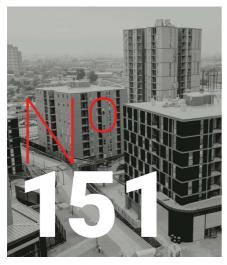


Revista de Estudios Urbano Regionales

Inicio / Archivos / Vol. 50 Núm. 151 (2024): Próxima edición

Vol. 50 Núm. 151 (2024): Próxima edición



Publicado: 2024-03-26

Valparaíso y el ciclo urbano pos-Unesco 2003-2022: turistificación, patrimonio, y configuración de un espacio urbano elitizado

César Cáceres

1-21

■ PDF

Tipología de escenarios futuros de ciudades Salomón González-Arellano 1-22

■ PDF

Políticas públicas de desarrollo regional en la Amazonía Occidental: El caso de las Áreas de Libre Comercio

Tiago Loiola, Leonida Correia, Melchor Fernández 1-28

PDF (Português (Brasil))

Distribución de fondos e incentivos a la fragmentación territorial: el caso del FNDR en Chile

Patricio	Aroca,	Eduardo	Mundt,	Pedro	Fierro
1-23					



Propuesta de un indicador para estudiar la seguridad hídrica en la interfaz doméstica-comunitaria de áreas rurales chilenas

Chloé Nicolas-Artero, Gustavo Blanco

1-25

■ PDF

Espacios de actividad y movilidad cotidiana de la comunidad universitaria en el área metropolitana de Barcelona: una propuesta metodológica basada en datos GPS

Cinthya Butron-Revilla, Jesús Santiago-Ramos

1-27

■ PDF

Impacto del escenario urbano en el delito callejero y la seguridad ciudadana: Álvaro Obregón, Ciudad de México

Selenne Galeana-Cruz. Paavo Monkkonen

1-24

∄ PDF

La relación entre cooperativas de gran tamaño y la consolidación de clústeres cooperativos en el cooperativismo agrícola en Chile: un análisis espacial exploratorio

Francisco García-García, Eduardo Sanguinet, Vanessa Sánchez, Lisandro Roco 1-26

□ PDF

El papel de los factores blandos en la concentración de industrias creativas

en las regiones europeas

José Manuel Amoedo, María Carmen Sánchez-Carreira 1-24



Relatar la vida para resignificar el territorio. La reconstrucción histórica del barrio Guadalquivir

Rocío López-Montero, Antonio Sianes

1-21

□ PDF

La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019)

José Ariza, Daniel Sorando, Margarita Barañano 1-23

PDF

Método de Identificación Mixta de Vulnerabilidad Urbana (IMVU). Fusión de enfoques a escala local y regional

Rafael Temes-Cordovez, Jesús García-Araque

1-25

□ PDF

Reseña

Crisis, emergencias y transiciones en el capitalismo global Inmaculada Caravaca

1-5

■ PDF

Inmobiliario, infraestructura y financiarización: la producción del espacio latinoamericano contemporáneo

Luis Andrés Cevallos-Serrano

1-5

■ PDF

Edición actual	
Próximos números y Archivo	
Envío de manuscritos	
Autoría	
Indizaciones	

Idioma

English

Español (España)

Português (Brasil)

Avisos

Convocatoria permanente Revista EURE

noviembre 7, 2023

¿Te interesa publicar tu investigación en una revista científica de prestigio internacional?

El Comendador 1916, Providencia | Código Postal 7520245 | Santiago de Chile | Fono (56-2) 23545511 | eure@eure.cl | ISSN digital 0717-6236

Valparaíso y el ciclo urbano pos-Unesco 2003-2022: turistificación, patrimonio, y configuración de un espacio urbano elitizado

César Cáceres. Universidad Viña del Mar, Viña del Mar, Chile.

RESUMEN | Las principales ciudades patrimoniales latinoamericanas muestran operaciones de renovación turística inmobiliaria en áreas históricas que hoy son analizadas desde estudios sobre gentrificación y turistificación. Valparaíso (Chile) es un ejemplo en la materia, ya que tras la declaración de su área histórica como Sitio de Patrimonio Mundial Unesco se inició un proceso de renovación turístico-inmobiliaria en áreas patrimoniales dentro y fuera del polígono Unesco. Utilizando análisis espacial, se examinan en este marco la localización de comercio turístico y de vivienda bajo arriendo Airbnb, el precio de la vivienda, el despoblamiento y cambios sociodemográficos. Los resultados muestran un proceso de turistificación que dinamiza selectivamente el Sitio de Patrimonio Mundial, generando además una zona de expansión turística en cerros contiguos al sitio Unesco. Se observa un proceso que, inmueble a inmueble, renueva la parte baja de los cerros, configurando un espacio de ocio y residencia elitizado, que excluye al habitante local y presiona por desplazamiento al residente.

PALABRAS CLAVE gentrificación, renovación urbana, transformaciones socioterritoriales.

ABSTRACT | The main Latin American heritage cities show real estate tourism renovation operations in historic areas that are currently analyzed through studies on gentrification and touristification. Valparaiso (Chile) is an example to observe; following the declaration of its historic area as a UNESCO World Heritage Site, a tourism-real estate renewal process began in heritage areas inside and outside the UNESCO polygon. Using spatial analysis, the location of tourist trade, location of housing under Airbnb rent, housing prices, depopulation and sociodemographic changes are examined. The results show a touristification process that selectively revitalizes the World Heritage Site while also creating an area of tourist expansion in the hills adjacent to the UNESCO site. A process is observed that, property by property, renews the lower part of the hills, configuring an elitist leisure and residence space which excludes the local inhabitant and pressures the resident to relocate.

KEYWORDS | gentrification, urban renewal, socio-territorial transformations.

Recibido el 26 de abril de 2023, aprobado el 6 de junio de 2023. E-mail: ccaceres@uvm.cl

Introducción

Durante la segunda mitad del siglo xx, la ciudad latinoamericana experimentó procesos de deterioro de áreas históricas que con frecuencia dieron paso a operaciones de renovación inmobiliaria y turística (Cáceres, 2019; Delgadillo, 2015; Hayes, 2020; Janoschka, 2016; Navarrete, 2020). Se trata de intervenciones tanto privadas como estatales que intensifican los usos turísticos en centros y barrios históricos, generando la transformación del paisaje urbano, desplazamiento del comercio barrial, despoblamiento de zonas residenciales, disputas por el uso comercial del patrimonio, desplazamiento de residentes históricos, y nuevas condiciones de acceso a la vivienda (Cocola-Gant, 2018; De la Calle 2019; Jover & Díaz-Parra, 2020). Es decir, el turismo y los mercados inmobiliarios asociados se transforman en motor de cambio urbano, y no solo transforman físicamente áreas neurálgicas de la ciudad, sino que también redefinen la cultura, población e identidad de estos sectores. Siguiendo a De la Calle (2019), la turistificación se manifiesta en la ciudad mediante la hiperpresencia del visitantes en espacios centrales; el incremento y expansión de las actividades económicas y de consumo elaboradas para el turista; el desarrollo inmobiliario de una amplia gama de hospedaje y hoteles; la adaptación de los negocios a la fórmula turística (fast food, restaurantes, comercio de franquicias); la terciarización de la vivienda y el predominio de elementos turísticos en el nuevo paisaje urbano.

En algunas ciudades, los procesos de turistificación aparecen ligados al desarrollo de eventos internacionales (olimpiadas, ferias internacionales), o reconocimientos internacionales que dan a la ciudad un carácter de espacio singular y escaso, destacándola en el mercado global de ciudades por visitar. Es el caso de la declaratoria como Sitio Patrimonio Mundial que ostentan ciudades latinoamericanas como Salvador de Bahía, Cuenca, San Miguel de Allende, Cuenda, entre otras. Diversos autores plantean que las ciudades reconocidas por Unesco activan un mercado inmobiliario y de ocio que las integra a circuitos glocales de acumulación del capital (Hayes, 2020; Navarrete, 2020). Como plantean Hiernaux y González (2015), el centro urbano tradicional se gana el adjetivo de "histórico" a partir del momento en que se vuelve visible para grupos con cierto poder.

El caso de Valparaíso (Chile) es un ejemplo de estos procesos, ya que a partir de la declaración de su área histórica el año 2003 como Sitio de Patrimonio Mundial (en adelante SPM), el Estado central impulsó diversos programas, planes y subsidios para ser ejecutados en la ciudad; entre ellos, el Programa de Recuperación y Desarrollo Urbano de Valparaíso (PRDUV), el Plan Valparaíso, el Plan Rumbo, subsidios de la Corporación de Fomento de la Producción [CORFO] y del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). A partir de tales iniciativas, junto a la acción de administraciones municipales y de agentes privados, se rehabilitaron inmuebles y espacios públicos patrimoniales, impulsando un objetivo explícito de renovación turístico-inmobiliaria. Este proceso ha sido estudiado desde diversos ángulos: el uso comercial del patrimonio (Andueza, 2010; Rojas & Bustos, 2015); la construcción de una imagen urbana (Vargas, 2018); políticas asociadas a gentrificación (Vergara-Constela & Casellas, 2016); la evaluación y significados del giro patrimonial por

administradores urbanos (Cima, 2013; Pozo, 2012). Esta investigación plantea que la declaratoria Unesco en Valparaíso, más que un hito urbano, resultó una herramienta para la instalación de una agenda público-privada de renovación turístico-inmobiliaria en áreas e inmuebles de valor patrimonial que reconfigura cerros de la ciudad, generando condiciones para el desplazamiento –directo e indirecto– de habitantes locales.

Se sostiene al respecto la hipótesis según la cual la renovación turística inmobiliaria que partió en una parte del Sitio de Patrimonio Mundial Valparaíso (cerros Concepción y Alegre) marcó el inicio de una renovación de "piezas urbanas" que, inmueble a inmueble, ha configurado un espacio de residencia y turismo elitizado que hoy se expande a cerros fuera del polígono Unesco. Para comprender las transformaciones socioespaciales derivadas de la declaratoria de Sitio de Patrimonio Mundial Unesco en Valparaíso, se analizan los cambios ocurridos en el periodo 2003-2022 en cuanto a uso de suelo y localización de comercio turístico, formas de tenencia y uso de la vivienda, precio de venta de viviendas y avalúo de inmuebles, procesos de despoblamiento y cambios en la composición socioeconómica del habitante. Se sostiene que Valparaíso es un caso interesante para observar cómo se despliegan en ciudades latinoamericanas procesos de turistificación y gentrificación a partir de políticas impulsadas por Estados centrales y municipios. Interesa saber qué transformaciones socioespaciales derivaron de la aplicación de subsidios y programas en el sitio patrimonial mundial; qué cerros o áreas abarca hoy el espacio turistificado de Valparaíso; qué condiciones de acceso a la vivienda, usos de suelo predominantes, características demográficas y dinámicas de mercado inmobiliario exhibe hoy el espacio turistificado de Valparaíso.

En la sección siguiente se presentan los antecedentes teóricos de esta investigación. A continuación, se presenta el modelo de análisis espacial de la turistificación basado en los siguientes aspectos: i) cambios en equipamiento comercial, ii) valor de suelo e inmuebles, iii) tenencia de vivienda (Airbnb), y iv) cambios sociodemográficos. La sección final resume los principales resultados e implicancias del estudio.

Gentrificación turística, entre la renovación y el desplazamiento

El turismo es uno de los procesos más relevantes de reestructuración socioespacial en la ciudad contemporánea. Se reconoce como una fuerza que impulsa la aparición de nuevas centralidades económicas, sociales y simbólicas en áreas de la ciudad sujetas a procesos de deterioro histórico (Cañada & Murray, 2019). La segunda mitad del siglo xx muestra cómo el deterioro de áreas neurálgicas y centros históricos de ciudades latinoamericanas como Quito, Cuenca, San Miguel de Allende, La Habana, Salvador de Bahía, Oaxaca, dio paso a estrategias de revitalización urbana focalizadas en el mercado del turismo. Se trata de operaciones promovidas con frecuencia por gobiernos –mediante subsidios, programas, normativas y alianzas público-privadas— que ven en la industria turística la capacidad de generar empleo y liderar procesos de regeneración urbana (Hayes, 2020). En este marco, reconocimientos internacionales, como la declaratoria de patrimonio mundial de Unesco,

son vistos por los Estados como herramientas capaces de activar procesos de regeneración urbana en áreas patrimoniales deterioradas (Dit Chirot, 2019).

La turistificación asoma en aquellas ciudades con débil clase media y precariedad laboral, lo que impide procesos de gentrificación clásica, en cambio, surge la compra del visitante o inversor turístico, una gentrificación que aparece en áreas turísticas más ligada al consumo de visitantes que clases medias locales (Cocola-Gant, 2019). Se plantea que en ciudades donde el turismo impulsa las economías locales a niveles más altos que su base industrial, se refuerza una economía política de corte rentista (Bianchi & Selwyn, 2017). Vehículos financieros como los fondos de inversión inmobiliaria o fondos de capital privado a menudo están detrás del financiamiento de urbanizaciones e infraestructura turística en ciudades europeas y latinoamericanas. Para Janoschka (2016), el accionar del Estado incluye una amplia gama de actuaciones, desde la configuración de políticas públicas específicas, la licitación de los Grandes Proyectos Urbanos, la elaboración de los Planes Generales o Parciales para la planificación funcional del espacio urbano, hasta la aplicación -más reciente- de políticas de control, vigilancia, securitización y comercialización del espacio público. Este proceso se experimenta con fuerza en Latinoamérica, producto de las reformas neoliberales y normativas promercado instaladas en sus urbes (Cáceres, 2016; De Mattos, 2008).

Un rasgo particular de los procesos de gentrificación y turistificación en ciudades patrimoniales dice relación con el uso de bienes patrimoniales tangibles e intangibles en las estrategias de renovación física y simbólica de la ciudad. Según define Unesco (2011), el patrimonio urbano es un capital social, cultural y económico caracterizado por la estratificación histórica de los diversos valores generados por las culturas sucesivas y la acumulación de tradiciones y experiencias, reconocidas como tales en su diversidad. Al respecto señala (p. 21) que la noción de "paisaje urbano histórico" responde al objetivo de preservar la calidad del medio en el que viven las personas, mejorando la utilización productiva y sostenible de los espacios urbanos, sin perder de vista su carácter dinámico, y promoviendo la diversidad social y funcional. En dicha noción confluyen los objetivos de la conservación del patrimonio urbano y los del desarrollo social y económico. La definición de un paisaje urbano como patrimonial resulta un proceso de apropiación social y de asignación de valores, que opera de abajo hacia arriba cuando es la sociedad civil la que incita a la patrimonialización, o cuando la valoración patrimonial deviene de la presencia de normativas o la existencia de estudios académicos de relativo impacto social (Silva & Jover, 2016). Para Hiernaux (2005), el patrimonio produce un producto único utilizado como componente central de estrategias de regeneración urbana y promoción turística. Plantea el autor que el centro urbano tradicional adquiere el adjetivo de "histórico" en el momento en que se vuelve visible para grupos con cierto poder; por ello, en la actualidad la noción de "patrimonio" remite a la huella material de los grupos dominantes (en lo político, económico y cultural). En esta línea, Barreira (2003) reconoce que la memoria de una ciudad, materializada en el concepto de patrimonio, expresa versiones diferenciadas o visiones de un imaginario urbano no siempre convergentes. Esta disputa ha empujado lo que se conoce como derecho al patrimonio, definido como "la capacidad de conocer, comprender, entrar, visitar, hacer uso, mantener, intercambiar y desarrollar el patrimonio cultural, y de beneficiarse del mismo, además de la creación de otros, sin impedimentos políticos, religiosos, económicos o físicos" (Tello, 2012, p. 192).

La renovación inmobiliaria-turística de centros y barrios patrimoniales de ciudades ha sido analizada en estudios sobre turistificación y gentrificación. La gentrificación aparece como proceso de transformación urbana que, en ocasiones, va ligado a procesos de cambio vinculados a su vez a procesos de turistificación. La gentrificación se relaciona con procesos de renovación de áreas deterioradas o desvalorizadas, que a su vez conllevan el desplazamiento de grupos vulnerables, remplazados por grupos de mayor poder adquisitivo (Marcuse, 1985; Slater, 2009). Davidson y Lees (2005) reconocen en el proceso de gentrificación cuatro procesos interrelacionados: 1) La reinversión de capital; 2) La entrada de grupos sociales de mayor ingreso que los habitantes originales; 3) Cambios en el paisaje urbano; y 4) Desplazamientos directos o indirectos de grupos sociales de bajos ingresos. Desde una perspectiva más amplia, Sequera (2020) define la gentrificación como un proceso de expulsión de personas, prácticas y saberes de un territorio concreto a través de la reinversión de capital público y/o privado, y la incorporación de una población con mayor capital económico o cultural. La turistificación se relaciona con un proceso que abarca tanto el desplazamiento de residentes como otros cambios materiales y simbólicos derivados del turismo de masas en un territorio determinado (Jover & Díaz-Parra, 2020). Junto con el desplazamiento de habitantes se observa el desplazamiento de comercio local, cambios en la atmosfera del barrio y pérdida de redes vecinales por el despoblamiento del sector (Rigolon & Németh, 2019). ¿Puede considerarse al turista un agente gentrificador? Cocola-Gant (2018) plantea que la reconversión turística de un barrio puede gatillar gentrificación en la medida en que el residente es remplazado por el turista. La capacidad gentrificadora del turista se asociaría a su potencial de influir en el precio de inmuebles, atraer un tipo de comercio elitista y alterar el carácter del barrio, convirtiendo un lugar residencial en un imperdible en la guía turística. Apelando a la clasificación de Martinotti (1993), el turista es un tipo de habitante-usuario que, no residiendo a tiempo completo en la ciudad, consume intensivamente áreas centrales de esta en busca de oportunidades de consumo y ocio (oficinista, ejecutivos, turistas, estudiantes). Este habitante a tiempo parcial, si bien como individuo visita un par de días la ciudad, ejerce influencia permanente en las dinámicas de uso y consumo de áreas neurálgicas de ella.

Las áreas bajo procesos de gentrificación o turistificación comparten formas de transformación como el desplazamiento de habitantes, nuevo uso del paisaje y cultura locales, desplazamiento de comercio barrial, estrategias de *branding* urbano. Los procesos de turistificación y gentrificación se explicarían desde dos líneas de análisis. En primer lugar, desde la arista del consumo, dichos procesos se entienden como la presión que ejercen grupos solventes por habitar, visitar y consumir áreas centrales o patrimoniales; surgen como prácticas culturales que retratan nuevos estilos de vida y patrones de consumo propios de una clase urbana de estrato medio y alto (Gotham, 2005; McDermott, 2019; Zukin, 1998). Para Zukin, la gentrificación es una práctica cultural expresada en nuevos estilos de vida y patrones de

consumo propios de una clase urbana profesional de las ciudades. En esta línea, la atención a los estilos de vida por parte de la industria del ocio ha impulsado la renovación de áreas centrales de la ciudad, visible en galerías de arte, restaurantes, cafés y hostales. Por otra parte, desde la arista de la producción, los procesos de renovación urbana en estas ciudades surgen de políticas y regulaciones específicas en las que interviene, además, la desinversión como factor que detona procesos de reestructuración urbana (Gotham, 2005). Tales operaciones de reestructuración turística buscarían capturar el diferencial de renta de inmuebles deteriorados que pueden convertirse en hoteles, restaurantes, hostales u oferta de residencia (primera o segunda) para este tipo de habitante-usuario. A medida que avanza el proceso de deterioro, la diferencia entre la renta de suelo actual y la que podría obtenerse aumenta al punto de que comienza a ser rentable la reinversión (Sequera, 2020). Este diferencial alcanza grados de rentabilidad especialmente atractivos en áreas con atributos locacionales, arquitectónicos, naturales o históricos atractivos para residir, consumir o visitar.

Diversos autores plantean que la gentrificación y turistificación son procesos interrelacionados, pero distintos: mientras la gentrificación transforma barrios para ser hogar de privilegiados, la turistificación convierte barrios en lugares exclusivos para el turismo, lo que significa que pocas personas vivan en ellos (Jover & Díaz-Parra, 2020). Tanto la renovación de un barrio asociada a proceso de gentrificación clásica como la reconversión turística pueden interpretarse como estrategias de recuperación de áreas neurálgicas de la ciudad –estrategias propias de un urbanismo neoliberal revanchista- por parte de las clases dominantes (Smith, 1996, 2002). La renovación de áreas históricas como nuevo hogar o burbuja de ocio para grupos solventes, en definitiva restringe las opciones de residencia y vida urbana para grupos vulnerables. El Estado desempeña un rol activo en este procesos mediante políticas de valorización del suelo, esquemas que favorecen la producción de vivienda para clases altas, o aplicación de políticas directas de desplazamiento de grupos de bajos ingresos. Smith (2002) lo define como una de las estrategias más importantes a las que recurre el capital -en coalición con los Estados- a fin de recuperar áreas centrales para la residencia y consumo de grupos medios y altos.

Metodología

La turistificación se entiende como un proceso de transformación y producción de un espacio a partir de la intensificación de usos turísticos e inmobiliarios asociados, con impacto en las formas de tenencia y precio de la vivienda, despoblamiento y desplazamiento de población residente, localización de comercio turístico y cambios en el paisaje urbano. En una de las líneas de estudio de estos procesos se ha analizado cambios en variables como nivel socioeconómico, edad y nivel educacional de la población, valor y formas de tenencia de la vivienda, a nivel de escala barrial o zona censal. Destacan métricas construidas en ciudades estadounidenses que han formulado índices que, mediante variables demográficas e inmobiliarias, han medido el riesgo de desplazamiento y cambios en los barrios con el fin de priorizar proyectos (Ding et al., 2016; Preis et al., 2021; Pudlin, 2016; Welch, 2017). En otra

línea, se han construido modelos de análisis del proceso de gentrificación aplicados al estudio de cambios en las ciudades mediante el análisis de variables demográficas e inmobiliarias, incluyendo un criterio interescalar de análisis que discrimina barrio, distrito y ciudad (Jover & Díaz-Parra, 2020).

