanas en movimiento: Bogotá y Medellín en la era de las Smart Cities. *XIV Coloquio Internacional de Geocrítica, Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro*. Barcelona, 2-7 de mayo de 2016. http://www.ub.edu/geocrit/xiv_isabelduque.pdf
- Fariniuk, T. (2018). A construção multifacetada do conceito de smart city: o panorama brasileiro e o caso de Curitiba – Paraná. Tesis de doctorado, Pontificia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

- Fernández González, M. (2016). La construcción del discurso de la smart city: mitos implícitos y sus consecuencias socio-políticas. *Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 6(2), 83-99. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5741820>
- Ford, H. (2014). Big Data and Small: Collaborations between ethnographers and data scientists. *Big Data and Society*, 1(2). <https://doi.org/10.1177/2053951714544337>
- Fundación País Digital. (s.f.). *20 años de historia: pasado, presente y futuro*. <https://paisdigital.org/libroaniversario/>
- Graells-Garrido, E., Baeza-Yates, R. & Lalmas, L. (2020). Every colour you are: Stance prediction and turnaround in controversial issues. *WebSci '20*, 6-10 de julio de 2020, Southampton, United Kingdom. <https://doi.org/10.1145/3394231.3397907>
- Greenfield, A. (2013). Against the smart city. Part I of *The city is here for you to use*. Do projects. <https://bit.ly/3YCjsVK>
- Grossi, G. & Pianezzi, D. (2017). Smart cities: Utopia or neoliberal ideology? *Cities*, 69, 79-85. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.07.012>
- Harvey, D. (1989). From managerialism to entrepreneurialism. The transformation in urban governance in late capitalism. *Geografiska Annaler. Series B, Human Geography*, 71(1), 3-17. <https://doi.org/10.1080/04353684.1989.11879583>
- Hollands, R. G. (2014). Critical interventions into the corporate smart city. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 61-77. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsu011>
- Jirón, P., Imilán, W. A., Lange, C. & Mansilla, P. (2021). Placebo urban interventions: Observing Smart City narratives in Santiago de Chile. *Urban Studies*, 58(3), 601-620. <https://doi.org/10.1177/0042098020943426>
- Kitchin, R. (2015). Making sense of smart cities: addressing present shortcomings. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8, 131-136. <http://dx.doi.org/10.1093/cjres/rsu027>
- Krivý, M. (2016). Towards a critique of cybernetic urbanism: The smart city and the society of control. *Planning Theory*, 17(1), 8-30. <https://doi.org/10.1177/1473095216645631>
- Luque-Ayala, A. & Marvin, S. (2015). Developing a critical understanding of smart urbanism? *Urban Studies*, 52(12), 2105-2116. <https://doi.org/10.1177/0042098015577319>
- Marsden, G. & Reardon, L. (2017). Questions of governance: Rethinking the study of transportation policy. *Transportation Research Part A*, 101, 238-251. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.05.008>
- Marvin, S., Luque-Ayala, A. & McFarlane, C. (2016). *Smart urbanism: Utopian vision or false dawn?* Routledge.
- McCann, E. & Ward, K. (Eds.). (2011). *Mobile urbanism: cities and policymaking in the global age*. Univ. of Minnesota Press.
- McCann, E. & Ward, K. (2012). Assembling urbanism. Following policies and 'studying through' the sites and situations of policy making. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 44(1), 42-51. <https://doi.org/10.1068/a44178>
- Meijer, A. & Bolívar, M. P. R. (2016). Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*, 82(2), 392-408. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0020852314564308> / <https://doi.org/10.1177/0020852314564308>

- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2018). *Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento 2014-2018*. https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/02/Ministerio-de-Economia_DIGITAL-1.pdf
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo & Corporación de Fomento de la Producción. (2017). *Balance de Gestión Integral. Año 2016*. <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2017/04/3-BGI-2016-CORFO.pdf>
- Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo & Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. (2016). *Agenda Digital 2020*. <http://www.agendadigital.gob.cl/>
- Peck, J. (2011). Global policy models, globalizing poverty management: International convergence or fast-policy integration? *Geography Compass*, 5(4), 165-181. <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2011.00417.x>
- Peck, J. & Theodore, N. (2012). Follow the policy: A distended case approach. *Environment and Planning A*, 44(1), 21-30. <https://doi.org/10.1068/a44179>
- Robinson, J. (2011). The spaces of circulating knowledge. City strategies and global urban governmentality. En E. McCann & K. Ward (Eds.), *Mobile Urbanism. Cities and policymaking in the global age* (pp. 15-40). University of Minnesota Press.
- Schwanen, T. (2013). Sociotechnical transition in the transport system. En M. Givoni & D. Banister, *Moving towards low carbon mobility* (pp. 231-254). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781781007235.00021>
- Sheller, M. & Urry, J. (2006). The new mobilities paradigm. *Environment and Planning A*, 38(2), 207-226. <https://doi.org/10.1068/a37268>
- Söderström, O., Paasche, T. & Klauser, F. (2014). Smart cities as corporate storytelling. *City*, 18(3), 307-320. <https://doi.org/10.1080/13604813.2014.906716>
- Stead, D. (2012). Best practices and policy transfer in spatial planning. *Planning Practice and Research*, 27(1), 103-116. <https://doi.org/10.1080/02697459.2011.644084>
- Swyngedouw, E. (2005). Governance innovation and the citizen: The Janus Face of Governance-beyond-the-State. *Urban Studies*, 42(11), 1991-2006. <https://doi.org/10.1080/00420980500279869>
- Temenos, C. & McCann, E. (2013). Geographies of policy mobilities. *Geography Compass*, 7(5), 344-357. <https://doi.org/10.1111/gec3.12063>
- Tironi, M. & Alborno, C. (2021). The circulation of the Smart City imaginary in the Chilean context: A case study of a collaborative platform for governing security. En H. M. Kim, S. Sabri & A. Kent, *Smart Cities for technological and social innovation. Case studies, current trends, and future steps* (pp. 195-215) Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818886-6.00011-3>
- Townsend, A. (2013). Smart cities: Big Data, civic hackers, and the quest for a new Utopia. W. W. Norton & Company.
- Vanolo, A. (2014). Smartmentality: The smart city as disciplinary strategy. *Urban Studies*, 51(5), 883-898. <https://doi.org/10.1177/0042098013494427>
- Wang, D. (2017). Foucault and the smart city. *The Design Journal*, 20(1), S4378-S4386. <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1352934>
- Wathne, M. W. & Haarstad, H. (2020). The smart city as mobile policy: Insights on contemporary urbanism. *Geoforum*, 108, 130-138. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.12.003>

- Watson, V. (2014). African urban fantasies: dreams or nightmares? *Environment and Urbanization*, 26(1), 215-231. <https://doi.org/10.1177/0956247813513705>
- Wiig, A. (2015). IBM's smart city as techno-utopian policy mobility. *City*, 19(2-3), 258-273. <https://doi.org/10.1080/13604813.2015.1016275>
- Yigitcanlar, T., Kankanamge, K. & Vella, K. (2021). How are smart city concepts and technologies perceived and utilized? A systematic geo-twitter analysis of smart cities in Australia. *Journal of Urban Technology*, 28(1-2), 135-154. <https://doi.org/10.1080/10630732.2020.1753483>