Para analizar las transformaciones socioespaciales asociadas a la renovación turístico-inmobiliaria en Valparaíso, se propone un modelo de análisis espacial de la turistificación basado en tres categorías de análisis: 1) Variables sociodemográficas, que miden cambios a nivel educacional y socioeconómico en el periodo 2002-2017, a una escala de zona censal; 2) Variables inmobiliarias ligadas a la distribución espacial de los valores más altos de precio de venta de inmuebles el año 2021, así como análisis de la distribución de las mayores alzas en el avalúo de inmuebles. Entre las variables asociadas a la vivienda se analizó su distribución espacial bajo la modalidad de arriendo de corta estadía en la plataforma Airbnb; 3) Se consideraron variables comerciales asociadas a la distribución espacial de comercio y equipamiento turístico (restaurantes, cafés y heladerías, galerías de arte o tiendas de artesanía, hoteles y hostales) en áreas del sitio Patrimonio Mundial y a nivel del anfiteatro. El análisis espacial es complementado con entrevistas semiestructuradas a actores vinculados a la ejecución de programas urbanos y a plataformas barriales de la ciudad. Estas entrevistas se realizaron en dos etapas, la primera entre enero y junio de 2019 y la segunda durante enero y junio de 2020. Se buscó en ellas una interpretación cualitativa de los objetivos de programas y del impacto de las transformaciones socioespaciales ligadas al proceso de turistificación en la ciudad.

Para construir el modelo de análisis espacial de la turistificación se utilizaron datos disponibles en los censos de los años 2002 y 2017, bases de datos del Servicio de Impuestos Internos, e información de inmuebles en arriendo en plataforma Airbnb. Operativamente se adaptaron las bases de datos para ser manipuladas, analizadas y visualizadas a nivel de zona censal. Las fases de la metodología incluyeron: 1) Un análisis multicriterio para el examen multitemporal de variables socioeconómicas (número de habitantes, nivel educacional, nivel socioeconómico); 2) Análisis de distribución espacial de la oferta Airbnb el año 2020 en el anfiteatro de Valparaíso; 3) Análisis de distribución de precios de venta y arriendo de propiedades al año 2020, así como la variación del avalúo 2012-2017 en propiedades del anfiteatro de Valparaíso. El análisis de los resultados se realizó considerando dos escalas de análisis: escala zona censal, Sitio Patrimonio Mundial y zona de expansión turística; y escala a nivel anfiteatro de la ciudad.

El turismo hecho espacio: del cerro residencial al cerro para el ocio

Valparaíso va a ser distinto, de eso no tengo ninguna duda. (Aldo Cornejo, alcalde de Valparaíso, diciembre 2005)

Valparaíso exhibe desde la segunda mitad del siglo xx un agudizado proceso de decaimiento urbano y económico. Un proceso donde convergen factores como la apertura del canal de Panamá en 1914, que mermó su centralidad como puerto en la costa Pacífico; la crisis económica de 1929, que deterioró la condición de polo de comercio global; el desarrollo de un modelo nacional de industrialización por sustitución de importaciones que llevó al éxodo de industrias hacia Santiago; y las últimas tres décadas, la pérdida de población asociado al crecimiento de comunas suburbanas del Gran Valparaíso. Este escenario de estancamiento, que se expandió durante décadas, llevó al Estado de Chile a postular el área histórica de la ciudad como sitio patrimonio mundial por Unesco. El año 2003 se reconoció la zona histórica de Valparaíso como Patrimonio de la Humanidad¹ (Figura 1), proceso en que se destacó a la ciudad como "testimonio excepcional de la fase temprana de globalización en la última parte del siglo XIX, cuando se convirtió en el puerto comercial principal en las rutas marítimas de la costa Pacífico de Sudamérica". La declaratoria Unesco como proceso político es descrito por un actor vinculado a la ejecución de programas urbanos.

Fue un proceso impulsado por el Estado central. Lagos [presidente de Chile], se puso como objetivo ir en salvataje de Valparaíso, recuerda que tenía dos ascensores muy cercanos, que eran porteños. También hubo presiones del mundo del turismo, como hotelería, restaurantes, para generar áreas de especialización en estos ámbitos. El caso más evidente es lo que pasó en los cerros Alegre y Concepción [...]. Considerando que los recursos no estaban llegando a la comuna, era una forma de entregar una nueva alternativa y cuidar el patrimonio. (Ejecutor de programa urbano)

La declaratoria Unesco fue acompañado por programas y subsidios (Plan de Recuperación y Desarrollo Urbano, Plan Valparaíso, Plan Rumbo, Subsidios CORFO y MINVU) orientados a una renovación urbana con foco en el desarrollo de una oferta turística y comercial en entornos patrimoniales específicos. Primero, entre los años 2006 y 2012 se desarrolló el Plan de Recuperación y Desarrollo Urbano de Valparaíso, que buscaba la recuperación de áreas territoriales seleccionadas y la resolución de problemas críticos de funcionamiento urbano, a fin de estimular la inversión privada productiva y la llegada de nuevos residentes a la ciudad. El plan

¹ La Unesco declaró la zona histórica de la ciudad como Sitio Patrimonio Mundial. Se trató de un área compuesta por los siguientes sectores: 1) plaza Sotomayor, plaza Justicia y muelle Barón; 2) calle Prat, plaza Turri y alrededores; 3) sector iglesia de La Matriz y barrio de la plaza Santo Domingo; 4) plaza Sotomayor, plaza Justicia y muelle Prat; (5) plaza Echaurren, calle Serrano, y alrededores; (7) parte baja de cerro Alegre y cerro Concepción.

contempló el desarrollo de cinco "Entornos Patrimoniales Integrados": 1) Entorno barrio Puerto – cerro Santo Domingo; 2) Entorno plaza Aduana – cerro Artillería; 3) Entorno cerro Cordillera – plaza Justicia; 4) entorno barrio Financiero – cerro Alegre; 5) entorno avenida Brasil – cerro Barón. En estos sectores se llevaron a cabo proyectos de recuperación de inmuebles patrimoniales para fines culturales, así como proyectos de restauración para fines turístico-comerciales.

Segundo, esta agenda por una intensificación de usos turísticos en entornos patrimoniales fue reforzada por el Subsidio de Rehabilitación Patrimonial de CORFO, que financió proyectos orientados a la puesta en valor económico del capital cultural de la ciudad, localización de empresas y recuperación de inmuebles para fines productivos. El subsidio cofinanció la compra (cerca del 40% del monto de la inversión) de inmuebles de interés patrimonial, que debían estar destinados total o parcialmente a proyectos de inversión turística. En la misma línea de la renovación turística, el Subsidio de Rehabilitación Patrimonial MINVU financió la rehabilitación de inmuebles que derivaron en casonas destinadas a hoteles, restaurantes, cafés o galerías de arte. Esta turistificación, impulsada desde el Estado de Chile, es visible en que el año 2010, dentro del polígono Unesco, de los 128 cambios de uso en inmuebles, 105 fueron desde uso habitacionales a uso comercial (Trivelli & Nishimura, 2010).

Se definieron en entornos patrimoniales donde se estableció una estrategia de concentración de inversión. Los cerros Alegre y Concepción eran entornos que tenían mayor potencialidad desde el punto de vista de la renovación programática asociada a uno de los ejes que tenía el Plan Valparaíso, que era el turismo. [Son] cerros que mantuvieron una condición similar a [la de] Valparaíso en los momentos de gloria [...]. La colocación de capital en ese barrio tenía claramente ventaja para hacer una potenciación de ese recurso [...] tenía mayor potencialidad para el turismo. (Ejecutor/a de programa urbano)

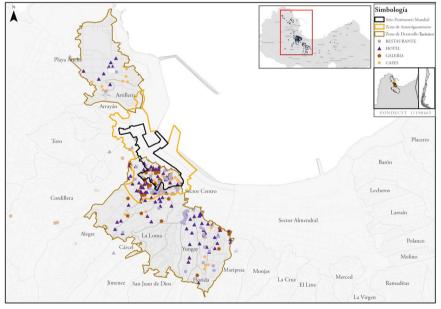
Los subsidios señalados fueron acompañados por planes de desarrollo turístico, como el denominado Plan Rumbo, que buscó "contribuir a la revitalización de la ciudad de Valparaíso poniendo en valor el patrimonio urbano de la ciudad" (PRDUV).² El plan se sostuvo en imaginarios de ciudad patrimonio de la Humanidad, capital cultural y patrimonio intangible de Chile, ciudad de identidad creativa, ciudad emprendedora, entre los principales. Al igual que el Programa de Recuperación y Desarrollo Urbano de Valparaíso, propuso una rehabilitación selectiva mediante polos de desarrollo turístico: a) cerros Alegre y Concepción (valor arquitectónico, histórico, cultural); b) cerro Bellavista (polo del arte y poesía); c) bordemar centro y oriente; d) cerro y ascensor Polanco; y e) casco histórico de la ciudad, por su valor histórico patrimonial. Se trata de una focalización territorial que proporciona al visitante una aproximación abarcadora de la cultura e historia del lugar en formato de visita de fin de semana.

^{2 &}quot;Plan Rumbo". Plan estratégico para el destino turístico de Valparaíso. http://www.slideshare.net/ DRKIMBO/plan-estratgico-para-el-destino-turstico-valparaso

Cambios en el uso de suelo y localización de comercio turístico

El análisis espacial asociado a localización de patentes comerciales en el periodo 2003-2022 (Figura 1) muestra un proceso de renovación turístico-comercial en un sector específico del polígono Unesco, específicamente los cerros Concepción y Alegre, lugares donde se configuró una burbuja turística compuesta por una amplia oferta hotelera, comercial y gastronómica. Como se plantea, esta renovación no cubrió todo el Sitio Patrimonio Mundial; el barrio Puerto, y parte baja del cerro Toro o cerro Cordillera, recibieron una baja inversión y localización de comercio turístico. Esta inversión selectiva se explica, a juicio de Andueza (2010), porque cerros como Arrayán, Santo Domingo, Toro y Cordillera "no representan las condiciones ideales para la localización de inversiones inmobiliarias por el escaso interés de consumidores reales en insertarse en barrios de este tipo; la rentabilidad se arriesga, además de la falta de clientes, por los costos del reciclaje y el avanzado estado de deterioro".

FIGURA I | Concentración de comercio turístico en el Sitio Patrimonio Mundial y la denominada zona de expansión turística [en color café]



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE PATENTES COMERCIALES

El análisis de localización de comercio turístico muestra que la turistificación iniciada en los cerros Concepción y Alegre dio paso a un proceso de desborde hacia cerros colindantes, como Bellavista, Yungay, Florida, Cárcel, Artillería y Playa Ancha bajo (Figura 1). Es decir, tan relevante como la intensificación de usos turísticos en parte del polígono Unesco (cerros Concepción y Alegre), es el surgimiento de una zona de expansión turística en la parte baja de estos cerros, y que hoy muestra un cambio

progresivo de casonas convertidas en restaurantes, cafés y hostales. El desarrollo de esta zona de expansión turística se explica por la existencia de atributos culturales, como el Museo Cielo Abierto o casa de Pablo Neruda en el caso del cerro Bellavista, la oferta cultural del Parque Cultural en el cerro Cárcel, o la privilegiada vista a la bahía desde el cerro Artillería.

FIGURA 2 | La intensificación de usos turísticos y el turista como fuerzas de transformación socioespacial en cerros de Valparaíso



FUENTE: FOTOGRAFÍAS DEL AUTOR

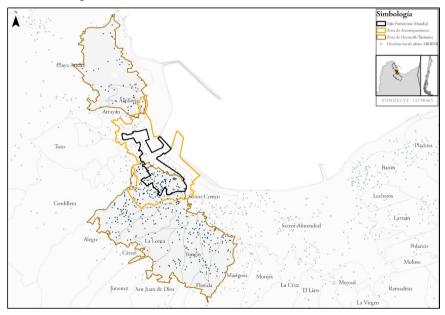
Como se puede observar en las fotografías (Figura 2), la renovación turística de los cerros Concepción y Alegre reproduce un paisaje histórico idealizado que recurre a imágenes de un pasado de esplendor económico y social, combinado con una oferta de comercio ligado al ocio global, como las heladerías, restaurante o galerías de arte. La historia y cultura de la ciudad es reinterpretada parcialmente en estos paisajes de ocio. Se reproduce un espacio turistificado que habla de un Valparaíso cultural, creativo, artístico, consumible en un fin de semana; una burbuja turística que guía al visitante hacia experiencias acotadas a determinados cerros. Desde un ensamblaje de actores público-privados, se instala un imaginario patrimonial ligado a una influencia europea, mientras se silencian identidades populares o portuarias que pueden ser disonantes con aquella construcción simbólica de la ciudad que la guía turística define.

Airbnb y los nuevos usos de la vivienda

Junto a la intensificación de la oferta comercial, la transformación urbana de la ciudad se asocia al surgimiento de un mercado de viviendas bajo modalidad de arriendo de corta estadía (en plataformas como Airbnb). El año 2020 existían aproximadamente 1.598 ofertas de arriendo Airbnb en Valparaíso bajo modalidad arriendo completo o habitación (excluyendo Laguna Verde y Curauma) (Figura 3). El 33% de la oferta se concentraba en zonas censales asociadas a la zona de expansión turística y cerros Alegre y Concepción. Es decir, un tercio se concentraba en solo el 14%

del total de zonas censales del anfiteatro de Valparaíso (Figura 3). Si se observa en detalle el Sitio Patrimonio Mundial y zona de expansión turística, resulta que el cerro Alegre concentraba a la fecha 188 viviendas ofertadas (83 viviendas completas); cerro Concepción, 53 viviendas ofertadas (15 viviendas completas); Bellavista, 49 viviendas ofertadas (26 viviendas completas); Florida, 33 viviendas ofertadas (7 viviendas completas); barrio Puerto, 22 viviendas ofertadas (8 viviendas completas); Playa Ancha, 101 viviendas ofertadas (38 viviendas completas). Destaca la zona censal de Playa Ancha ubicada en la línea de costa, donde un 47% de las viviendas se arrendaba bajo modalidad Airbnb. Como se ilustra en la Figura 3, Airbnb se desarrolló como una actividad que gradualmente ha instalado un régimen de arriendo de corta estadía en viviendas de los sectores más accesibles de los cerros de Valparaíso (bajo avenida Alemania). Cabe analizar este proceso los próximos años a fin de determinar cómo condicionará el acceso a vivienda para residentes de estrato medio o bajo en cerros del anfiteatro de la ciudad, un asunto para observar si consideramos que el año 2021 la ciudad tenía un déficit de 9.024 viviendas a nivel comunal.

FIGURA 3 | Distribución de Airbnb en el Sitio Patrimonio Mundial y zona de expansión turística [en café]

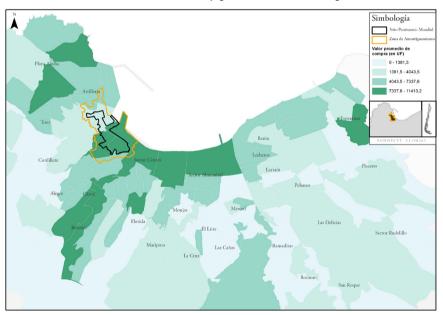


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE AIRBNB

Precio de la vivienda

El análisis de los precios de venta de inmuebles revela que los valores más altos se encuentran en cerros que albergan comercio turístico y mayor localización de vivienda de arriendo en modalidad Airbnb (Figura 4). Es decir, los cerros Concepción-Alegre (SPM); cerro Yungay, cerro Bellavista, y Playa Ancha (zona de expansión turística) muestran los mayores precios, entre 7,3 y 11,4 UF el metro cuadrado el año 2021 (Figura 4). Al complementar este análisis con la variación del avalúo de las propiedades en el periodo 2012-2017 (Figura 5) se observa, primero, que dentro del Sitio Patrimonio Mundial los cerros Alegre y Concepción se diferencian marcadamente tanto del valor de venta de inmuebles como de su avalúo en el barrio Puerto y parte baja de los cerros Toro o Cordillera. Segundo, la variación del avalúo de inmuebles y sectores muestra una zona de expansión turística que se valoriza al tiempo que se rehabilitan los inmuebles allí ubicados. Esto es visible en los precios de inmuebles y variación de avalúo en los cerros Bellavista, Yungay, Cárcel, y especialmente en los cerros Artillería y Playa Ancha bajo.³

FIGURA 4 | Valor promedio de compra en UF el 2021 a nivel de zona censal en el Sitio Patrimonio Mundial y parte de la zona de expansión turística



NOTA: PARTE DE LA ZONA DE EXPANSIÓN TURÍSTICA INCLUYE LOS CERROS YUNGAY, BELLAVISTA, CÁRCEL Y PLAYA ANCHA BAJO. FUERA DE LA ZONA TURÍSTICA DESTACAN LOS CERROS BARÓN Y ALEGRE BAJO.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE PORTALES INMOBILIARIOS

³ Cabe señalar que la concentración de valores más altos de venta y mayor variación de avalúo de propiedades no solo se da en las zonas dinamizadas desde el turismo. Se observan altos valores en toda la línea de costa del anfiteatro, así como en sectores específicos donde ocurrieron procesos de urbanización vertical, tales como los cerros O'Higgins y Placeres bajo.

Simbologia

Site Parimenio Mandala

Zona de
Amento de avalúo
inmuebles

91 - 11 - 29

30 - 76

77 - 745

FIGURA 5 | Aumento de avalúo en el periodo 2012-2017 en el Sitio Patrimonio Mundial y zona de expansión turística

NOTA: JUNTO A LA ZONA TURISTIFICADA SE OBSERVA UNA ZONA DE ALTA VARIACIÓN LIGADA A LOS CERROS BARÓN, PLACERES BAJO, LAS DELICIAS Y SAN ROQUE.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DEL SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS

Despoblamiento y cambios en el nivel socioeconómico

En zonas censales con alta concentración de comercio turístico y oferta Airbnb, se observa un proceso de despoblamiento que se agudiza en el periodo intercensal 2002-2017 (Figura 6). Como muestra esta figura, se incrementó el despoblamiento en el barrio Puerto, que pasó de perder 38% a 63% de su población entre periodos censales, mientras que en los cerros Concepción y Alegre la pérdida pasó de 20% a 22%. Asimismo, el despoblamiento 2002-2017 en la zona de expansión turística fue de 13%. Cerros en proceso de turistificación, como el cerro Bellavista, perdieron 27% de su población, el cerro San Juan de Dios disminuyó un 23%, y el cerro Yungay perdió un 19% de sus habitantes, un despoblamiento más alto que el promedio del anfiteatro, del orden de 1,7%. Estos datos permiten señalar que la renovación turística inmobiliaria de las últimas dos décadas promovió un proceso de renovación urbana que agudizó el proceso histórico de despoblamiento de la ciudad. Estos datos muestran que el objetivo planteado en el Plan de Recuperación y Desarrollo Urbano tendiente a la recuperación de áreas territoriales seleccionadas con "el fin de estimular la inversión privada productiva y la llegada de nuevos residentes a la ciudad" (Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo [SUBDERE], 2009, p. 21), no se cumplió.

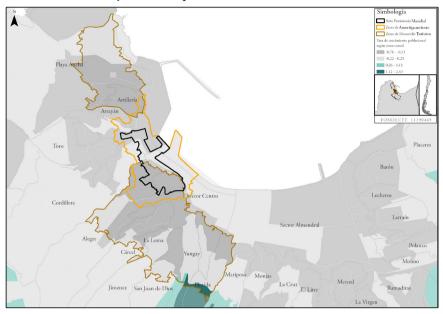


FIGURA 6 | Variación de población periodo 2002-2017 en el Sitio Patrimonio Mundial y zona de expansión turística [en café]

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DISPONIBLES EN CENSO 2002 Y CENSO 2017

Creo que hubo presiones del mundo del turismo, como hotelería y restaurantes, para generar áreas de especialización en estos ámbitos, y lo más evidente es lo que pasó en cerro Alegre y Concepción. Ahí Valparaíso y la administración municipal tienen un pecado de no haber evitado que esto se gentrificara de tal forma que hoy en día en esos sectores no hay habitantes sino solo servicios hoteleros o gastronómicos. La calidad de barrio se perdió absolutamente. No hubo un estudio de capacidad de carga que pudiera haber determinado números de patentes, para guardar algún equilibrio con el tema habitacional. (Ejecutor/a de programa urbano)

El proceso de renovación turística en parte del sitio Unesco y zona de expansión turística muestra cambios sociodemográficos particulares, ya que el despoblamiento ocurre en paralelo con cambios en el perfil socioeconómico de los habitantes de estos sectores (Figura 7). Se observan tres escenarios de cambio: 1) Aumento del nivel socioeconómico en los cerros Alegre alto, Yungay, Bellavista, San Juan de Dios (que comprenden la denominada zona de expansión turística) en el periodo intercensal 2002-2017; 2) Disminución de nivel socioeconómico, pero dentro del rango de grupos socioeconómicos medios en el cerro Concepción y Alegre bajo, en el periodo intercensal 2002-2017; y 3) Mantenimiento del nivel socioeconómico bajo o vulnerable en zona censal del SPM asociada al barrio Puerto y parte baja de cerros Cordillera, Artillería, Santo Domingo y Arrayán. La disminución del nivel socioeconómico en la zona censal asociada a los cerros Concepción y Alegre bajo

puede deberse al éxodo de habitantes de estratos medio alto o alto en el periodo 2002-2017. Por su parte, el aumento en zonas censales asociadas a los cerros Alegre alto, Yungay, Bellavista y San Juan de Dios puede asociarse a la llegada de grupos de nivel socioeconómico medio alto o alto, superior a los residentes anteriores de estos sectores.

Simbología

| Simbología | Sois Pertunento Martilla | Zons de Americanico (Naceda Pertunento Martilla | Zons de Americanico (Naceda Pertunento Martilla | Zons de Americanico (Naceda Pertunento (Naceda Pe

FIGURA 7 | Variación del nivel socioeconómico 1992-2002-2017 en el Sitio Patrimonio Mundial y Zona de Desarrollo Turístico

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DISPONIBLES EN CENSO 1992, CENSO 2002 Y CENSO 2017

Valparaíso y su ciclo urbano pos-Unesco: un espacio elitizado que coexiste con una ciudad en estancamiento

La declaratoria del área histórica de la ciudad como Sitio de Patrimonio Mundial impulsó el desarrollo de programas, planes y subsidios que promovieron una renovación por parte de inversionistas, iniciativas que dieron forma a una renovación turístico-inmobiliaria en parte del sitio Unesco. Atendiendo la pregunta de investigación, se plantea que: 1) Los programas y subsidios promovieron una inversión privada que transformó inmuebles patrimoniales en comercio turístico. Este proceso se dio intensivamente en los cerros Concepción y Alegre, y se expandió hacia cerros contiguos, como Bellavista y Florida; 2) El surgimiento de Airbnb desde 2015 gradualmente ha transformado el uso de viviendas hacia la modalidad de arriendo de corta estadía, proceso que intensifica los usos turísticos de inmuebles localizados en las áreas más accesibles de los cerros de la ciudad. Airbnb refuerza el despoblamiento de los barrios patrimoniales al establecer nuevas restricciones al

acceso a la vivienda para habitantes que quieren permanecer o ir a vivir a la ciudad; 3) Los precios de la vivienda refuerzan la configuración de los cerros Concepción-Alegre (spm), cerro Yungay, cerro Bellavista, y Playa Ancha como espacios que, por el alza en los precios de los inmuebles, gradualmente resultan excluyentes para el habitante local. Los precios en el mercado inmobiliario muestran mayores valores en cerros con inmuebles patrimoniales y sectores con vista a la bahía, que en el resto de la ciudad; 4) Los datos de despoblamiento muestran que la intensificación del comercio turístico y concentraciones de Airbnb han agudizado el despoblamiento en el Sitio Patrimonio Mundial y la zona de expansión turística. Se observa una transformación urbana reciente que no logra revertir el despoblamiento que arrastra la ciudad desde la segunda mitad del siglo xx; 5) Los cerros Concepción-Alegre (spm), Yungay, Bellavista y Playa Ancha muestran un aumento del nivel socioeconómico de residentes que contrasta con otras áreas de la ciudad sin modificación (a excepción de áreas bajo proceso de verticalización, que también muestran aumentos del nivel socioeconómico).

La renovación turístico-inmobiliaria ocurrida en parte del Sitio Patrimonio Mundial y zona de expansión turística muestra la configuración de un espacio elitizado para el consumo y residencia de grupos de alta renta, que excluye al habitante de nivel medio o bajo de la ciudad, de la residencia o consumo en la parte baja de estos cerros. Se trata de una renovación urbana de piezas (inmueble a inmueble), que al interior de los cerros comienza a renovar inmuebles patrimoniales, calles y pasajes que contienen valores asociados a vistas, accesibilidad, o un estado de conservación atractivos para inversionistas. Este proceso de renovación turística-inmobiliaria genera una fragmentación socioespacial visible en dos procesos simultáneos. Por una parte, la intensificación de usos turísticos y de vivienda de corta estadía en una parte del Sitio Patrimonio Mundial (cerros Concepción y Alegre) y en la denominada zona de expansión turística (cerros Bellavista, Yungay y Playa Ancha bajo). Por otra, una fragmentación urbana dentro del perímetro del Sitio Patrimonio Mundial, ya que los datos muestran que la renovación turística e inmobiliaria ocurrió en solo una parte del Sitio Patrimonio Mundial, creando una burbuja turística en los cerros Concepción y Alegre, mientras el barrio Puerto, sector de La Matriz, parte baja de cerros Toro o Cordillera, no recibieron tal inversión, quedando como áreas bajo procesos de deterioro urbano y alto despoblamiento. Este espacio renovado genera: 1) Condiciones para el desplazamiento directo de habitantes, dado el cambio de inmuebles hacia usos turísticos y Airbnb; 2) Cambios en las condiciones de vida de algunos cerros producto de la intensificación de usos turísticos, lo que genera presión por desplazamiento de residentes actuales; y 3) Precios de la vivienda en la parte baja de algunos cerros que resultan excluyentes para habitantes locales.

Los datos aquí analizados permiten sostener que la renovación turístico-comercial de los cerros Alegre y Concepción no debe verse como un proceso excepcional o aislado, sino como una agenda de inversionistas en cerros del anfiteatro con potencial de captura de renta de suelo, como los cerros Bellavista, Yungay, Artillería, Cárcel y Playa Ancha bajo. A la luz de los datos analizados, es esperable que otros cerros con valores patrimoniales y locacionales de Valparaíso experimenten procesos de renovación, de la mano del ocio turístico y conversión de viviendas hacia arriendo

de corta estadía (Airbnb u otra plataforma) que restructuren espacial, funcional y socioeconómicamente cerros neurálgicos de la ciudad. En la orientación dada a estas políticas posUnesco aplicadas en Valparaíso, vemos expresiones latinoamericanas de un urbanismo revanchista (Smith, 2002), en el marco del cual se recuperaron áreas neurálgicas de Valparaíso para el consumo y ocio de grupos medios y altos.

Las transformaciones socioespaciales analizadas muestran que las políticas, programas y subsidios desarrollados tanto por el Estado central como por administraciones municipales, han coincidido en potenciar un mercado inmobiliario turístico por sobre políticas de rehabilitación patrimonial con foco en la permanencia y mejoramiento de condiciones de vida de residentes. La declaratoria Unesco no explica únicamente estas transformaciones; al respecto, es posible señalar que el carácter patrimonial de parte de la ciudad contribuyó al predominio de políticas urbanas que activan mercados inmobiliarios y de ocio para grupos de alta renta, sobre todo en la parte baja de los cerros. La ciudad requiere que el Sitio Patrimonio Mundial y cerros colindantes reciban planes de rehabilitación y construcción de viviendas para que residentes y grupos medios puedan permanecer y repoblar la ciudad. El desarrollo turístico en Valparaíso solo será sostenible si ocurre en el marco de planes de habitabilidad básica para los cerros considerados de valor patrimonial, orientados a la rehabilitación y construcción de vivienda de interés social (arriendo o propiedad), de manera que habitantes locales puedan acceder a vivienda en áreas bajas de los cerros. De lo contrario, la reconversión turística ampliará su proceso de museificación de áreas patrimoniales, y vaciará de usos cotidianos, historias y habitantes áreas neurálgicas de la ciudad. Valparaíso resulta atractivo para el turismo y es una actividad económica que se requiere fortalecer, pero la sostenibilidad de este rubro pasa precisamente por una rehabilitación integral de la ciudad.

Conclusiones

La ciudad experimenta una renovación turístico-inmobiliaria (comercio turístico y vivienda Airbnb) que se inicia en los cerros Alegre y Concepción, pero que se expandió los últimos años a los cerros Bellavista, Yungay, Florida, Cárcel, Artillería y Playa Ancha, generando en el último decenio una incipiente zona de expansión turística en cerros colindantes con atributos patrimoniales atractivos para los inversores. Esta renovación turística-inmobiliaria convive con dinámicas inmobiliarias de urbanización vertical en otros cerros de la ciudad. El caso de Valparaíso da luces del impacto social y urbano de la declaratoria Unesco en ciudades latinoamericanas. Resulta pertinente ampliar nuestra comprensión respecto de cómo procesos de reestructuración socioespacial ligados al turismo-patrimonial ocurren en ciudades latinoamericanas marcadas por la desigualdad social, precariedad de las economías urbanas y marcos normativos desregulados.

Esta investigación perfila la turistificación como una agenda político-económica con implicancias urbanas y sociales en la ciudad latinoamericana patrimonial. En este marco, resulta necesario ampliar nuestra comprensión de los procesos de transformación urbana señalados, con foco en: 1) indagar en procesos de restructuración de áreas neurálgicas de ciudades para fines turísticos y de vivienda de corta estadía;

2) comprender las desigualdades sociales vinculadas a estos procesos; 3) analizar los ensamblajes de actores público-privados que están detrás de políticas pro turistificación; 4) estudiar la expansión de Airbnb (u otras plataformas) en áreas bien localizadas de las ciudades; 5) indagar en el rol que desempeñan las comunidades en las definición de valores patrimoniales y programas urbanos a ejecutar.

El examen de estos procesos aportará capacidad analítica para comprender las transformaciones recientes de las ciudades latinoamericanas y cómo ellas son sometidas a presiones públicas y privadas para instalar operaciones de renovación que maximicen la extracción de rentas de suelo en áreas de valor patrimonial y turístico.

Agradecimientos

Esta investigación ha sido financiada por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo mediante el proyecto Fondecyt Iniciación 11190465.

Referencias bibliográficas

- Andueza, P. (2010). La política de activación patrimonial en Valparaíso: crítica y propuestas.
 Mercado del Suelo Urbano Área Metropolitana de Santiago, 111. http://bit.ly/1K6SLk6
- Barreira, I. (2003). A cidade no fluxo do tempo: invençao do passado e patrimonio. *Sociologias*, (9), 314-339. https://doi.org/10.1590/S1517-45222003000100011
- Bianchi, R. V. & Selwyn, T. (2017). Politics and tourism in the Mediterranean region. En R. Gillespie & F. Volpi (Eds.), *Routledge Handbook of Mediterranean politics* (pp. 279-291). Routledge.
- Cáceres, C. (2016). Ciudades satélites en Lampa, Santiago: un caso de co-gobierno urbano entre el municipio y holdings inmobiliarios. *Cuadernos Geográficos*, 55(2), 265-281. https://revistaseug.ugr.es/index.php/cuadgeo/article/view/3724
- Cáceres, C. (2019). Turismo, gentrificación y presión por desplazamiento en los cerros Concepción y Alegre de Valparaíso. *INVI*, 34(97), 157-177. https://revistainvi.uchile. cl/index.php/INVI/article/view/63241
- Cañada, E. & Murray, I. (2019). Introducción: perspectivas críticas en turismo. En E. Cañada & I. Murray (Eds.), Turistificación global, perspectivas críticas en turismo (pp. 291-308). Icaria editorial.
- Cima, M. (2013). Análisis del proceso de puesta en valor del patrimonio en Valparaíso: De la intención a la práctica de los instrumentos y acciones organizadas entre 2003 y 2013. Tesis, Magíster en Desarrollo Urbano, Pontificia Universidad Católica de Chile. https://estudiosurbanos.uc.cl/wp-content/uploads/2013/11/TESIS-MCV.pdf
- Cocola-Gant, A. (2018). Tourism gentrification. En L. Lees & M. Phillips (Eds.), *Handbook of Gentrification Studies* (pp. 281-293). Edward Elgar Publishing.
- Cocola-Gant, A. (2019). Gentrificación turística. En E. Cañada & I. Murray (Eds.), Turistificación global, perspectivas críticas en turismo (pp. 291-308). Icaria editorial.

- Davidson, M. & Lees, L. (2005). New-build 'gentrification' and London's riverside renaissance. *Environment and Planning A: Economy and Space, 37*(7), 1165-1190. https://doi.org/10.1068/a3739
- De la Calle, M. (2019). Turistificación de centros urbanos: clarificando el debate. *Boletín de la Asociación Española de Geografía*, 83(2829), 1-40. https://doi.org/10.21138/bage.2829
- De Mattos, C. (2008). Globalización, negocios inmobiliarios y mercantilización del desarrollo urbano. En R. Hidalgo & P. Pereira (Eds.), *Producción inmobiliaria y reestructuración metropolitana en América Latina* (pp. 23-40). Instituto de Geografía UC, Serie GeoLibros.
- Delgadillo, V. (2015). Desafíos para el estudio de desplazamientos sociales en los procesos de gentrificación. *Working Paper Contested Cities*. https://shorturl.at/gI]Z5
- Ding, L., Hwang, J., & Divringi, E. (2016). Gentrification and residential mobility in Philadelphia. *Regional Science and Urban Economics*, 61, 38-51. https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2016.09.004
- Dit Chirot, E. (2019). Rematerializar los estudios turisticos. En E. Cañada & I. Murray (Eds.), Turistificación global, perspectivas críticas en turismo (pp. 35-90). Icaria editorial.
- Gotham, K. (2005). Tourism gentrification: The case of New Orleans' Vieux Carre. *Urban Studies*, 42(7), 1099-1121. https://doi.org/10.1080/00420980500120881
- Hayes, M. (2020). The coloniality of UNESCO's heritage urban landscapes: Heritage process and transnational gentrification in Cuenca, Ecuador. *Urban Studies*, *57*(15), 3060-3077. https://doi.org/10.1177/0042098019888441
- Hiernaux, D. (2005). Imaginarios y lugares en la reconquista de los centros históricos. *Ciudades*, (65), 15-21.
- Hiernaux, D. & González, C. (2015). Patrimonio y turismo en centros históricos de ciudades medias. ¿Imaginarios encontrados? *URBS: Revista de estudios urbanos y ciencias sociales*, 5(2), 111-125.
- Janoschka, M. (2016). Gentrificación, desplazamiento, desposesión: procesos urbanos claves en América Latina. Revista INVI, 31(88), 27-71. https://www.scielo.cl/pdf/invi/v31n88/ art02.pdf
- Jover, J., & Díaz-Parra, I. (2020). Gentrification, transnational gentrification and touristification in Seville, Spain. *Urban Studies*, *57*(15), 3044-3059. https://doi.org/10.1177/0042098019857585
- Marcuse, P. (1985). Gentrification, abandonment and displacement: Connections, causes and policy responses in New York City. *Journal of Urban and Contemporary Law, 28*, 195-240. https://openscholarship.wustl.edu/law_urbanlaw/vol28/iss1/4
- Martinotti, G. (1993). Metropoli, la nuova morfologia sociale della città. Il Mulino.
- McDermott, J. (2019). Towards an icon model of gentrification: Global capitalism, policing, and the struggle for iconic spaces in Mexico City. *Urban Studies*, 56(16), 3522-3539. https://doi.org/10.1177/0042098018813065
- Navarrete, D. (2020). Foreigners as gentrifiers and tourists in a Mexican historic district. *Urban Studies 57*(15), 3151-3168. https://doi.org/10.1177/0042098019896532
- Pozo, N. (2012). *Imaginario social sobre la incorporación de Valparaíso en la lista de Patrimonio Mundial de la Humanidad de UNESCO*. Tesis, Magíster en Antropología y Desarrollo, Universidad de Chile. https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/113974

- Preis, B., Janakiraman, A., Bob, A. & Steil, J. (2021). Mapping gentrification and displacement pressure: An exploration of four distinct methodologies. *Urban Studies*, 58(2), 405-424. https://doi.org/10.1177/0042098020903011
- Pudlin, A. (2016). Los Angeles Index of Neighborhood Change. City of Los Angeles Open Data. http://geohub.lacity.org/datasets/57e9231c3bd34d44ae49b309b0cb440e_1 (acceso: 21 mayo 2019).
- Rigolon, A. & Németh, J. (2019). Toward a socioecological model of gentrification: How people, place, and policy shape neighborhood change. *Journal of Urban Affairs*, 41(7), 887-909. https://doi.org/10.1080/07352166.2018.1562846
- Rojas, M. & Bustos, V. (2015). Valparaíso: el derecho al patrimonio. *Antropologías del Sur, 2*(3), 155-173. https://doi.org/10.25074/rantros.v2i3.837
- Sequera, J. (2020). Gentrificación: capitalismo cool, turismo y control del espacio urbano. Catarata.
- Silva, R., & Jover, J. (2016). Los paisajes patrimoniales de la Sierra de Huelva. Ensayo metodológico. *Estudios Geográficos*, 77(281), 647-670. https://doi.org/10.3989/estgeogr.201622
- Slater, T. (2009). Missing Marcuse: On gentrification and displacement. *City, 13*(2-3), 292-311. https://doi.org/10.1080/13604810902982250
- Smith, N. (1996). La nueva frontera urbana. Traficantes de Sueños (2012).
- Smith, N. (2002). New globalism, new urbanism: gentrification as global urban strategy. Antipode, 34(3), 427-450. https://doi.org/10.1111/1467-8330.00249
- Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE), Minsterio del Interior. (2009).

 Informe Final de Evaluación Programa de Recuperación y Desarrollo Urbano de Valparaíso.

 SUBDERE. https://www.dipres.gob.cl/597/articles-141122_informe_final.pdf
- Tello, L. (2012). El derecho al patrimonio común de la humanidad: origen del derecho de acceso al patrimonio cultural y su disfrute. Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), México.
- Trivelli, P. & Nishimura, Y. (2010). The sustainability of urban heritage preservation: Interventions to support economic and residential investments in urban heritage areas of Latin America and the Caribbean (RG-T1620): case study Valparaíso. Pablo Trivelli y Cía. Ltda. https://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/documentos/articles-81138_archivo_fuente.pdf
- UNESCO. (2011). Recomendación sobre el paisaje urbano histórico. https://whc.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-638-100.pdf
- Vargas, D. (2018). Valparaíso: La construcción de una imagen urbana de proyección mundial. RiL Editores - Colección Estudios Urbanos uc.
- Vergara-Constela, C. & Casellas, A. (2016). Políticas estatales y transformación urbana: ¿hacia un proceso de gentrificación en Valparaíso, Chile? Revista *EURE Revista de Estudios Urbano Regionales, 42*(126), 123-144. http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612016000200006
- Welch, N. (2017). City for all? A geospatial approach to equity, sustainability, and gentrification in Seattle, Washington. Tufts University. http://hdl.handle.net/10427/012309
- Zukin, S. (1998). Urban lifestyles: Diversity and standardisation in spaces of consumption. *Urban Studies*, *35*(5-6), 825-839. https://doi.org/10.1080/0042098984574

Tipología de escenarios futuros de ciudades

Salomón González-Arellano. Universidad Autónoma Metropolitana, Ciudad de México, México.

RESUMEN | El proceso de toma de decisiones y el diseño e implementación de políticas públicas necesitan ser analizados en el marco de la influencia que ejerce sobre ellos la visión de futuros de los actores urbanos. El objetivo de este artículo es analizar la construcción de escenarios de futuro de las ciudades. En el artículo se argumenta que la construcción de escenarios futuros refleja una visión tanto del presente en cuanto a preocupaciones e intereses, como de la literacidad de futuro de actores urbanos. Este artículo analiza y caracteriza un corpus de escenarios diversos de ciudades de diferentes países. La caracterización de escenarios se basó en tendencias, visiones exploratorias o aspiraciones del futuro, así como en su grado de innovación, incertidumbre y complejidad. En general, los escenarios de futuros analizados dan cuenta de una postura normativa, determinista y tendencial de los actores urbanos, mientras la mayoría se encuentra en una "zona de baja incertidumbre" y con un nivel medio de innovación.

PALABRAS CLAVE | urbanización, planificación urbana, geografía urbana.

ABSTRACT | The decision-making process and the design and implementation of public policies need to be analyzed within the framework of the influence exerted on them by urban actors' vision of futures. The objective of this article is to analyze the construction of future scenarios for cities. The article argues that the construction of future scenarios reflects a vision of both the present in terms of concerns and interests, and the future literacy of urban actors. This article analyzes and characterizes a corpus of future scenarios of cities in different countries. The characterization of scenarios was based on trends, exploratory visions or aspirations for the future, as well as their degree of innovation, uncertainty and complexity. In general, the future scenarios analyzed show a normative, deterministic, and trend-oriented stance of urban actors, while the majority is in a "zone of low uncertainty" and with a medium level of innovation.

KEYWORDS urbanization, urban planning, urban geography.

Recibido el 28 de abril de 2023, aprobado el 3 de junio de 2023 E-mail: sgonzalez@cua.uam.mx

Introducción

A partir de la declaración de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en referencia a que en 2007 la mayor parte de la población en el mundo habitaba en ciudades (United Nations, 2019), de la inclusión del desarrollo urbano sostenible e inclusivo en el programa de objetivos para el desarrollo sostenible en 2015 y de la celebración de la cumbre onu Hábitat III en 2016 para definir una "nueva agenda urbana", se viene consolidando una metanarrativa de lo urbano como categoría dominante en prácticamente todas las políticas públicas (Brenner, 2018; Grange & Gunder, 2018). Desde la academia, el debate entre las teorías del urbanismo planetario, del urbanismo poscolonial y de la nueva geografía económica, ha renovado y actualizado algunas categorías y cuestionado tanto el papel que actualmente desempeñan las ciudades en los distintos países, como la noción misma de lo urbano (Schmid et al., 2018; Storper & Scott, 2015)

En este contexto, existe un cierto consenso en que las ciudades han ganado un peso relativo importante ante los gobiernos centrales del Estado-nación, situación que se ha traducido en una diversidad de procesos originales, como el marketing urbano, la paradiplomacia, la competitividad urbana, el auge de la ciudad empresarial, etc. (Herrschel & Newman, 2017; Johnson, 2018). La literatura especializada da cuenta de una creciente cooperación a nivel de ciudades, proceso con modalidades, temáticas y objetivos muy diversos, y que se refleja en la emergencia de organizaciones nacionales y supranacionales entre ciudades, lo que algunos autores han llamado "City-to-City Cooperation" (Amiri & Sevin, 2020; Lee & Jung, 2018). Algunos ejemplos de estas alianzas son las redes de ciudades como C40 Cities Climate Leadership Group (Grupo de Liderazgo Climático, C40), United Cities and Local Governments (UCLG, Organización Mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos), Local Governments for Sustainability (ICLEI, Gobiernos Locales por la Sostenibilidad), Global Resilient Cities Network (GRCN, Red Global de Ciudades Resilientes, Urban 20, por mencionar algunas. La metanarrativa construida a partir de tales asociaciones no solo atribuye una hegemonía a las ciudades por su dimensión demográfica, sino que, además, las identifica como espacios estratégicos para numerosos actores locales, nacionales y transnacionales.

Por otra parte, las ciudades han sido asociadas a diversos procesos de innovación y concebidas como espacios promotores de cambios, por lo que se les atribuye un lugar central en la construcción de imaginarios de futuros (European Commission, 2019; Ferraris et al., 2018). La generación de imaginarios de futuros por parte de actores urbanos tiene una influencia significativa sobre el diseño de políticas públicas y toma de decisiones (van Dorsser et al., 2018). Una generación de literatura está señalando la importancia de las prácticas de anticipación en el diseño de políticas públicas. Son prácticas denominadas por algunos autores como "políticas de larga duración", por estar concebidas para al menos una generación humana y manejar una incertidumbre profunda tanto respecto de la generación que vive el problema al que hacen frente, como en cuanto al diseño de propuestas (Koskimaa et al., 2021; Meissner, 2012; Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2019; Sprinz, 2012). De hecho, numerosos casos dan cuenta de cómo la adopción de

nuevas políticas públicas ha sido una consecuencia de la construcción de escenarios futuros. Por mencionar algunos que muestran indicios de la generación de políticas públicas a largo plazo, se puede citar la estrategia que adoptó Brasil en cuanto a política energética (de Figueiredo Porto et al., 2010); o el de Finlandia, donde la construcción de futuros permitió desarrollar una estrategia en ámbitos de la educación, el empleo y las finanzas (Kuosa, 2011); o el plan de desarrollo de Eco-City para Singapur a partir de escenarios de urbanización en China (Hu et al., 2015).

No se puede ignorar que la construcción de imágenes influyentes de futuros puede ser una estrategia alineada con los intereses de ciertos actores determinados, cuyo propósito es influir en las políticas públicas, las tomas de decisiones, la opinión pública, las inversiones, el turismo, etc. (Ossewaarde, 2017). Si bien tales actores a menudo son corporaciones que responden a intereses económicos particulares, como puede ser el caso del plan de futuro para Orlando financiado por la Walt Disney Company, o el plan de Bogotá al 2050 elaborado por la Cámara de Comercio de Bogotá, el perfil de los actores es por lo general más diverso y amplio. Además de la agenda –oculta o explícita– que pueden impulsar los escenarios de futuros, es interesante analizar cómo ellos revelan la postura que en ese ámbito tienen los actores que los construyen, el grado de innovación que impulsan y su manejo de la complejidad y de la incertidumbre.

En el marco de tales ideas, este artículo se propone analizar y caracterizar la producción institucional de escenarios de futuro para las ciudades, haciéndolo a partir de un corpus de documentos elaborados por actores institucionales.¹ Interesa captar, desde la diversidad geográfica y cultural del mundo urbano, las distintas visiones de futuros, las preocupaciones de las ciudades y el grado de manejo de la incertidumbre, la innovación y la complejidad que le son propias a todo futuro imaginado. Para este objetivo se adoptó, como estrategia metodológica, la construcción de tipologías de escenarios futuros de un corpus de ciudades. La construcción de tipologías o taxonomías es una estrategia ampliamente usada, y no solo en la práctica de la investigación científica: es una forma común de organizar nuestro entendimiento del mundo por las personas y los colectivos.

En esta ocasión, interesa la identificación de grupos de ciudades a partir de tres criterios que, desde nuestra óptica, son centrales en el desarrollo de sistemas anticipatorios de las ciudades. Se trata de atributos que han sido abordados ampliamente en la planeación estratégica y, en general, en la literatura de los estudios de futuro (Keith et al., 2020; Lai, 2018; Minkkinen et al., 2019). El primero de ellos hace referencia al grado de innovación, la profundidad del cambio o disrupción de los escenarios imaginados. El segundo tiene que ver con el grado de complejidad con que se construye los escenarios futuros; es decir, si la imaginación de escenarios futuros abarca un espectro estrecho de la realidad, o si pone en interacción varias dimensiones de ella (Rinaldi, 2023). El tercer atributo tiene que ver con la gestión

Hemos considerado los actores que participan en la construcción institucional de la ciudad en términos de vincular discursos, reglas formales o informales, administración, planeación y gestión de la ciudad, inclusive su construcción material, tanto desde el ámbito público como del privado o asociativo.

de la incertidumbre, lo que implica identificar el grado con que ella se da, su naturaleza y localización en el modelo de la realidad construido (Walker, 2011).

Los futuros de las ciudades

La historiografía de los imaginarios de los futuros de las ciudades muestra con claridad el interés de artistas, arquitectos, futurólogos, escritores y otros creativos por imaginar escenarios posibles del mundo urbano (Dunn et al., 2014). En la ficción, el modelo de los futuros de las ciudades adopta dos grandes prototipos opuestos, los mismos que nos son familiares a través de la literatura, el cine, la ilustración: la visión utópica y la distópica de la ciudad del futuro. Este "género de futuro" se caracteriza por temas como las visiones de una urbanización planetaria, la emergencia de conflicto entre las utopías y distopías urbanas, la relación conflictiva entre medio construido y naturaleza, la alienación generada por las sociedades en y por el medio construido, el efecto de la concentración del poder opresivo sobre las libertades humanas, las transformaciones en la relación entre espacio y tiempo y el papel de las infotecnologías y las biotecnologías en los escenarios de futuros de la metrópolis y la vida urbana (Collie, 2011).

Por otro lado, y desde una perspectiva de la racionalidad estratégica, la construcción de escenarios futuros puede ser considerada una herramienta para influir en el curso de una organización o de un territorio, como pueden ser las ciudades o las grandes metrópolis. En este sentido, el desarrollo de una literacidad de futuros, entendida como el conjunto de habilidades necesarias para decidir por qué y cómo usar la imaginación para introducir el futuro inexistente en el presente, se despliega como una competencia clave en el desarrollo de inteligencia colectiva de las ciudades (González Arellano, 2014; Miller, 2018). Esta visión sugiere que la producción institucional de los futuros fortalece las competencias individuales y colectivas, como mejorar el conocimiento del presente y, en particular, identificar zonas de incertidumbre (González Arellano, 2022). En el mismo sentido, la producción de escenarios tiene un papel comunicativo por su naturaleza sintética, por poner el foco sobre asuntos estratégicos y delicados, y por ser dichos escenarios a menudo construidos mediante la participación de actores con visiones y conocimientos diversos. Pensar el futuro es necesario para la identificación de metas y en la evaluación de estrategias adoptadas por las organizaciones, especialmente entre quienes toman decisiones. Además de estos argumentos, basados en una racionalidad estratégica, imaginar el futuro alcanza dimensiones de tipo cultural, de la ciencia ficción, religiosa e incluso de la superstición (MacKay & McKiernan, 2018).

Hablar de los futuros de las ciudades, en plural, significa que no existe una única visión imaginario del mañana (Ariza-Álvarez et al., 2023), sino visiones que se actualizan continuamente con la emergencia y consolidación de eventos en el presente, nueva información o cambio de valores. Los imaginarios que de allí surgen se construyen y difunden de manera diferenciada y desigual. Sin embargo, en medio de esta diversidad existe una institucionalización de futuros muy concretos, y compartidos por buena parte de los actores urbanos, en un proceso de institucionalización de los futuros de las ciudades influenciado por imágenes de futuros hegemónicos

con agendas muy concretas, como las relativas al cambio climático, la Smart City, a los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, o a eventos globales como una pandemia, el terrorismo o megaeventos (Juegos Olímpicos, conciertos, cumbres de organismos transnacionales, etc.).

En esta materia, González Arellano (2022) propone tres "pilares" que interactúan en la construcción institucional de los escenarios futuros de las ciudades: a) el pilar regulatorio, que orienta (obliga) a los gobiernos, y a otros actores de las ciudades, a generar escenarios futuros, a menudo a través de la planeación urbana; b) el pilar cultural-cognitivo, que contribuye a la construcción de imágenes del futuro a través de un conocimiento y comprensión compartidos respecto de las diversas dimensiones de la ciudad; y c) el pilar normativo que, con el conjunto de valores y normas comunes a los actores urbanos, orientan la construcción de imaginarios futuros de las ciudades.

Como se mencionó antes, las construcciones del futuro constituyen un proceso acumulativo, regular y colectivo, en el sentido de que es resultado de una serie de narrativas, en ocasiones contradictorias, emanadas de diferentes actores y con diversas motivaciones. Esta narrativa compleja se conforma desde distintos frentes, como la ciencia ficción, el discurso político, la religión, la academia, las corporaciones y negocios locales, las agencias transnacionales, los artistas y otros creativos, etc. Considerando esta diversidad, hemos optado por poner atención en cuatro aspectos que caracterizan los procesos de imaginar los futuros de las ciudades: 1) las diferentes posturas respecto del futuro, que van desde una visión determinista o tendencial, pasando por la normativa, a la exploratoria; 2) el grado de complejidad del análisis y construcción de escenarios, que abarca la consideración de una o numerosas dimensiones; 3) relacionado con lo anterior, el grado de incertidumbre que se maneja en el análisis y construcción de escenarios; y 4) el grado de innovación visible en este proceso y el impacto que tienen en él los eventos que conforman los escenarios construidos.

Método y datos

Para el análisis y caracterización de la construcción institucional de los futuros de las ciudades, se montó una base de datos compuesta por un corpus de 101 documentos, en cada uno de los cuales se representa una versión del futuro de ciudades seleccionadas (Tabla 1, al final del artículo). Se optó por escoger documentos de lo que se conoce como "literatura gris", que contienen escenarios futuros de ciudades elaborados entre 2005 y 2019. Estos documentos cumplen con los siguientes criterios: 1) presentar un escenario explícito sobre el futuro de una aglomeración urbana; 2) exponer la metodología utilizada en la construcción del futuro; y 3) delimitar un umbral temporal y territorial.

Los escenarios que conforman este corpus podían representar el futuro integral –es decir, multisectorial– de una ciudad o de una temática o sector en particular; por ejemplo, escenarios futuros de la vivienda, la prospectiva del transporte, tendencias de la transición energética, anticipación al cambio climático, etc. Se buscó, en la medida de lo posible, una representatividad (no estadística) de escenarios

de ciudades de diversos orígenes geográficos y de un buen rango de tamaño, que va de ciudades con una población cercana a los 300 mil habitantes, como Eindhoven, Países Bajos, hasta megaciudades como Tokio, Delhi, Nueva York y Ciudad de México, con más de veinte millones de habitantes cada una. El corpus de 101 documentos representa 81 ciudades y metrópolis repartidas de la siguiente manera: África con 5 ciudades, para Asia y Oceanía se seleccionaron 23 ciudades, Europa es representada por 22 ciudades, Latinoamérica y el Caribe con 13 ciudades, y para Norteamérica se eligieron 18 ciudades.

La base de datos está estructurada según criterios relacionados con el umbral territorial y temporal del escenario urbano examinado, temas o campos de interés, el tipo de autor y año de publicación de la fuente recopilada, tipología del método para la construcción de escenarios, entre otros aspectos. A partir de la lectura y análisis de los documentos incluidos en la base de datos, se crearon algunas nuevas categorías relacionadas con el grado de complejidad del escenario urbano estudiado, grado de incertidumbre y grado de impacto de los posibles eventos identificados por los escenarios propuestos. Esta categorización permitió establecer tres dimensiones que estructuraban y discriminaban los futuros representados: una dimensión que distingue entre escenarios innovadores y conservadores, una segunda que distingue baja y alta complejidad de los escenarios y una tercera relativa al grado de incertidumbre manejada por los escenarios. Además, estas categorías fueron asociadas al tipo de método o enfoque predominante para la construcción de escenarios: tendencial, normativo o exploratorio.

Como se tratará en este texto más adelante, se pudo observar que el grado de impacto de los eventos previstos en los escenarios estaba regularmente asociado al grado de innovación de los mismos. Se adaptó la metodología para medir el grado de innovación social propuesta por la literatura y que básicamente mide tres niveles: a) bajo, innovaciones a nivel de producto y servicios; b) medio, innovaciones a nivel de procesos y en las relaciones sociales; y c) alto, innovación de empoderamiento (relación de poder), es decir, la mejora de la capacidad sociopolítica y el acceso a los recursos necesarios para activar el derecho a la satisfacción de las necesidades humanas y a la participación (Bund et al., 2017).

En cuanto al grado de incertidumbre, se siguió el modelo desarrollado por Walker (2011; Walker et al., 2003), el cual establece cuatro niveles de incertidumbre, que van desde el nivel sin incertidumbre en un modelo determinista y totalmente predictible, hasta el nivel 4, que se da en un modelo totalmente desconocido del sistema y del cual no es posible construir ningún escenario de futuro.

Respecto a la caracterización del grado de complejidad de los escenarios analizados, y siguiendo a Rinaldi (2023), se adoptó el nivel de diversidad de temáticas o elementos incluidos en la construcción de escenarios. Es decir, se capta la naturaleza multidimensional y transdiciplinaria para gestionar la complejidad de los escenarios futuros.

Como ya se mencionó antes, las tipologías de los escenarios futuros de las ciudades analizadas fueron construidas a partir de la similitud de tres atributos: innovación, complejidad e incertidumbre; y del tipo de método o enfoque para imaginar futuros: tendencial, normativo o exploratorio. Existe una diversidad de técnicas clasificatorias, cualitativas y cuantitativas, que permiten construir tipologías. El proceso

sigue básicamente las mismas operaciones: construir un corpus de casos según una serie de criterios que los haga comparables, establecer las dimensiones y variables significativas que estructuren y mejor los discriminen, analizar y categorizar cada caso según esas dimensiones, identificar aquellos con mayor similitud, delimitar los conjuntos de casos, interpretar y nombrar (Bailey, 1994). Si bien una tipología puede ser construida *a priori*, como una clasificación multidimensional –conceptual más que empírica–, en este trabajo lo ha sido a partir de la identificación de un conjunto de dimensiones significativas y la comparación de casos que se posibilita llegar a tipos politéticos, es decir, similares, pero no idénticos.

Resultados y discusión

El análisis de los escenarios de las ciudades realizado en esta ocasión ha permitido identificar las preocupaciones, los actores generadores de los escenarios futuros, sus métodos y el umbral temporal de sus acciones. Además, dicho análisis hizo posible estimar el grado de incertidumbre, complejidad e innovación de las intervenciones de los actores señalados, y ello con base en los criterios detallados en la metodología.

El horizonte cronológico promedio de los escenarios estudiados es de 21 años, con un rango amplio de valores. Los más cortos, menores a un año, consisten en escenarios de situaciones de crisis, como el construido para atender la sequía de Ciudad del Cabo en 2018. Los escenarios más largos son de cincuenta años o más y tratan principalmente dos tipos de temáticas: demográficas y climáticas. Por otro lado, llama la atención la existencia de dos fechas de umbrales frecuentes entre los escenarios analizados: escenarios para 2030 y escenarios para 2050, lo que se puede explicar por la influencia de la Agenda para el Desarrollo Sostenible de la ONU, del Panel Intergubernamental en Cambio Climático (IPCC), de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y del Banco Mundial, que han fijado estas fechas como umbrales de sus objetivos y escenarios.

En cuanto a los actores que participaron en la construcción de los escenarios, se pudo distinguir cuatro tipos de actores: 1) gobiernos (locales y nacionales), 2) centros de investigación y universidades, 3) agencias independientes y consultores (think tanks), y 4) organizaciones supranacionales. Entre algunas de las agencias identificadas en la construcción de escenarios están onu 2030 Agenda for Sustainable Development, C40 Cities Climate Leadership Group, Stockholm Environment Institute, 100 Resilient Cities, Rockefeller Foundation, UN-Habitat, The World Bank, McKinsey & Company, Berl Economics, Japan International Cooperation Agency, Disney Co.

Los enfoques de futuros que se reportan en la estrategia metodológica de los estudios permitió categorizarlos en tres tipos: normativos o prescriptivos, tendenciales o predictivos, y escenarios exploratorios. Cabe señalar que fue común tener estudios con más de un enfoque; a menudo los documentos presentan un diagnóstico inicial para contextualizar el caso a partir de algunas tendencias que sirven de línea de base, y posteriormente desarrollan su propio escenario (Tabla 1). Para nuestro análisis se seleccionó el enfoque a partir de la propuesta original del estudio. La distribución de los enfoques refleja una clara prevalencia de los ejercicios de

tipo normativo o prescriptivo. Del total de los estudios analizados, prácticamente la mitad estuvo constituida por escenarios de este tipo, lo que se explica porque ellos corresponden a visiones estratégicas y aspiracionales desarrolladas por los gobiernos locales de las ciudades. Como lo menciona explícitamente el escenario de Johannesburgo para 2040: "The Joburg 2040 GDS is an aspirational strategy that defines the type of society the city aspires to achieve, by 2040" (City of Johannesburg, 2016, p. 4). Después de los escenarios normativos y aspiracionales están los de tipo tendenciales o predictivos, con casi un tercio del total. Por último, están aquellos que adoptan un enfoque exploratorio y que buscan imaginar alternativas de futuros. Estos escenarios de naturaleza creativa y especulativa representan casi una quinta parte de los escenarios estudiados.

El análisis permitió identificar un "paquete" de grandes temas que se presentaron de manera regular en los escenarios de las ciudades analizadas. Destacan materias como el desarrollo económico, en particular la preocupación por la posición de la ciudad examinada en la escena global de la economía y la creación de más y mejores empleos. También aparecen el medioambiente y el cambio climático como un asunto vinculado a la agenda de la transición energética y, en ciertas ocasiones, a la gestión de riesgo de las ciudades y la degradación del entorno. Por otro lado, los escenarios suelen proyectar una visión optimista del futuro y de la innovación tecnológica al servicio de la ciudad, concretamente y muy a menudo haciendo referencia al modelo de Smart City. Entre los sectores privilegiados en cuanto a los escenarios de innovación de las ciudades están el transporte y movilidad.

Además de las grandes temáticas, que responden en buena medida al modelo de análisis prospectivo steep (Social, Technological, Economical, Environmental and Political), el análisis muestra una serie de preocupaciones que captan el interés por las ciudades, asociadas fundamentalmente a la degradación del medioambiente y escasez de recursos naturales, como el agua, suelo y alimentos. Además, los escenarios señalan que, para las ciudades, el futuro presentará fuertes retos en cuanto al mantenimiento de viejas infraestructuras urbanas o la necesidad de construir nuevas infraestructuras. Otro desafío identificado por los escenarios tiene que ver con asuntos de seguridad y gobernanza; concretamente, para algunas ciudades aparecen como temas fundamentales de preocupación el terrorismo y la criminalidad de ciertas zonas de la ciudad. Finalmente, un tercer grupo de desafíos están asociados a aspectos demográficos, como el envejecimiento de la población y la inmigración.

Si bien la literatura dedicada a las ciudades del futuro es amplia, son pocos los trabajos sistemáticos orientados a la construcción de tipologías de futuros. Dentro de este tipo de estudios destacan dos recientes que, desde ópticas y métodos distintos, construyen tipologías de futuros urbanos. El primero, *A visual history of the future*, de Dunn et al. (2014), examina las diversas visualizaciones de las ciudades del futuro a través de la historia, identificando las tendencias dominantes y paradigmas representados en ellas. A partir del análisis de casi un centenar de visualizaciones que recorren todo el siglo xx hasta la primera década del siglo xxI, los autores construyen categorías y seis grandes paradigmas dominantes: ciudades híbridas, ciudades ecológicas, ciudades informales, ciudades flexibles, ciudades en capas, ciudades reguladas. El segundo es un trabajo realizado por Ernst & Young

Advisory (2020), como una reflexión en reacción a la crisis sanitaria global iniciada en 2019. Analizan 240 ciudades europeas a partir de una batería de indicadores organizados en dimensiones representativas del desempeño en tres grandes transiciones: económica, ecológica y social. Proponen un modelo de "Future City" como ruta de desarrollo para las ciudades europeas y, en particular, francesas. A diferencia del estudio *A visual history of the future*, el proyecto "Future City" aborda una clasificación vertical por medio de un *ranking* que ordena las ciudades según su mayor o menor preparación para el futuro de las transiciones propuestas.

Los dos ejercicios mencionados arriba construyen, cada uno a su manera, tipologías que reflejan las preocupaciones, soluciones o estrategias futuras relativas a las ciudades. En menor medida estas tipologías ponen el foco en el proceso y/o enfoque adoptado para construir los futuros, con escasas referencias al grado de complejidad, lo disruptivo o el nivel de incertidumbre con que se construyeron los escenarios. En contraste con estos dos ejercicios, el análisis y construcción de tipologías que aquí hemos realizado responde más a un análisis de las competencias incorporadas en el imaginar los escenarios futuros de las ciudades.

Tipología de futuros de las ciudades

Los documentos analizados permiten construir una imagen global de los actores, métodos, preocupaciones y otras características generales de la producción de los futuros de las ciudades, realizada a partir de una cierta diversidad geográfica. Como se mencionó, el análisis genera tres nuevas categorías, relacionadas con el grado de innovación, incertidumbre y complejidad presentes en la construcción de los escenarios de las ciudades estudiadas. A partir esencialmente de estos atributos, fue posible elaborar una tipología de futuros que arroja cuatro tipos generales: 1) los futuros de tipo clarificador; 2) los escenarios visionarios-optimistas; 3) los futuros ingenuos y controladores; y 4) los futuros conservadores de tipo Business As Usual (BAU).

Futuro clarificador (exploratorio, incertidumbre alta, complejidad alta, innovación alta). Esta tipología remite a ciudades que construyen su futuro desde un enfoque abierto, creativo y sin prejuicios. Escenarios que aclaran posibles alternativas de futuros, son innovadores y ayudan a identificar situaciones fuera del foco de las tendencias. Permiten anticipar eventos no deseados y señales débiles. Pueden hacer un buen manejo de la complejidad, la incertidumbre e imaginar grandes transformaciones.

Un caso ejemplar de este tipo de futuro es el de un estudio realizado para la ciudad de París. El documento, titulado *Paris change d'ère, vers la neutralité carbone de Paris en 2050* (Elioth, 2017), elaborado por agencias de urbanismo y el Laboratorio de Estrategia para el cambio Climático de París, es un encargo solicitado por la Alcaldía de París y tiene como objetivo explorar el futuro de la ciudad en el marco de los escenarios de cambio climático. Si bien en él se presenta una serie de escenarios tendenciales sobre el cambio climático, su contribución es claramente de carácter exploratorio, y sugerente en cuanto al futuro de los modos de vida de los habitantes de esta metrópolis. Destaca la perspectiva integral de los escenarios y planes de acción propuestos, que abordan desde asuntos de energía a otros vinculados con transporte,

alimentación, desechos, etc. El estudio sigue una estrategia similar a la técnica prospectiva del análisis morfológico, a partir de dos grandes dimensiones de interés: los valores que son más o menos afines a una sociedad descarbonizada, y las prácticas más o menos coherentes con bajas emisiones de carbono. El resultado de este análisis es una tipología de nueve modos de vida basados en los valores y prácticas vinculados a las dimensiones de interés señaladas, y refleja su evolución para el año 2050 en términos de impactos ambientales a partir de prácticas como tipo de vivienda, modo de transporte, régimen alimentario, aficiones y patrones de consumo.

Futuro visionario-optimista (normativo, incertidumbre alta, complejidad media, innovación media). Este tipo de perfil corresponde a enfoques normativos y aspiracionales, que también representan ciudades abiertas a la innovación. Sin embargo, dichos enfoques no exploran alternativas diferentes u opuestas a la visión de la ciudad que encarnan. Se trata de escenarios comunes en aquellos planes de desarrollo de la ciudad que, si bien contienen una cierta participación ciudadana, están fuertemente orientados por expertos y políticos. Este perfil de futuro puede manejar un grado medio de complejidad, puede manejar varias dimensiones, pero tiene dificultades para identificar eventos emergentes.

El tipo de futuro caracterizado aquí como visionario-optimista se encuentra bien representado en el estudio para la ciudad de Tokio realizado por un laboratorio de arquitectura de la Universidad de Tokio, y caracterizado por un enfoque especulativo y normativo sobre el futuro de esta megalópolis (Ohno, 2006). A partir de tres problemas concretos –reducción y envejecimiento de la población, problemas ambientales, y riesgos sísmicos-, los arquitectos proponen un modelo futuro de ciudad denominado "Fiber City". Este escenario futuro al 2050 es un ejercicio visionario que consiste en una propuesta osada de trasformación de la ciudad. El modelo de futuro se basa en cuatro estrategias para transformar la estructura y morfología de Tokio, que consisten en "Green Finger", "Green Partition", "Green Web" y "Urban Wrinkle". Las complementa un plan de ruta para llegar al escenario 2050 de Tokio, que plantea al respecto una serie de condiciones que deberán ser cumplidas con miras a ese objetivo, relativas a factores como la densidad poblacional, el nivel de ingresos fiscales, cambios en reglamentos de usos de suelo, etc. El escenario es claramente visionario y optimista, y si bien el plan pone un gran énfasis en el arreglo espacial de la metrópoli de Tokio (como lo sugiere la misma denominación "Fiber City"), considera un número considerable de dimensiones socioeconómicas e institucionales, lo que le otorga un buen grado de complejidad. El escenario del futuro de la "Fiber City" refleja la visión formal de las aspiraciones de una ciudad sustentable.

Futuro ingenuo-controlador (normativo, incertidumbre baja, baja complejidad, baja innovación). Las ciudades representadas en esta categoría tienen escenarios prescriptivos del futuro y un nivel bajo de innovación. Los futuros identificados en esta tipología no muestran alternativas diferentes a su proyecto preconcebido de ciudad, por lo que presentan un bajo nivel de incertidumbre y de innovación. El futuro está "bajo su control", regularmente no se consideran factores externos o internos que puedan ser obstáculos o amenazas y tienen imágenes muy precisas de sus futuros. Estos escenarios tienen baja complejidad, porque raramente consideran

los eventos emergentes y la interacción de varias dimensiones de la ciudad. Encontramos estos escenarios en visiones con una alta carga política, casi de naturaleza propagandística.

El caso de la ciudad de El Cairo puede servir de ejemplo de este tipo de escenarios. El documento "Cairo Vision 2050. Cairo: Global Cairo: Global - Green - Connected" (s.f.). es un plan impulsado por el gobierno local que enuncia, como lo señala su título, tres grandes estrategias: ciudad global, verde, conectada. El escenario es eminentemente normativo, prescriptivo, y refleja la visión de una gran multiplicidad de actores que participaron en su elaboración. Cabe destacar que dicho escenario se presenta como un plan de ruta "faraónico", desmesuradamente optimista, al límite de la ingenuidad. Con él se busca posicionar la ciudad, al año 2050, como la puerta de África al mundo, por un lado; y por otro, mejorar las condiciones materiales de la ciudad en términos de vivienda, espacio público y áreas verdes. Además, propone desarrollar la conectividad de las redes de caminos, transporte y telecomunicaciones de El Cairo. El documento dedica una buena parte a la presentación de una amplia cartera de proyectos inmobiliarios de infraestructura muy precisos, que en su gran mayoría consisten en la construcción de nuevas infraestructuras y la renovación de las existentes, además del rescate de ciertos slums contiguos a las zonas arqueológicas del sitio de las pirámides. No es de extrañar que este tipo de futuro sea impulsado por gobiernos que buscan transmitir una imagen optimista, de confianza y de control sobre la ruta que seguir para llegar a una visión de ciudad.

Futuro conservador-BAU (tendencial, baja incertidumbre, baja complejidad, baja innovación). Este perfil del futuro de las ciudades adopta una visión tendencial del futuro. Las ciudades construyen sus escenarios futuros como la extrapolación al futuro de las mismas preocupaciones y problemas del pasado que a su vez inciden en el presente. En este sentido, es el perfil más conservador y poco innovador. Tiene un bajo nivel de complejidad, gestiona regularmente una sola dimensión de la ciudad y a menudo se utiliza para la construcción de escenarios de futuros de sistemas biofísicos o de procesos que tiene una alta dependencia del pasado. Este perfil corresponde en cierta medida al modelo Business As Usual (BAU) del futuro.

Los escenarios que mejor representan esta tipología son los que normalmente trabajan sobre visiones del futuro tendencial de alguna dimensión, como la demografía, el clima, el crecimiento de la mancha urbana o el uso de recursos naturales. En el escenario demográfico de Nueva York, el documento New York City: Population Projections by Age/Sex & Borough 2010-2040, es el clásico ejercicio de proyección y extrapolación de tendencias, como el mismo documento lo menciona: "... projection based on a set of assumptions about fertility, mortality and migration, using data from the city's recent past" (City of New York, 2013, p. 15). Este caso constituye el escenario preciso de la evolución de tres décadas de atributos demográficos de la población con un importante componente geográfico, y que no toma en cuenta eventos emergentes o algún tipo de innovación socioecológica que modifique las tendencias determinadas por el comportamiento en el pasado.

Conclusiones

La construcción de imaginarios relativos a los futuros de las ciudades tiene influencia en el diseño de políticas públicas y en la toma de decisiones de actores públicos y privados. Por esta razón, desde nuestro punto de vista, es necesario entender mejor las características y producción de las narrativas de futuros de las ciudades. El análisis de escenarios de un grupo importante de ciudades arroja algunas conclusiones sobre las características generales de la producción institucional de su futuro. Primeramente, se observa que buena parte de los escenarios sigue una postura normativa y prescriptiva, con un bajo nivel de innovación por parte de los actores encargado del ejercicio de imaginar futuros. Buena parte de los escenarios revisados se limitan a plasmar futuros conformados por eventos de mediano impacto y baja incertidumbre. El análisis de los escenarios de futuros seleccionados en este artículo muestra una moderada o baja gestión de la complejidad. Además, buena parte de los futuros imaginados considera la ciudad como un sistema cerrado, una entidad espacial y temporalmente homogénea, siendo necesaria una mayor reflexión sobre las futuras transformaciones en la dimensión espacio-temporal. Por otro lado, las interdependencias con otras ciudades y territorios cercanos o remotos son muy poco evocadas en los escenarios analizados.

Algunos de los temas ausentes en los estudios examinados son los relativos a los problemas de diversidad y desigualdad de género. Es también llamativo que se mencione muy poco el problema de desigualdades sociales, y que se les ponga poca atención a los desastres y a la posibilidad de crisis. Si bien existe una preocupación constante en torno a los asuntos medioambientales, las consideraciones del impacto ecológico del futuro de las ciudades raramente incluyen, por ejemplo, el asunto de la pérdida de biodiversidad o de futuras enfermedades fuera de sus espacios construidos.

Desde los estudios urbanos, las tipologías de ciudades han sido desarrolladas a partir de diversas ópticas. Así, entre otras muchas más formas de construir taxonomías de ciudades, ello ha sido hecho desde una perspectiva demográfica, también desde su especialización económica, desde su perfil metabólico, a partir de su posicionamiento en la geopolítica, desde su morfología. Por otro lado, los estudios de futuros también han recurrido a la construcción de taxonomías y clasificaciones a partir de tipologías basadas en muy diversos criterios (Minkkinen et al., 2019). Una manera común de clasificar los futuros es aquella basada en posturas epistemológicas hacia los mismos, que básicamente se agrupan en tres: tendencial, normativa, exploratoria.

Las tipologías relativas a los futuros de ciudades generalmente ponen el acento sobre algún aspecto o dominio específico. Por ejemplo, durante la década de 1990 y la de los dos mil, las tipologías se enmarcaban en el paradigma de "la ciudad sustentable"; después, fueron las clasificaciones elaboradas en torno a la noción de "Smart City", y actualmente hay ejercicios que reaccionan a la ciudad pospandemia con distintas denominaciones (Bonato et al., s.f.; Moir et al., 2014). En general, las clasificaciones de los escenarios de las ciudades reflejan las preocupaciones o el enfoque de soluciones futuras. En nuestro caso, las tipologías construidas se basan en una serie de atributos que, más que reflejar preocupaciones o soluciones relativas

a las ciudades, representan las competencias y enfoques para la construcción de escenarios futuros. Consideramos que este abordaje es radicalmente diferente a otros ejercicios citados aquí, ya que se pone énfasis en el proceso y enfoque para la imaginación de futuros de manera crítica.

Como señala González Arellano (2022), la institucionalización de los futuros de las ciudades se construye a partir de arreglos regulatorios, normativos y cognitivos. Este proceso establece una especie de futuro hegemónicos que impone imaginarios conservadores y un estrecho margen para imaginar escenarios de las ciudades "fuera de la caja". Esto toma aún mayor importancia en el contexto de una fase de transición socioecológica caracterizada por cambios disruptivos de regímenes (energéticos, climáticos, alimentarios, geopolíticos, etc.) que ocurren con alta incertidumbre, complejidad e innovación. Ante este escenario inédito, es de temer que los métodos de planeación y construcción de futuros tradicionales sean cada vez menos adecuados.

Consideramos que será necesario sobrepasar la visión de la práctica clásica de construcción de escenarios como ejercicios realizados en su mayor parte por especialistas, y que concluyen con un reporte raramente útil. Esta práctica deberá ser sustituida por un proceso continuo, regular, democrático y participativo que esté encaminado hacia el fortalecimiento de sistemas de anticipación a la emergencia. Esto implica establecer un sistema de observatorios del futuro que ponga el foco en las señales débiles o tempranas que de él se reciban, con el fin de imaginar y anticipar eventos de alto impacto y alta incertidumbre. Con ello se podrá mejorar la capacidad para detectar y discriminar las señales débiles, lo que constituye un campo muy interesante para la investigación e innovación sociotecnológica. Al respecto, será necesario aumentar la capacidad de modelar la complejidad de los sistemas de anticipación, incluir en los escenarios un mayor número de interacciones, considerar la posible emergencia y disrupción de distintos eventos, e incrementar la participación, aprendizaje y literacidad de futuro de la ciudadanía.

Finalmente, la revisión de 101 escenarios futuros de una amplia diversidad de ciudades detecta en ellos, de una parte, poca reflexión crítica sobre la influencia de futuros hegemónicos en la construcción de los propios futuros; y de otra, un limitado interés por adoptar o participar en la co-construcción de un "futuro común" con otras ciudades o a otras escalas geográficas. Ante futuros hegemónicos, contrafuturos, se impone la necesidad de fortalecimiento de una literacidad de futuro de los actores urbanos. En ese sentido, los límites de este trabajo radican en el corpus de escenarios construidos por actores institucionales; no incluye visiones diversas generadas por actores informales, o en resistencia a la visión dominante del futuro de las ciudades. Serán necesarios análisis de voces disidentes y de los contrafuturos, así como de los futuros basados en la ciencia ficción o de otros tipos.

•	ogias	
	y tipol	
	ndades	
	de cın	
	Lista	
	LA I	•

TABLA I	Lista de c	Lista de ciudades y tipologías					
PAÍS	CIUDAD	тітиго	TIPOLOGÍA	ENFOQUE	INCERTI- DUMBRE	INNO- VACIÓN	COMPLE- JIDAD
Alemania	Berlín	Urban Development Concept Berlin 2030	Visionaria - optimista	Normativo - tendencial	Media	Muy alta	Alta
Argentina	Buenos Aires	Buenos Aires Climate Change Action Plan	Conservadora - BAU	Tendencial	Media	Media	Baja
Australia	Melbourne	Melbourne 2030, Planning for sustainable growth	Ingenua - controladora	Normativo - tendencial	Muy baja	Media	Media
Australia	Sídney	Sustainable Sydney 2030	Ingenua - controladora	Normativo - tendencial	Extrema baja	Media	Alta
Australia	Sídney	Greater Sydney region plan 2056	Visionaria - optimista	Normativo	Media	Alta	Alta
Austria	Viena	Step 2025 Urban Development Pal Vienna	Visionaria - optimista	Normativo - tendencial	Muy baja	Alta	Alta
Belice	Belmopán	Belmopan Municipal Development Plan	Ingenua - controladora	Normativo - tendencial	Muy baja	Baja	Alta
Brasil	Porto Alegre	Estimated evolution of total pollutant gas emissions associated with vehicle activity in the Metropolitan Region of Porto Alegre until 2030	Conservadora - BAU	Tendencial	Muy baja	Media	Baja
Camboya	Nom Pen	Waste Management Strategy and Action Plan of Phnom Penh 2018-2035	Ingenua - controladora	Normativo - tendencial	Baja	Media	Baja
Canadá	Ottawa	Ottawa Next Beyond 2036	Clarificadora	Exploratorio - tendencial	Media baja	Alta	Alta
Canadá	Toronto	Planning for autonomous vehicles. Imagine alternative future	Clarificadora	Exploratorio - tendencial	Media alta	Extremo alta	Media
Canadá	Toronto	Results of Modelling Greenhouse Gas Emissions to 2050	Conservadora - BAU	Tendencial - normativo	Baja	Media	Media
Canadá	Vancouver	Housing Vancouver Strategy	Ingenua - controladora	Normativo - tendencial	Muy baja	Media	Baja
Canadá	Vancouver	Transportation 2040	Visionaria - optimista	Normativo - tendencial	Baja	Muy alta	Media
Canadá	Montreal	Montréal 2042: Métropole carboneutre et durable	Visionaria - optimista	Normativo	Media	Medio alta	Baja
Chile	Antofagasta	Multi-layered foresight: Lessons from regional foresight in Chile	Clarificadora	Exploratorio	Media alta	Alta	Media
Chile	Santiago	Análisis de escenarios territoriales para la Región Metropolitana de Santiago	Ingenua - controladora	Tendencial - normativo	Muy baja	Media	Baja
China	Hong Kong	Hong Kong 2030: Planning Vision and Strategy – Strategic Environmental Assessment	Clarificadora	Exploratorio - normativo	Media alta	Medio alta Alta	Alta

PAÍS	CIUDAD	тітиго	TIPOLOGÍA	ENFOQUE	INCERTI- DUMBRE	INNO- VACIÓN	COMPLE- JIDAD
China	Shanghái	Shanghai City Strategy 2050: Road Map to Knowledge City	Ingenua - controladora	Normativo - tendencial	Media baja	Alta	Media
China	Масао	The Five-Year Development Plan of the Macao Special Administrative Region (2016-2020)	Ingenua - controladora	Normativo	Baja	Media	Baja
China	Shanghái	Shanghai in 2050: Its Development Challenges and Strategy Choices	Visionaria - optimista	Normativo - tendencial	Media	Media alta	Media
Colombia	Medellín	Director Medellín, Valle de Aburrá	Ingenua - controladora	Normativo - tendencial	Muy baja	Media	Media
Corea del Sur	Seúl	2030 Seoul Plan: A Case of Participatory Foresight for Reflexive Urban	Clarificadora	Exploratorio	Media alta	Alta	Alta
Dinamarca	Copenhague	Tourism for Good an Invitation to a journey Towards Sustainable Tourism by 2030	Visionaria - optimista	Normativo	Muy baja	Muy alta	Media
Ecuador	Quito	Quito 2040 Envisioning future Transport Planning in Educator's Capital: A Scenario Analysis	Clarificadora	Exploratorio - normativo	Media alta	Medio alto	Baja
Egipto	El Cairo	Cairo vision 2050	Ingenua - controladora	Normativo	Muy baja	Medio baja	Media
Emiratos Árabes Unidos	Dubái	Dubai 2020 Urban Masterplan	Ingenua - controladora	Normativo	Muy baja	Media	Baja
Emiratos Árabes Unidos	Abu Dabi	The Abu Dhabi Economic Vision 2030	Visionaria - optimista	Normativo - tendencial	Media baja	Media alta Baja	Baja
España	Madrid	Madrid 2030: Una ciudad para todas las personas y todas las generaciones	Ingenua - controladora	Normativo	Muy baja	Media	Alta
España	Barcelona	Climate Plan 2018-2030	Ingenua - controladora	Tendencial - normativo	Media baja	Media	Baja
Estados Unidos	Fayetteville	Fayetteville 2030: Food City Scenario	Clarificadora	Exploratorio	Media alta	Extrema alta	Baja
Estados Unidos	Anchorage	Housing Demand in Anchorage, 2010 to 2030	Conservadora - BAU	Tendencial - normativo	Muy baja	Baja	Baja
Estados Unidos	Los Ángeles	Los Angeles County Economic Forecast	Conservadora - BAU	Tendencial	Extrema baja Baja	Baja	Media

PAÍS	CIUDAD	ті́тиго	TIPOLOGÍA	ENFOQUE	INCERTI- DUMBRE	INNO- VACIÓN	COMPLE- JIDAD
Estados Unidos	Los Ángeles	The New Generational Future of Los Angeles	Conservadora - BAU	Tendencial	Extrema baja	Baja	Media
Estados Unidos	Miami	Miami-Dade 2040 Long Range Transportation Plan Conservadora - BAU	Conservadora - BAU	Tendencial	Baja	Media	Media
Estados Unidos	Nueva York	New York Physician and Demand Through 2030	Conservadora - BAU	Tendencial	Muy baja	Media	Baja
Estados Unidos	Nueva York	New York City Population Projections by Age/Sex & Borough, 2010-2040	Conservadora - BAU	Tendencial	Extrema baja Muy baja	Muy baja	Baja
Estados Unidos	San Diego	City of San Diego Long-Range Water Resources Plan	Conservadora - BAU	Tendencial - normativo	Muy baja	Media	Media
Estados Unidos	San Francisco	Housing Element	Conservadora - BAU	Tendencial	Baja	Media baja	Baja
Estados Unidos	Boston	Boston in 2030	Ingenua - controladora	Normativo - tendencial	Baja	Media alta	Alta
Estados Unidos	Detroit	Detroit Future City	Ingenua - controladora Normativo	Normativo	Muy baja	Media	Alta
Estados Unidos	Seattle	Getting to Zero: A Pathway to a Carbon Neutral Seattle	Ingenua - controladora	Normativo	Muy baja	Media	Baja
Estados Unidos	Atlanta	2030 Strategic Implementation Plan final Report	Ingenua - controladora	Normativo	Baja	Media	Media
Estados Unidos	Orlando	2030 Insight into Orlando's Future	Visionaria - optimista	Normativo - tendencial	Baja	Alta	Alta
Estados Unidos	Nueva York	New York City's Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development	Visionaria - optimista	Normativo	Baja	Alta	Alta
Estados Unidos	Portland	Portland Bicycle Plan for 2030	Visionaria - optimista	Normativo	Muy baja	Alta	Media
Filipinas	Manila	The Metro Manila Greenprint 2030: Building a Vision	Ingenua - controladora	Normativo	Muy baja	Media	Media
Francia	París	Paris change d'ère vers la neutralité carbone en 2050 Clarificadora	Clarificadora	Exploratorio - tendencial Media	Media	Muy alta	Baja
Francia	París	Downscaling long term socio-economic scenarios at city scale: A case study on Paris	Conservadora - BAU	Tendencial	Media baja	Media	Alta

PAÍS	CIUDAD	тітиго	TIPOLOGÍA	ENFOQUE	INCERTI- DUMBRE	INNO- VACIÓN	COMPLE- JIDAD
Francia	Toulouse	La métropole toulousaine rétro-prospective pour 2050	Visionaria - optimista	Normativo	Muy baja	Alta	Baja
Grecia	Atenas	Athens Resilience Strategy For 2030	Visionaria - optimista	Normativo - tendencial	Muy baja	Alta	Alta
Hungría	Budapest	Budapest Transport Development Strategy	Ingenua - controladora	Normativo	Muy baja	Media	Baja
India	Bangalore	Bangalore, citizens perception-future city	Conservadora - BAU	Tendencial	Muy baja	Media baja Baja	Baja
India	Delhi	Delhi, Transport and Greenhouse gas scenarios	Ingenua - controladora	Normativo - exploratorio	Baja	Media	Baja
Indonesia	Yakarta	Projection of coastal floods in 2050 Jakarta	Conservadora - BAU	Tendencial	Muy baja	Muy bajo	Baja
Indonesia	Macasar	Application of Dynamic Model as Decision Making in Vehicle Emissions Pollution Control at Makassar City	Conservadora - BAU	Tendencial	Muy baja	Baja	Baja
Irlanda	Dublín	Greater Dublin Area Draft Transport Strategy 2011-2030	Ingenua - controladora	Normativo	Baja	Media	Baja
Irlanda	Dublín	Dublin City Sustainable Energy Action Plan 2010 - 2020	Ingenua - controladora	Normativo - tendencial	Muy baja	Media baja Baja	Baja
Israel	Tel Aviv	2030 Tourism in Tel Aviv, Vision and Master Plan	Ingenua - controladora	Normativo	Baja	Baja	Baja
Israel	Jerusalén	Jerusalem 5800	Visionaria - optimista	Normativo	Muy baja	Alta	Alta
Italia	Milán	Milan 2050 Climate Vision	Conservadora - BAU	Normativo - tendencial	Baja	Alta	Media
Japón	Tokio	Tokyo 2050 fibercity	Visionaria - optimista	Normativo - tendencial	Alta	Extrema alta	Media
Japón	Tokio	New Tokyo New Tomorrow, Action Plan for 2020	Visionaria - optimista	Normativo	Extrema baja Alta	Alta	Alta
Kenia	Nairobi	Nairobi Metro 2030 A World Class African Metropolis	Visionaria - optimista	Normativo - tendencial	Baja	Muy alta	Alta
Malasia	Kuala Lum- pur	Kuala Lumpur Low Carbon Society 2030	Visionario - optimista	Normativo - tendencial	Muy baja	Alta	Alta
México	Ciudad de México	Tendencias territoriales determinantes del futuro de la Ciudad de México	Conservadora - BAU	Tendencial	Muy baja	Muy baja	Baja
México	Mérida	Plan Municipal de Desarrollo Mérida 2018-2021	Conservadora - BAU	Normativo	Extrema baja Muy baja		Media
México	Tijuana	Programa de desarrollo urbano del centro de población Tijuana, B. C. 2008-2030	Ingenua - controladora	Normativo	Muy baja	Media baja Alta	Alta

PAÍS	CIUDAD	ттиго	TIPOLOGÍA	ENFOQUE	INCERTI- DUMBRE	INNO- VACIÓN	COMPLE- JIDAD
México	Ciudad de México	2025 Vision for Mexico City on Climate Change	Ingenuo - controlador	Normativo - tendencial	Muy baja	Media alta	Baja
México	Tuxtla Gu- tiérrez	Tuxtla 2030 La Agenda Estratégica de nuestra ciudad	Visionaria - optimista	Normativo	Baja	Alta	Alta
Nepal	Katmandú	andu Valley Nepal Climate Change Vulnera- ssessment	Conservadora - BAU	Tendencial	Muy baja	Baja	Baja
Nicaragua	Managua	Plan for Managua City in Republic of Nicaragua	Ingenua - controladora	Normativo	Muy baja	Media	Media
Nigeria	Lagos	Modelling future urban scenarios	Conservadora - BAU	Tendencial	Muy baja	Media	Baja
Nueva Zelanda	Auckland	Possible futures	Clarificadora	Exploratorio	Alta	Alta	Alta
Nueva Zelanda	Wellington	Growth scenarios for the Wellington Region: Towards 2041	Clarificadora	Exploratorio	Media	Media alta	Baja
Nueva Zelanda	Wellington	The City Now and By 2043	Visionaria - optimista	Normativo	Muy baja	Medio bajo	Alta
Países Bajos	Ámsterdam	Circular Amsterdam: Spatial Implications	Visionaria - optimista	Normativo	Muy baja	Media baja Alta	Alta
Países Bajos	Eindhoven	EHV 365 Strategy 2016-2020	Visionaria - optimista	Normativo	Muy baja	Alta	Alta
Papúa Nueva Guinea	Port Moresby	Port Moresby Papua New Guinea Climate Change Vulnerability Assessment	Conservadora - BAU	Tendencial - normativo	Muy baja	Baja	Baja
Perú	Lima	Metropolitan Lima and the Sustainability Challenge Visionaria - optimista Growing Cities in Growing Economies	Visionaria - optimista	Normativo - tendencial	Baja	Muy alta	Media
Reino Unido	Midlands	Midlands Alternative Futures	Clarificadora	Exploratorio	Alta	Media alta	Alta
Reino Unido	Londres	Economic and Demographic Scenarios for London in 2030	Clarificadora	Exploratorio - tendencial	Alta	Muy alta	Alta
Reino Unido	Newcastle	Newcastle City Futures 2065	Clarificadora	Exploratorio	Media alta	Muy alta	Alta
Reino Unido	Birmingham	Birmingham Scenarios Project Report	Clarificadora	Normativo - exploratorio Media	Media	Muy alta	Media

PAÍS	CIUDAD	тітиго	TIPOLOGÍA	ENFOQUE	INCERTI- DUMBRE	INNO- VACIÓN	COMPLE- JIDAD
Reino Unido	Edimburgo	Edinburgh Adapts Our Vision 2016 2050	Ingenua - controladora	Normativo - tendencial	Muy baja	Media	Alta
Reino Unido	Cardiff	Cardiff 2050: City Regional Scenarios for Urban Sustainability	Visionaria - optimista	Normativo	Media baja	Muy alta	Media
Reino Unido	Londres	London infrastructure 2050	Visionaria - optimista	Normativo	Muy baja	Muy alto	Alta
Rusia	Moscú	Moscow 'Smart City' - 2030	Visionaria - optimista	Normativo	Baja	Extrema alta	Alta
Sudáfrica	Ciudad del Cabo	Cape Town Water Outlook 2018	Conservadora - BAU	Tendencial	Extrema baja Muy baja	Muy baja	Baja
Sudáfrica	Johannes- burgo	Johannesburg 2030: The Economic Contours of a "Linking Global City"	Conservadora - BAU	Tendencial - normativo	Baja	Baja	Baja
Sudáfrica	Ciudad del Cabo	City of Cape Town City Development Strategy	Ingenua - controladora	Normativo	Muy baja	Baja	Alta
Sudáfrica	Johannes- burgo	A promising future Johannesburg	Visionaria - optimista	Normativo - tendencial	Media	Alta	Alta
Suecia	Estocolmo	Roadmap for a fossil fuel-free Stockholm 2050	Ingenua - controladora	Normativo - tendencial	Muy baja	Baja	Baja
Suecia	Estocolmo	Stockholm a sustainably growing city	Visionaria - optimista	Normativo	Baja	Muy alta	Alta
Suecia	Estocolmo	Energy future of the Stockholm region 2010-2050	Visionaria - optimista	Normativo	Media	Alta	Alta
Suiza	Zúrich	Urban Traffic Programme "Stadtverkehr 2025"	Ingenua - controladora	Normativo	Muy baja	Baja	Media
Tailandia	Bangkok	Climate Risks and Adaptation in Asian Coastal Megacities	Conservadora - BAU	Tendencial	Media alta	Baja	Media
Turquía	Estambul	Future Scenario Istanbul 2050	Visionaria - optimista	Normativo - tendencial	Muy baja	Muy alta	Media
Uruguay	Montevideo	Montevideo Resilience Strategy	Visionaria - optimista	Normativo	Muy baja	Muy alta	Alta
Vietnam	Hanói	Hanoi Capital construction Master Plan to 2030 and vision to 2050 by Decision	Conservadora - BAU	Tendencial - normativo	Muy baja	Media	Baja
Internacio- nal	Varios	Future of cities Scenarios that show how people may Clarificadora experience cities in 2035	Clarificadora	Exploratorio	Muy alta	Alta	Alta

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Referencias bibliográficas

- Amiri, S. & Sevin, E. (Eds.). (2020). *City Diplomacy*. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45615-3
- Ariza-Álvarez, A., Soria-Lara, J. A. & Aguilera-Benavente, F. (2023). Re-thinking the role of exploratory scenarios for adaptive policymaking: An application for land use and transport planning. *Futures*, 149, 103139. https://doi.org/10.1016/j. futures.2023.103139
- Bailey, K. D. (1994). Typologies and taxonomies: an introduction to classification techniques. SAGE Publications.
- Bonato, G., Tondreau, G., Van Hemelrijck, D., Van Den Bogaerde, S. & Braspenningx, I. (s.f.). *Cities 2030. What will cities look like in 2030?* Tractebel Engie. https://tractebelengie.com/files/attachments/.2934/What-will-cities-look-like-in-2030.pdf
- Brenner, N. (2018). Debating planetary urbanization: For an engaged pluralism. *Society and Space, 36*(3), 570-590. https://doi.org/10.1177/0263775818757510
- Bund, E., Gerhard, U., Hoelscher, M. & Mildenberger, G. (2017). A methodological framework for measuring social innovation. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung*, 40(3), 48-78.
- Cairo Vision 2050. Cairo: Global Cairo: Global Green Connected. (s.f.). En *Cairo vision* 2050. The Strategic Urban Development Plan of Greater Cairo Region, 04, "Community Participation in Formulating the Vision". https://staging.unhabitat.org/downloads/docs/8635_42944_AymanEl-hefnawi.pdf
- City of Johannesburg. (2017). A promising future. Joburg 2040: Growth and Development Strategy. Central Strategy Unit Office of the Executive Mayor City of Johannesburg. https://www.joburg.org.za/documents_/Documents/Joburg%20GDS%202040/Joburg%202040%20GDS%20Low%20Res.pdf
- City of New York, The. (2013). New York City. Population Projections by Age/Sex and Borough, 2010-2040. The City of New York, Department of City Planning. https://wwwl.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/data-maps/nyc-population/projections_report_2010_2040.pdf
- Collie, N. (2011). Cities of the imagination: Science fiction, urban space, and community engagement in urban planning. *Futures*, 43, 424-431. https://doi.org/10.1016/j. futures.2011.01.005
- de Figueiredo Porto, C. A., Marques, E. & Santos, A. B. A. (2010). Prospective in Brazil: The power to build the future. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(9), 1550-1558. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.07.010
- Dunn, N., Cureton, P. & Pollastri, S. (2014). A visual history of the future. Future of cities: Working paper, Coll. Foresight Projects. UK Government Office for Science. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/360814/14-814-future-cities-visual-history.pdf
- Elioth (Group Egis) [Illustrations D. Berg]. (2017). *Paris change d'ère Vers la neutralité carbone en 2050*. Mairie de Paris. http://paris2050.elioth.com/
- Ernst & Young Advisory. (2020). Réinventer la Ville Après la crise, quels leviers pour transformer les métropoles françaises en "Future cities" emblématiques? Viables Vivables Vivantes. France Urban. Urban. https://franceurbaine.org/sites/franceurbaine.org/files/documents/

- European Commission. (2019). Cities as innovation hubs. En European Commission, *The future of cities: opportunities, challenges and the way forward* (pp. 105-112). Publications Office. https://doi.org/10.2760/375209
- Ferraris, A., Santoro, G. & Papa, A. (2018). The cities of the future: Hybrid alliances for open innovation projects. *Futures*, 103, 51-60. https://doi.org/10.1016/j. futures.2018.03.012
- González Arellano, S. (2014). Inteligencia territorial y la observación colectiva territorial. *Espacialidades*, 04(02), 89-109. http://espacialidades.cua.uam.mx/vol/04/2014/02/04_Gonzalez.php
- González Arellano, S. (2022). The future scenarios of cities: An analysis of their institutional construction. *International Journal of Urban and Regional Research*, 46(5), 865-873. https://doi.org/10.1111/1468-2427.13103
- Grange, K. & Gunder, M. (2018). The urban domination of the planet: A Rancièrian critique. Planning Theory, 18(4), 389-409. https://doi.org/10.1177/1473095218811856
- Herrschel, T. & Newman, P. (2017). Cities as international actors. Urban and regional governance beyond the Nation State. Palgrave Macmillan ик. https://doi.org/10.1057/978-1-137-39617-4
- Hu, M. C., Wu, C. Y. & Shih, T. (2015). Creating a new socio-technical regime in China: Evidence from the Sino-Singapore Tianjin Eco-City. *Futures*, 70, 1-12. https://doi.org/10.1016/j.futures.2015.04.001
- Johnson, C. (2018). The power of cities in global climate politics. Saviours, supplicants or agents of change? Palgrave Macmillan London / City Leadership Laboratory, University College London (UCL). https://doi.org/10.1057/978-1-137-59469-3
- Keith, M., O'Clery, N., Parnell, S. & Revi, A. (2020). The future of the future city? The new urban sciences and a PEAK Urban interdisciplinary disposition. *Cities*, 105, 102820. https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102820
- Koskimaa, V., Rapeli, L. & Hiedanpää, J. (2021). Governing through strategies: How does Finland sustain a future-oriented environmental policy for the long term? *Futures*, 125, 102667. https://doi.org/10.1016/j.futures.2020.102667
- Kuosa, T. (2011). Practising strategic foresight in government. The cases of Finland, Singapore and the European Union. *RSIS Monograph*, N° 19. S. Rajaratnam School of International Studies.
- Lai, S. K. (2018). Why plans matter for cities. Cities, 73, 91-95. https://doi.org/10.1016/j. cities.2017.10.014
- Lee, T. & Jung, H. Y. (2018). Mapping city-to-city networks for climate change action: Geographic bases, link modalities, functions, and activity. *Journal of Cleaner Production*, 182, 96-104. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.034
- MacKay, R. B. & McKiernan, P. (2018). Scenario thinking: a historical evolution of strategic foresight. Cambridge University Press.
- Meissner, D. (2012). Results and impact of national Foresight-studies. *Futures, 44*(10), 905-913. https://doi.org/10.1016/j.futures.2012.07.010
- Miller, R. (2018). Transforming the future: anticipation in the 21st century. UNESCO, Routledge.

- Minkkinen, M., Auffermann, B. & Ahokas, I. (2019). Six foresight frames: Classifying policy foresight processes in foresight systems according to perceived unpredictability and pursued change. *Technological Forecasting and Social Change*, 149, 119753. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119753
- Moir, E., Moonen, T. & Clark, G. (2014). What are future cities? Origins, meanings and uses. Future of Cities Project and the Future Cities Catapult, Government Office for Science, UK.
- Ohno, H. (2006). Tokyo 2050: Fibercity. The Japan Architect, (63), 1-39.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2019). Strategic Foresight for Better Policies. https://www.oecd.org/strategic-foresight/ourwork/Strategic Foresight for Better Policies.pdf
- Ossewaarde, M. (2017). Unmasking scenario planning: The colonization of the future in the 'Local Governments of the Future' program. *Futures*, *93*, 80-88. https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.07.003
- Rinaldi, P. N. (2023). Dealing with complex and uncertain futures: Glimpses from transdisciplinary water research. *Futures*, 147, 103113. https://doi.org/10.1016/j. futures.2023.103113
- Schmid, C., Karaman, O., Hanakata, N. C., Kallenberger, P., Kockelkorn, A., Sawyer, L., Streule, M. & Wong, K. P. (2018). Towards a new vocabulary of urbanisation processes: A comparative approach. *Urban Studies*, 55(1), 19-52. https://doi. org/10.1177/0042098017739750
- Sprinz, D. F. (2012). Long-term environmental policy: Challenges for research. *The Journal of Environment and Development, 21*(1), 67-70. https://doi.org/10.1177/1070496511435667
- Storper, M. & Scott, A. J. (2015). Current debates in urban theory: A critical assessment. *Urban Studies*, 53(6), 1114-1136. https://doi.org/10.1177/0042098016634002
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2019). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision (ST/ESA/SER.A/420). Nueva York, Naciones Unidas.
- van Dorsser, C., Walker, W. E., Taneja, P. & Marchau, V. A. W. J. (2018). Improving the link between the futures field and policymaking. *Futures*, 104, 75-84. https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.05.004
- Walker, W. (2011). *Policy analysis, 1962-2012: From predict and act to monitor and adapt.* https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A2d09b2a7-de07-402d-b73d-471a438e7f79
- Walker, W. E., Harremoës, P., Rotmans, J., van der Sluijs, J. P., van Asselt, M. B. A., Janssen, P. & Krayer von Krauss, M. P. (2003). Defining uncertainty: A conceptual basis for uncertainty management in model-based decision support. *Integrated Assessment*, 4(1), 5-17. https://doi.org/10.1076/iaij.4.1.5.16466

Políticas públicas de desenvolvimento regional na Amazônia Ocidental: O caso das Áreas de Livre Comércio

Tiago Loiola. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal. *Leonida Correia.* Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal. *Melchor Fernández.* Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.

RESUMO | A região Norte do Brasil apresenta índices de desenvolvimento inferiores comparativamente a outras regiões do país. Por essa razão, foram implementadas políticas públicas específicas para a região com o propósito de reduzir as desigualdades socioeconômicas e melhorar a integração regional. Neste contexto, o objetivo principal desta investigação é compreender os efeitos da política pública de Áreas de Livre Comércio (ALCS) nos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira. Em particular, analisam-se os impactos sobre várias variáveis socioeconômicas relevantes e eventuais efeitos de spillover sobre os municípios próximos, recorrendo a técnica de Análise Exploratória de Dados Espaciais. Os resultados evidenciam que o rendimento per capita aumentou nos municípios de ALCS, mas também ao nível nacional e na Amazônia Ocidental Brasileira; que existem diferenças intrarregionais quanto aos impactos sobre as variáveis socioeconômicas; e que, em geral, a política pública pouco contribuiu para o desenvolvimento socioeconômico e para a integração regional dos municípios de ALCS.

PALAVRAS-CHAVE | desenvolvimento regional e local, distribuição espacial, política regional.

ABSTRACT | The Northern region of Brazil has lower development rates compared to other regions of the country. For this reason, specific public policies have been implemented in the region with the purpose of reducing socioeconomic inequalities and improving regional integration. In this context, the main objective of this research is to understand the effects of the public policy of Free Trade Areas (FTAs) in the municipalities of the Brazilian Western Amazon. In particular, the impacts on various relevant socioeconomic variables and potential spillover effects on neighboring municipalities are analyzed using Exploratory Spatial Data Analysis techniques. The results show that per capita income increased in the FTA municipalities, as well as at the national and Western Amazon levels. There are intra-regional differences in the impacts on socioeconomic variables, and overall, the public policy has contributed little to the socioeconomic development and regional integration of FTA municipalities.

KEYWORDS | regional and local development, spatial distribution, regional policy.

Recebido em 4 de maio de 2023, aprovado em 2 de agosto de 2023 E-mails: tiago.loiola@unir.br | lcorreia@utad.pt | melchor.fernandez@usc.es

Introdução

No âmbito do processo de desenvolvimento econômico, as políticas públicas contribuem significativamente para a promoção do desenvolvimento regional já que, além de possibilitarem a integração entre as regiões de um país, podem também interromper o círculo vicioso das disparidades regionais cuja concentração de recursos econômicos e não econômicos tendem a aumentar em regiões mais desenvolvidas (Chmielewski, 2019; Dedecca, 2012; Espinós, 2014; Myrdal, 1968). A política pública de Áreas de Livre Comércio (ALCs) foi implementada na Amazônia Ocidental Brasileira para melhorar o desenvolvimento socioeconômico regional e local devido às dificuldades de inserção regional. Nesse sentido, o presente artigo estuda as ALCs que pertencem aos Estados da Amazônia Ocidental Brasileira e que atualmente estão localizadas em sete municípios do país: Brasileia, Epitaciolândia e Cruzeiro do Sul, no Estado do Acre; Tabatinga, no Estado do Amazonas; Guajará-Mirim, no Estado de Rondônia; Boa Vista e Bonfim, no Estado de Roraima. Os municípios escolhidos, não apenas enfrentam dificuldade de integração regional, mas também estão localizados em uma área de fronteira, exceto o município de Boa Vista.

O principal objetivo deste artigo é compreender os impactos das ALCs no desenvolvimento socioeconômico na Amazônia Ocidental Brasileira. Em particular, esta investigação foca os efeitos desta política pública sobre o rendimento per capita, a taxa de ocupados com carteira assinada, o Índice de GINI e o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) do rendimento e trabalho dos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira e eventuais efeitos de spillover sobre os municípios próximos.

Os dados foram extraídos do Atlas da Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), e do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Atlas/PNUD). Uma análise de autocorrelação espacial foi conduzida, utilizando o critério de vizinhança para identificar clusters espaciais.

Espera-se que esta pesquisa forneça contribuições relevantes sobre a política pública de Áreas de Livre Comércio na Amazônia Ocidental Brasileira, avaliando se ocorreu, efetivamente, uma melhoria do desenvolvimento socioeconômico nos territórios que fazem parte das ALCs.

Além desta introdução, a estrutura do presente trabalho compreende as seguintes seções: na primeira, é realizada uma breve revisão de literatura sobre o papel das políticas públicas no desenvolvimento regional, incluindo uma contextualização das Zonas Econômicas Especiais na Amazônia Brasileira. A segunda seção detalha o procedimento metodológico e os dados utilizados. Na terceira seção, são discutidos os resultados encontrados neste estudo e, por fim, na quarta seção são apresentadas as conclusões do trabalho.

O papel das políticas públicas no desenvolvimento regional

No processo de desenvolvimento econômico, as políticas públicas regionais contribuem significativamente para a promoção do desenvolvimento regional. Não apenas facilitam a integração entre as regiões de um país, mas também promovem o crescimento dos setores econômicos menos atrativos (Krajevski, 2021). Por outro

lado, é amplamente conhecido que as nações e regiões apresentam uma desigualdade socioeconômica (Chmielewski, 2019; Dedecca, 2012; Espinós, 2014; Lima & Simões, 2009, Loureiro et al., 2021; Myrdal, 1968; Pinto & Gumiero, 2018).
Nesse contexto, os países subdesenvolvidos muitas vezes carecem de políticas de desenvolvimento regional, as quais sirvam de instrumento na melhoraria de seu desenvolvimento socioeconômico. Estas políticas podem ser entendidas como uma forma de interromper o ciclo vicioso das disparidades regionais, cuja concentração de recursos, tanto econômicos quanto não econômicos, tende a aumentar em regiões mais desenvolvidas. A ausência de políticas de desenvolvimento nas áreas subdesenvolvidas pode agravar os baixos níveis de bem-estar da população e dificultar o desenvolvimento humano da região, afetando negativamente os índices de educação, saúde, saneamento básico e cultura. Como consequência, os setores econômicos são prejudicados com a falta de recursos humanos qualificados e infraestruturas urbanas, desestimulando o setor privado a realizar investimentos na região (Corrêa et al., 2019; Oliveira et al., 2017).

As políticas de desenvolvimento regional no Brasil figuram na agenda governamental desde a década de 1950. No entanto, a partir dos anos de 1980, com a crise do petróleo, essas políticas foram sendo enfraquecidas significativamente. Na década de 1990, a visão do liberalismo econômico pautava a agenda do país, esvaziando as ideias das políticas regionais de desenvolvimento. As políticas regionais eram idealizadas numa perspetiva centralizada de cima para baixo (*top down*), baseada em uma visão de projetos de investimento com resultados meramente voltados para o crescimento econômico. Portanto, nesse conceito de desenvolvimento regional, os atores regionais e locais que deveriam ser ouvidos eram desconsiderados, tornando a política regional pouco democrática, uma vez que não contemplavam o diálogo com os grupos sociais (Alves & Neto, 2014; Macedo & Porto, 2018).

No início do século xxI, o combate às desigualdades estava na agenda pública do Brasil, levando à criação da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). Seu principal objetivo era propor políticas regionais descentralizadas, observando às características locais e envolvendo os grupos sociais, com o propósito de dinamizar as regiões carentes de recursos socioeconômicos. Além disso, a PNDR visava uma ação multiescalar, especialmente nas sub-regiões com maior desigualdade socioeconômica, levando em consideração as características e diversidade regionais e locais. No primeiro período da PNDR, constatou-se um crescimento das políticas implícitas nas regiões, o aumento no rendimento e na taxa do mercado com carteira assinada, expansão do crédito e consumo, a expansão do ensino superior, resultando em um aumento socioeconômico, principalmente em regiões mais pobres (Brandão, 2014; Macedo & Porto, 2018; Neto et al., 2017). A PNDR II foi conduzida por um "pacto de metas" com multidimensionalidade e transescalaridade, envolvendo vários ministérios do governo federal. Compromissos foram estabelecidos nas áreas da saúde, educação, infraestrutura, serviços básicos, entre outras, visando proporcionar um desenvolvimento regional mais inclusivo (Brandão, 2014).

No geral, a literatura indica que as políticas públicas de desenvolvimento no Brasil foram-se ajustando desde meados do século xx. No século xxI, essas políticas centraram-se em combater as desigualdades não somente econômicas, mas também com foco na melhora de qualidade de vida na educação, saúde e serviços básicos, de forma descentralizada. Contudo, apesar da criação de mecanismos para combater as desigualdades regionais, é necessário obter uma articulação política ainda maior entre o governo federal e estadual, dada a complexidade das características regionais (Brandão, 2019), além de um reforço das políticas socioeconômicas nas regiões mais carentes, principalmente no interior do Brasil.

Zonas Econômicas Especiais na Amazônia Brasileira

Na década de 1960, o governo brasileiro adotou estratégias para integrar a região amazônica ao restante do país. Assim, foram criadas a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM) e a Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA) com o objetivo de implementar políticas públicas que visassem o desenvolvimento socioeconômico regional da Amazônia (Diniz, 2001; Magalhães, 2004). Uma dessas políticas públicas, entitulada como Zona Franca de Manaus (ZFM), fornecia incentivos fiscais para as empresas (inter)nacionais se instalarem na Amazônia, visando fomentar a atividade econômica na região. Desta forma, tornava-se possível desenvolver social e economicamente a região, com a disponibilidade de empregos, capital humano, rendimento, infraestruturas e outros fatores (Castilho et al., 2018; Ferreira & Botelho, 2014; Teixeira, 2020).

A Zona Econômica Especial (ZEE), situada na capital do Estado do Amazonas, aumentou o nível de emprego, o rendimento e a receita do governo, principalmente no polo industrial da cidade de Manaus. No entanto, essas melhorias não se estenderam para o interior da Amazônia Ocidental, resultando no agravamento das desigualdades socioeconômicas intrarregionais. Segundo Cruz et al. (2008), a atividade econômica da região ficou concentrada na capital do Estado, uma vez que os incentivos fiscais destinados à ZFM proporcionaram investimento industrial, gerando impacto econômico restrito à localidade.

Diante da dificuldade de desenvolvimento socioeconômico em outros Estados da região norte e considerando a experiência positiva da política pública, a ZFM incluiu mais três Estados da Amazônia Ocidental Brasileira: Acre, Rondônia, Roraima e também o Estado do Amapá. Seguindo os padrões da ZFM, a política nesses Estados foi denominada como Áreas de Livre Comércio (ALCS). Os municípios escolhidos, além de enfrentarem desafios de integração regional, estão localizados em áreas de fronteira, com exceção dos municípios de Macapá/Santana, no Estado do Amapá e, Boa Vista, município no Estado de Roraima. Nessas localidades de ALCS, o incentivo fiscal tem foco na expansão da oferta de produtos e, simultaneamente, visa estimular a procura nos municípios, bem como nas cidades vizinhas de fronteira. Além disso, aspira-se gerar empregos, aumentar o rendimento dos moradores e, consequentemente, aumentar a arrecadação de impostos governamentais (Antunes, 2015). Outro aspeto relevante da política diz respeito à relação comercial bilateral

nas Áreas de Livre Comércio, permitindo, por exemplo, a distribuição dos produtos industriais produzidos na Zona Franca de Manaus (Porto, 1998).

Entretanto, as ações governamentais implementadas na região não consideraram adequadamente as particularidades das comunidades locais e seus modos de vida. A Amazônia Ocidental Brasileira é caracterizada por sua riqueza em biodiversidade e pela presença de diversos grupos sociais com particularidades marcantes, distinguindo-se por um estilo de desenvolvimento socioeconômico que difere do conceito tradicional (Chaves et al., 2009). Essa singularidade tem uma consequência direta: muitas políticas públicas implementadas não alcançam os efeitos desejados nos programas governamentais. Esse descompasso é agravado pela falta de diálogo com os atores sociais residentes na floresta. A discrepância entre os projetos de desenvolvimento concebidos pelas autoridades públicas e as necessidades reais das comunidades locais é um fator que compromete a eficácia dessas iniciativas, gerando pouco ou nenhum impacto na qualidade de vida da população local. Portanto, é necessário conhecimento das culturas locais e do sistema existente para não aumentar a desigualdade e a exclusão dos agentes tradicionais em prol de um desenvolvimento econômico convencional (Allegretti, 2008; Paula, 2008; Superti, 2011).

Metodologia e dados

Este trabalho tem como objetivo estudar o desenvolvimento socioeconômico dos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira, analisando a contribuição da política pública de Áreas de Livre Comércio (ALCS) para o desenvolvimento econômico e social regional e local. Atualmente, a região conta com sete ALCS localizadas nos municípios de Brasiléia, Cruzeiro do Sul e Epitaciolândia, no Estado do Acre; Guajará-Mirim, no Estado de Rondônia; Tabatinga, no Estado do Amazonas; e Bonfim e Boa Vista, no Estado de Roraima. Vale ressaltar que esta pesquisa incluiu o município de Pacaraima na análise, devido ao período em que fez parte das ALCS até 2008, sendo posteriormente substituído pelo município de Boa Vista.

Para fins de análise, a Figura 1 apresenta o mapa geográfico dos municípios da ALCS, Estados da Amazônia Ocidental, Brasil.

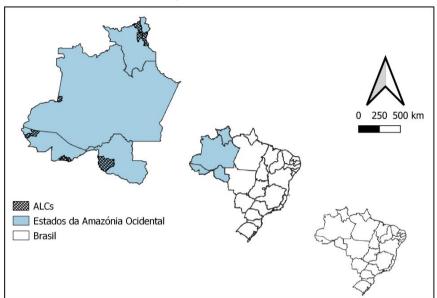


FIGURA I | Localização dos municípios de Áreas de Livre Comércio (ALCS), Amazônia Ocidental, Brasil

fonte: elaboração própria a partir dos dados de mapas do instituto brasileiro de geografia e estatística (ibge)

Uma das técnicas utilizadas é a análise do Índice de Moran (I de Moran) global, que consiste no cálculo de um coeficiente de associação linear de tipo cruzado. Os resultados, positivos ou negativos, situam-se no intervalo de -1 até +1. Quando o I de Moran está próximo de 0, significa que a variável em análise apresenta uma aleatoriedade espacial, não havendo uma autocorrelação espacial. Neste sentido, o teste de hipótese nula, Ho, indica aleatoriedade dos dados espaciais e a hipótese alternativa, H₁, indica autocorrelação dos dados espaciais. Além disso, os dados podem apresentar *outliers* espaciais em determinados pontos geográficos (Almeida, 2012; Montenegro et al., 2014; Sabbaghi, 2020). O I de Moran global é dado pela seguinte equação:

$$I = \frac{n}{\sum \sum w_{ij}} \frac{\sum \sum w_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum (y_i - \bar{y})^2}$$
(1)

em que:

n - quantidade total de observações;

w é o peso espacial normalizado, que representa a matriz de pesos que define a vizinhança espacial entre as unidades geográficas. É uma medida da proximidade espacial entre as unidades e é usada para ponderar a contribuição de cada vizinho na autocorrelação espacial. yi e yj são os valores da variável em análise nas unidades geográficas i e j, respetivamente.

 \bar{y} é a média dos valores da variável em estudo em todas as unidades geográficas. wij – matriz de peso espacial i e j, medindo o grau de interação entre elas.

A análise de I de Moran local, conhecido como *Local Indicador of Spacial Association* (LISA), capta agrupamentos espaciais de dependência espacial de uma variável em determinada região observando a média das regiões vizinhas. As estimativas do I de Moran local mostram quatro relações importantes dos clusters: Alto-Alto (AA), Baixo-Baixo (BB), Alto-Baixo (AB) e Baixo-Alto (BA). Para uma determinada variável, estas designações traduzem o seguinte: o AA indica que na região de interesse o I de Moran é alto e as regiões vizinhas também apresentam um valor alto; o BB significa um valor de I de Moran baixo na região e baixo nas regiões vizinhas; o AB traduz um valor e I de Moran alto na região e baixo nas regiões vizinhas; e o BA indica um I de Moran baixo na região de interesse e alto nas regiões vizinhas. Observa-se que tanto resultados AB como BA são interpretados como *outliers* espaciais (Fonseca & Aguiar, 2019; Margarido et al., 2019; Souza et al., 2021).

Autocorrelação espacial local univariada

A autocorrelação espacial local univariada é analisada pelo método LISA, que visa identificar clusters espaciais locais com valores similares e não similares (Dantas, 2022). Para verificar se a variável de interesse de uma determinada região impacta nas regiões vizinhas, utiliza-se uma matriz de ponderação conforme a equação 2.

$$I_{i} = \frac{z_{i} \sum_{j=1}^{n} w_{ij} z_{j}}{\sum_{j=1}^{n} z_{j}^{2}}$$
 (2)

Onde Zi é o valor padronizado da variável de interesse na região i, wij é um elemento da matriz de pesos espaciais, referente à região i e à região j, e Zj é o valor padronizado da variável de interesse na região j.

Procedimentos de coleta de dados

Os dados foram coletados em sítios web oficiais para os anos de 1991, 2000 e 2010, referentes ao censo demográfico do Brasil. Durante a coleta, foram obtidos dados sobre o rendimento per capita e o índice de GINI para os períodos de 1991, 2000 e 2010. Quanto às variáveis taxa de ocupados com carteira e Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), relacionado com rendimento e trabalho, os dados foram coletados exclusivamente para os anos de 2000 e 2010. Essas informações encontram-se disponíveis nas bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Atlas do Desenvolvimento Humano do PNUD Brasil (IPEA, PNUD & FJP, 2013). A Tabela 1 descreve as variáveis utilizadas neste estudo.

TABELA I | Variáveis socioeconômicas

VARIÁVEIS	definição da variável	PERÍODO	FONTE
Rendimento per capita	Razão entre o somatório do rendimento de todos os indi- víduos residentes em domicílios particulares permanentes e o número total desses indivíduos. Valores em reais de 01/ agosto de 2010.	1991, 2000 e 2010	Atlas PNUD
Taxa dos Ocupados com Carteira	Percentagem dos empregados ocupados na semana de referência no setor formal. Definem-se como empregados ocupados no setor formal aqueles que possuem carteira de trabalho assinada.	2000 e 2010	Atlas PNUD
Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) - Rendimento e Trabalho	a) Percentagem de pessoas com renda domiciliar per capita igual ou inferior a ½ salário mínimo (2010); b) Taxa de desocupação da população de 18 anos ou mais de idade; c) Percentual de pessoas de 18 anos ou mais sem fundamental completo e em ocupação informal; d) Percentual de pessoas em domicílios com renda per capita inferior a meio salário mínimo (2010) e dependentes de idosos; e e) Taxa de atividade das pessoas de 10 a 14 anos de idade.	2000 e 2010	Atlas īvs
Índice de GINI	Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. O seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a renda domiciliar per capita de todos os indivíduos têm o mesmo valor), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda).	1991, 2000 e 2010	Atlas IVS

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA

Resultados e discussão

A análise do Rendimento Per Capita é uma ferramenta importante para a compreensão do desenvolvimento socioeconômico, em especial para determinar se os municípios das ALCs conseguiram aumentar o seu rendimento Rendimento Per Capita ao longo do tempo. A Tabela 2 apresenta os resultados da análise dos municípios que compõem as ALCs. Surpreendentemente, embora todos os municípios das ALCs tenham experimentado um crescimento no Rendimento Per Capita entre 1991 e 2010, observaram-se discrepâncias nos ranqueamentos ao longo desses anos. Apenas dois municípios, Cruzeiro do Sul e Brasiléia, ambos localizados no Acre, conseguiram melhorar a sua posição no ranking dos 151 municípios que fazem parte da Amazônia Ocidental Brasileira.

TABELA 2 Evolução do	rendimento per c	apita nos mur	nicípios de Ár	eas de Livre
Comércio (ALCS), Amazônia O	cidental e Bra	sil, entre 199	1 e 2010

MUNICÍPIOS DAS ALCS	RENDIMENTO PER CAPITA 1991	RANKING AMAZÔNIA OCIDENTAL	RENDIMENTO PER CAPITA 2010	RANKING AMAZÔNIA OCIDENTAL	VARIAÇÃO DO RENDIMENTO PER CAPITA 1991 2010 (%)
Cruzeiro do Sul/AC	194,63	52°	450,06	38°	131
Brasiléia/AC	176,76	64°	376,07	60°	113
Epitaciolândia/AC	229,95	26°	467,83	31°	103
Tabatinga/AM	186,06	59°	338,4	75°	82
Pacaraima/RR	218,75	35°	388,35	53°	78
Bonfim/RR	202,84	44°	329,22	79°	62
Boa Vista/RR	575,35	10	786,55	3°	37
Guajará-Mirim/RO	391,37	6°	494,69	23°	26
Municípios de ALCs	271,96	-	453,90	-	67
Amazônia Ocidental	173,58	-	347,25	-	100
Brasil	447,56	-	793,87	-	77

NOTAS: A) VALORES EM REAIS CONSTANTES DE 1 DE AGOSTO DE 2010; B) PACARAIMA/RR PERTENCEU AS

<u>ALC</u>S DE 1991 ATÉ 2008 E O MUNICÍPIO BOA VISTA/RR INTEGROU AS ALCS A PARTIR DE 2008

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS PNUD/IPEA/FJP

A Tabela 2 apresenta dados relevantes sobre os municípios que experimentaram uma queda de posição no ranking do Rendimento Per Capita entre 1991 e 2010. Por exemplo, Guajará-Mirim/RO, que inicialmente ocupava a sexta posição entre os municípios com maior Rendimento Per Capita da Amazônia Ocidental Brasileira, caiu para o vigésimo terceiro lugar em 2010. Além disso, este município registrou a menor variação do Rendimento Per Capita entre os municípios analisados. Embora todos os municípios de ALCs tenham apresentado uma variação positiva do Rendimento Per Capita para o período analisado, é preciso refletir sobre esses resultados, considerando que alguns municípios tiveram uma queda no ranking.

Dessa forma, pode-se concluir que a política pública de ALCS pode não ser suficiente para promover o desenvolvimento socioeconômico regional e local. Assim, torna-se indispensável uma revisão das políticas públicas para ALCS, com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento socioeconômico dessas regiões.

A análise do IVS Rendimento e Trabalho é importante para compreender se as ações contra a pobreza e trabalho informal conseguem apresentar resultados positivos no desenvolvimento socioeconômico nas ALCS e na região da Amazônia Ocidental Brasileira. Isto quer dizer que, quanto menor o índice, mais avançado é o município em termos de desenvolvimento, enquanto um índice maior indica mais vulnerabilidade das pessoas que nele vivem. Os resultados apresentados na Tabela 3 revelam uma diminuição do IVS Rendimento e Trabalho em diferentes níveis geográficos. Em todo o país, houve uma redução de 34% no IVS Rendimento e Trabalho, com quedas de 18% e 17% nos municípios das Áreas de Livre Comércio (ALCS) e na Amazônia Ocidental Brasileira, respetivamente. Esses números demonstram a

eficácia da política nacional de combate à vulnerabilidade social aos níveis nacional, regional e local.

TABELA 3 | Análise comparativa do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), rendimento e trabalho nos municípios de Áreas de Livre Comércio (ALCS), entre 2000 e 2010

MUNICÍPIOS	IVS RENDIMENTO E TRABALHO 2000	FAIXA IVS 2000	IVS RENDIMENTO E TRABALHO 2010	FAIXA IVS 2010	EVOLUÇÃO DO IVS 2000- 2010 (%)
Guajará-Mirim/RO	0,483	Alta	0,323	Média	-33
Boa Vista/RR	0,383	Média	0,265	Baixa	-31
Cruzeiro do Sul/AC	0,557	Muito Alta	0,420	Alta	-25
Epitaciolândia/AC	0,535	Muito Alta	0,427	Alta	-20
Brasiléia/AC	0,561	Muito Alta	0,473	Alta	-16
Pacaraima/RR	0,639	Muito Alta	0,547	Muito Alta	-14
Tabatinga/ам	0,566	Muito Alta	0,504	Muito Alta	-11
Bonfim/RR	0,601	Muito Alta	0,593	Muito Alta	-1
Municípios das ALC	0,541	Muito Alta	0,444	Alta	-18
Amazônia Ocidental	0,599	Muito Alta	0,495	Alta	-17
Brasil	0,485	Alta	0,32	Média	-34

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS DO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA

— IPFA

É importante avaliar o impacto das políticas públicas restritas na Amazônia Ocidental Brasileira, especialmente no que diz respeito aos incentivos fiscais destinados a atrair empresas e aumentar a geração de emprego e rendimento, com a proposta de melhorar o desenvolvimento socioeconômico local e a integração regional. Ao analizar especificamente os municípios de ALCS e da Amazônia Ocidental Brasileira, observa-se uma pequena diferença na evolução percentual do IVS Rendimento e Trabalho durante o período em questão. Isso sugere que as políticas públicas de ALCS tiveram um efeito reduzido, visto que o IVS de Rendimento e Trabalho aponta para variáveis como o percentual de pessoas com rendimento baixo, taxa de desemprego, baixa escolaridade e ocupação informal, que ainda se encontram numa situação de alto IVS Rendimento e Trabalho, como mostra a Tabela 3.

Os resultados para os municípios de ALCS revelam uma heterogeneidade regional. No Estado de Roraima, por exemplo, observam-se diferenças notáveis entre os seus municípios. Enquanto Boa Vista apresentou um IVS de Rendimento e Trabalho de 0,265 em 2010, classificando sua vulnerabilidade como "Baixa", os municípios vizinhos de Pacaraima e Bonfim tiveram valores de 0,547 e 0,593, respetivamente, classificando-os numa faixa "Muito Alta".

Tomados em conjunto, estes resultados mostram que, além da desigualdade socioeconômica entre Estados da Amazônia Ocidental Brasileira, também existem disparidades sociais em um mesmo Estado. Além disso, as políticas públicas de ALCS ainda não conseguiram promover um desenvolvimento significativo na região. Mesmo com IVS Rendimento e Trabalho superior à média das ALCS, os municípios de Cruzeiro do Sul/AC e Epitaciolândia/AC apresentam um índice de vulnerabilidade na faixa "Alta" e Guajará-Mirim/RO na faixa "Média".

No que se refere à análise das desigualdades de rendimento na Amazônia Ocidental Brasileira, a Tabela 4 evidencia uma queda dessas diferenças de rendimento tanto no Brasil quanto na Amazônia Ocidental Brasileira, entre 2000 e 2010. No entanto, os resultados também revelam um aumento das desigualdades de rendimento nos municípios das ALCS durante o mesmo período. Tal aumento do índice de GINI nas ALCS pode representar um problema, indicando uma má distribuição de riqueza nos municípios, afetando diretamente a política pública, uma vez que as ALCS visam fomentar o setor do comércio. Além disso, apenas dois municípios apresentaram uma redução das desigualdades de rendimento, evidenciando as dificuldades enfrentadas pelos municípios, mesmo com políticas específicas para a região.

TABELA 4 | Análise comparativa da desigualdade de rendimento nos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira entre 2000 e 2010 pelo Índice de GINI

MUNICÍPIO	ÍNDICE GINI 2000	ÍNDICE GINI 2010	EVOLUÇÃO 2000-2010 %
Guajará-Mirim/RO	0,60	0,54	-10
Brasiléia/AC	0,60	0,58	-3
Boa Vista/rr	0,57	0,58	2
Tabatinga/AM	0,63	0,65	3
Cruzeiro do Sul/AC	0,62	0,64	3
Epitaciolândia/AC	0,57	0,60	5
Pacaraima/RR	0,70	0,74	6
Bonfim/RR	0,50	0,72	44
Municípios ALC	0,60	0,63	5
Amazônia Ocidental	0,61	0,59	-4
Brasil	0,64	0,60	-6

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS DO INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA
– IPEA

Em suma, embora tenha ocorrido uma redução das desigualdades de rendimento na Amazônia Ocidental Brasileira, o aumento dessas desigualdades nos municípios das ALCs representa um desafio para as políticas públicas. A redução da desigualdade de rendimento é crucial para garantir uma boa dinâmica no setor do comércio e, além disso, provavelmente irá impactar positivamente nos outros setores da economia local e regional.

Análise exploratória de dados espaciais

Os primeiros resultados da análise do coeficiente I de Moran revelaram uma dependência espacial das variáveis socioeconômicas nos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira, como demonstrado na Tabela 5. O I de Moran Global para todas as variáveis analisadas apresentou um p-valor menor que 0,05, e o valor do I de Moran aumentou ao longo do tempo para cada variável, sugerindo um aumento na dependência espacial. Para uma análise mais detalhada, os resultados do LISA permitirão a visualização dos coeficientes do diferencial por município em um mapa, auxiliando na identificação de agrupamentos de municípios nas ALCS.

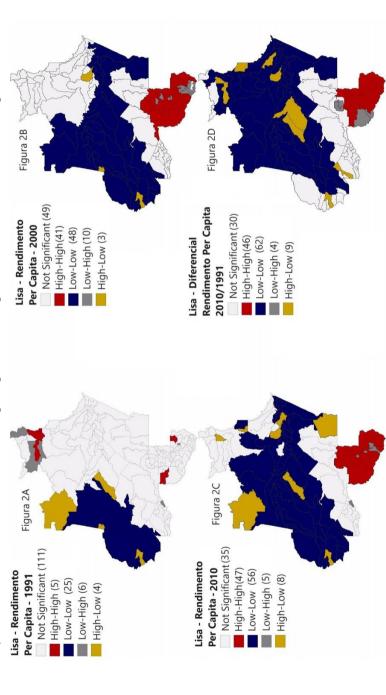
TABELA 5 | Coeficiente do I de Moran para a Amazônia Ocidental Brasileira

COEFICIENTE I DE MORAN UNIVARIADA GLOBAL	1991	2000	2010
	I DE MORAN	I DE MORAN	I DE MORAN
Rendimento Per Capita	0,106	0,419	0,417
	(0,002)	(0,001)	(0,001)
rvs Rendimento e Emprego	-	0,364	0,433
		(0,001)	(0,001)
Índice de GINI	-	0,149	0,465
		(0,001)	(0,001)
Taxa dos Ocupados com		0,238	0,368
Carteira	-	(0,001)	(0,001)
Coeficiente do Diferencial de I de Moran Univariada Global	2010/1991	2010/2000	
	I de Moran	I de Moran	
Rendimento Per Capita	0,593		
	(0,001)	-	
IVS Rendimento e Emprego		0,107	
		(0,001)	
Índice de GINI		0,164	
		(0,001)	
Taxa dos Ocupados com		0,250	
Carteira		(0,001)	

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DO SOFTWARE GEODA

A Figura 2 apresenta a autocorrelação do Rendimento Per Capita em alguns municípios da Amazônia Ocidental Brasileira. As Figuras 2A, 2B e 2C revelam diferenças no Rendimento Per Capita entre as áreas da região, indicando uma desigualdade intrarregional. É possível observar que muitas cidades de Rondônia têm um índice de Moran "Alto-Alto", ou seja, um elevado Rendimento Per Capita de uma cidade influencia o Rendimento Per Capita dos seus vizinhos. Por outro lado, a maioria dos municípios do Acre e Amazonas têm um índice de Moran "Baixo-Baixo", ou seja, um município com baixo Rendimento Per Capita é cercado por vizinhos com baixo Rendimento Per Capita.

FIGURA 2 | I de Moran local univariada da rendimento per capita dos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira para 1991, 2000, 2010



NOTAS: A) VALORES EM REAIS CONSTANTES DE 1 DE AGOSTO DE 2010; B) PACARAIMA/RR PERTENCEU AS ALCS DE 1991 ATÉ 2008 E 0 MUNICÍPIO BOA VISTA/RR INTEGROU AS ALCS A PARTIR DE 2008

FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS PNUD/IPEA/FJP

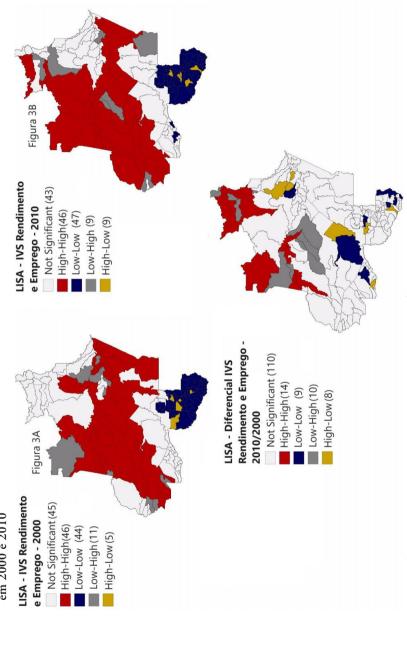
Em 1991, o índice de Moran univariado só foi significativo para Cruzeiro do Sul/Ac e Tabatinga/AM, ambos com Rendimento Per Capita alto, mas com baixo Rendimento Per Capita para seus vizinhos. O município de Bonfim/RR teve um resultado "Alto-Alto". Já em 2000 e 2010, Cruzeiro do Sul/Ac manteve um alto índice de Moran, tendo vizinhos com baixo Rendimento Per Capita. Tabatinga/AM teve um índice de Moran alto e vizinhos com baixo Rendimento Per Capita em 1991 e 2000, mas "Baixo-Baixo" no último período, indicando que a política pública de ALCS não teve impacto no Rendimento Per Capita. Guajará-Mirim/Ro teve um alto índice de Moran nos dois últimos períodos, o que significa que o alto Rendimento Per Capita no município influenciou o alto Rendimento Per Capita dos seus vizinhos.

A Figura 2D apresenta o diferencial de índice de Moran do Rendimento Per Capita em alguns municípios da Amazônia Ocidental Brasileira. Os resultados mostram que os municípios de Rondônia apresentaram um aumento no Rendimento Per Capita ao longo do período de 1991 a 2010. No entanto, o município de Guajará-Mirim teve um resultado "Baixo-Alto" no índice de Moran, indicando que a política pública de ALCS não teve um impacto positivo no desempenho econômico do município. Já os municípios de Tabatinga/AM e Bonfim/RR tiveram resultados "Baixo-Baixo", mostrando que os benefícios fiscais oriundos da política de ALCS não tiveram influência no Rendimento Per Capita dos municípios e nem dos seus vizinhos. Por outro lado, os municípios de Cruzeiro do Sul/AC e Boa Vista/RR apresentaram resultados extremos no índice de Moran, o que significa que eles tiveram um alto Rendimento Per Capita rodeados de municípios vizinhos com baixo Rendimento Per Capita.

Os valores do índice de Moran para o rvs – Rendimento e Trabalho revelam resultados importantes para a compreensão das disparidades socioeconômicas na Amazônia Ocidental Brasileira (Figura 3). A Figura 3 mostra uma tendência de resultados "Alto-Alto" em diversos municípios dos Estados do Acre e Amazonas, tanto em 2000 quanto em 2010. Além disso, em 2010, a concentração de altos valores se expandiu para o Estado de Roraima. Entretanto, a maioria dos municípios de Rondônia apresentou valores "Baixo-Baixo" do índice de Moran, sugerindo uma situação diferente em relação aos outros Estados analisados. Esses resultados indicam diferenças intrarregionais na região Amazônica Ocidental Brasileira, que podem impactar negativamente a qualidade de vida das populações que dependem do rendimento e do trabalho.

O IVS para Rendimento e Trabalho nos municípios das ALCS mostra uma autocorrelação espacial em diferentes municípios. Por exemplo, no município de Cruzeiro do Sul/AC houve um índice Moran baixo, indicando uma menor autocorrelação espacial nos resultados deste município em relação aos seus vizinhos, nos anos de 2000 e 2010. No caso de Tabatinga/AM, os resultados divergiram nos dois anos avaliados. O índice de Moran, em 2000, foi "Baixo-Alto", o que sugere a presença de outliers nos resultados. Em contrapartida, em 2010, Tabatinga apresentou uma grande semelhança em relação aos seus vizinhos, com um alto índice de Moran para o IVS de Rendimento e Trabalho. Quanto ao município de Guajará-Mirim/Ro, este apresentou um índice de Moran "Baixo-Baixo" em relação à variável IVS para rendimento e trabalho. Isso indica que os seus habitantes têm baixa vulnerabilidade social em uma região onde os outros municípios também têm baixa vulnerabilidade.

FIGURA 3 | Mapa da evolução do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) – Rendimento e trabalho na Amazónia Ocidental Brasileira em 2000 e 2010



fonte: elaboração própria a partir dos dados do instituto de pesquisa econômica aplicada - ipea

Por último, é possível notar que o diferencial do índice de Moran para a variável rvs — Rendimento e Trabalho indicou que 14 municípios obtiveram um resultado "Alto-Alto". Isso sugere que, em alguns municípios da Amazônia Ocidental Brasileira, a situação no mercado de trabalho e o rendimento da população local pioraram para o período analisado.

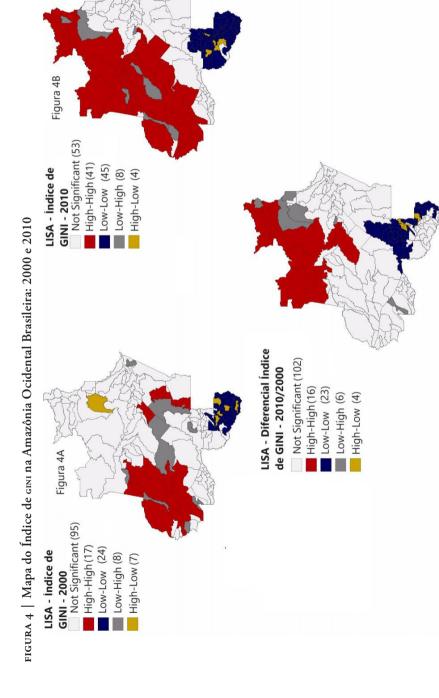
O Índice de GINI foi utilizado para analisar as disparidades na distribuição de rendimento na Amazônia Ocidental Brasileira entre 2000 e 2010. A partir da Figura 4, pode-se observar que houve um aumento no número de municípios nos clusters "Alto-Alto" para o ano de 2010, mostrando uma concentração da desigualdade de rendimento na região, centralizados principalmente nos Estados do Acre, Amazonas e Roraima. Por outro lado, no Estado de Rondônia, os resultados apresentam um agrupamento de municípios com baixa desigualdade de rendimento, demonstrada pelo índice de Moran Local "Baixo-Baixo".

Com relação aos municípios de ALCS, foi observado que a política pública não conseguiu melhorar de forma mais igualitária o rendimento desses municípios, pois os resultados do índice de GINI indicaram uma alta desigualdade de rendimento em três municípios diferentes, em 2000 e 2010. Isso sugere que a política de ALCS não tem sido eficaz na redução das desigualdades de rendimento nesses municípios e os seus vizinhos. O único município de ALCS que apresentou baixo índice de GINI, cercado por municípios com baixo Índice de GINI, foi Guajará-Mirim/RO em 2010.

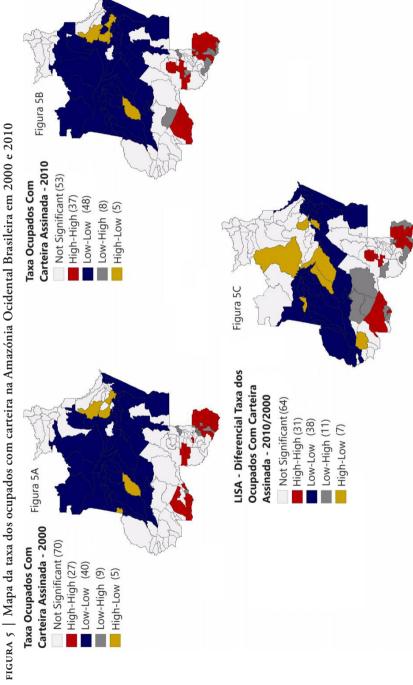
A quantidade de municípios no agrupamento "Baixo-Baixo" foi maior no segundo período, indicando uma redução do Índice de GINI no Estado de Rondônia. A pesquisa mostrou que a política pública de ALCs não foi eficiente para diminuir as diferenças de rendimento nos municípios analisados. A concentração de municípios com rendimento alto no agrupamento "Alto-Alto" evidencia que a política não atingiu o seu objetivo principal de promover o desenvolvimento socioeconômico da região.

Nesse contexto, é fundamental buscar outras alternativas para reduzir as disparidades econômicas na região. Uma das possibilidades é implementar estratégias que promovam o desenvolvimento econômico de maneira mais justa e equitativa socioeconomicamente. Por exemplo, incentivar a produção local de forma sustentável, utilizando recursos naturais e evitando a degradação do meio ambiente. Essa abordagem, alinhada com os setores econômicos e os atores locais, pode gerar emprego e rendimento nas cidades da Amazônia Ocidental Brasileira, além do potencial de influenciar positivamente as políticas implementadas nos municípios das ALCs. Simultaneamente, tal estratégia contribui para mitigar as disparidades socioeconômicas predominantes na região.

A política pública de ALCs tem como objetivo incentivar o mercado de trabalho nos municípios, sobretudo aqueles que possuem um contrato de trabalho assinado. No entanto, a Figura 5 revela que muitos municípios do Estado do Amazonas apresentam baixa taxa de ocupados com carteira assinada.



f**onte:** elaboração própria a partir dos dados do instituto de pesquisa econômica aplicada — ipea



FONTE: ELABORAÇÃO PRÓPRIA A PARTIR DOS DADOS DO PNUD/IPEA/FJP

Destaca-se Tabatinga que, em 2000, estava no agrupamento "Alto-Baixo", indicando uma alta taxa de ocupados com carteira assinada, mesmo cercada por municípios com baixa taxa. No entanto, em 2010, Tabatinga passou a fazer parte do agrupamento "Baixo-Baixo". Pode-se concluir que a política de ALCs não impactou no trabalho formal no município, o que é preocupante para os trabalhadores, pois não há garantia de segurança no trabalho, podendo indicar um estado de precariedade no trabalho. Por outro lado, os municípios de Epitaciolândia e Brasiléia, no Acre, tiveram resultados diferentes. Em 2010, esses municípios ficaram no agrupamento "Alto-Alto", o que significa que possuem alta taxa de ocupados com carteira assinada, rodeados por municípios com igual taxa. Isso indica que os trabalhadores dessas cidades estão empregados formalmente, com as devidas garantias sociais, proporcionando uma melhoria na qualidade de vida dos trabalhadores.

A Figura 5C, que mostra o diferencial do índice de Moran, destaca que Tabatinga e Cruzeiro do Sul apresentam baixa taxa de ocupados com carteira assinada, cercados por municípios com problema semelhante, indicando um resultado insatisfatório para o desenvolvimento socioeconômico desses municípios e regiões próximas. Por outro lado, Brasiléia apresentou um diferencial do índice de Moran "Alto-Alto", enquanto Epitaciolândia apresentou uma piora na média da taxa de ocupados com carteira assinada, caindo para o agrupamento "Baixo-Alto" no período analisado. Os demais municípios de ALCS não apresentaram resultados estatisticamente significativos. Em suma, os resultados mostram que os municípios com a política de ALCS tiveram resultados de "Alta e Baixa" taxa de ocupados com carteira assinada, impactando positiva e negativamente no mercado de trabalho nos municípios de ALCS.

Discussão

Este estudo teve como objetivo analisar o desenvolvimento socioeconômico da política pública das Áreas de Livre Comércio (ALCS) nos municípios da Amazônia Ocidental Brasileira. A política de ALCS visa melhorar o desenvolvimento socioeconômico local, através da concessão de incentivos fiscais que fomentam a instalação de empresas, aumentando a oferta de empregos, capital humano, rendimento e infraestruturas (Castilho et al., 2018; Ferreira & Botelho, 2014; Teixeira, 2020). Embora as ALCS tenham sido criadas nas décadas de 1980 e início dos anos 1990, há escasso conhecimento sobre o seu impacto no desenvolvimento socioeconômico regional e local. Neste estudo, dados de variáveis socioeconômicas foram analisados para verificar se as ALCS atingem o que se propõem.

Segundo Mendoza (2016), a desigualdade de rendimentos é uma variável importante para comparações e análises, buscando verificar se os municípios que fazem parte de uma Zona Econômica Especial (ZEE) apresentam maior ou menor desigualdade de rendimento em comparação com outros municípios que estão fora dessa Zona. No entanto, a literatura indica que os resultados da política pública nem sempre geram desenvolvimento socioeconômico. Em muitos casos, podem resultar em uma diminuição do bem-estar da população local (Tantri, 2012; Levien, 2017).

Os dados deste estudo mostram que, nas primeiras décadas da implementação da política pública, o efeito no aumento do rendimento per capita não foi expressivo,

apresentando um rendimento médio menor que R\$ 510,00, valor do salário mínimo do Brasil no ano de 2010. Além disso, o aumento do rendimento per capita foi registado em toda a Amazônia Ocidental Brasileira, como mostram os resultados da Tabela 2.

É importante destacar que essa política pública de desenvolvimento socioeconômico regional, como as ALCS, que oferecem isenção fiscal para atrair empresas estrangeiras visando aumentar o emprego e o rendimento, é adotada em diversos países ao redor do mundo, principalmente em países em desenvolvimento (Godlewska-Majkowska et al., 2016; Hajduga et al., 2018; Pastusiak et al., 2018). No entanto, nem sempre as políticas públicas geram os resultados esperados. A Zona Franca de Manaus - ZFM, por exemplo, aumentou o nível de emprego, o rendimento e a receita do governo, principalmente no polo industrial da cidade de Manaus. Contudo, essas melhorias ficaram concentradas na capital do Estado do Amazonas, pois os incentivos fiscais concedidos para a ZFM proporcionaram investimento industrial, o que gerou impacto econômico restrito à localidade, não se estendendo para o interior da Amazônia Ocidental Brasileira. Isso culminou no aumento das desigualdades socioeconômicas ao nível intrarregional (Cruz et al., 2008).

De acordo com Trovão e Araújo (2019), a desigualdade de rendimentos na primeira década dos anos 2000 resultou de uma combinação de fatores econômicos e políticas públicas sociais adotadas pelo governo federal, que inicialmente contribuíram para a redução das desigualdades de rendimentos no âmbito nacional. No entanto, a Tabela 4 e a Figura 4 mostram um aumento médio da desigualdade de rendimentos em municípios selecionados, indicando que os objetivos propostos pela política pública no combate às desigualdades socioeconômicas não foram atingidos.

Adicionalmente, a Tabela 3 e a Figura 3 também revelam que a vulnerabilidade ao rendimento e ao trabalho é considerada "alta" ou "muito alta" em diversos municípios das ALCS, indicando um elevado número de pessoas com rendimento per capita de até meio salário mínimo e uma alta taxa de desocupação de pessoas com mais de 18 anos. Esses resultados mostram o mau desempenho da política pública das ALCS no combate às desigualdades socioeconômicas.

Entretanto, estudos internacionais indicam que políticas bem elaboradas, com metas e objetivos claros, têm o potencial de efetivamente aumentar o número de empregos nos municípios. Um exemplo notável é a implantação das zees na China e na Polônia, que estimularam as empresas estrangeiras, fora dessas zees dos municípios, a se estabelecerem e a produzirem. O aumento da atividade econômica na região gerou efeitos multiplicadores regionais, impactando positivamente no desenvolvimento socioeconômico das cidades vizinhas (Ambroziak, 2016; Dorożyński et al., 2018; Jensen, 2017; Wang, 2013). Na Amazônia Ocidental Brasileira, há diferenças intrarregionais, com alguns Estados apresentando um desenvolvimento socioeconômico mais baixo do que outros, como é o caso do Acre, Amazonas e Roraima em comparação com Rondônia.

Apesar dos incentivos fiscais destinados às ALCS, as dificuldades socioeconômicas nessas áreas persistem. Portanto, é fundamental uma análise mais aprofundada das políticas públicas voltadas para essas regiões, a fim de que possam contribuir efetivamente para a integração regional e redução das desigualdades socioeconômicas.

Godlewska-Majkowska et al. (2016) afirmam que as zee têm como objetivo melhorar o ambiente local, visando aumentar o emprego, rendimento e receita fiscal no município onde estão localizadas. Uma das vantagens das zee é o aumento na demanda por produtos e serviços necessários aos funcionários, resultando em maior consumo devido aos salários mais altos pagos pelas empresas. Assim, as zee podem ter um efeito multiplicador na região. No entanto, é importante salientar que esses resultados positivos só aparecem quando as Zonas Econômicas Especiais são bem planejadas. Caso contrário, podem ocorrer resultados negativos em relação aos objetivos esperados, o que pode levar a um cenário onde as zee não resultam em aumento do emprego e do rendimento, além de reduzir a receita fiscal do governo. Portanto, é crucial que as zee sejam planejadas adequadamente, de modo a assegurar benefícios relevantes para a economia local.

Diante desse cenário, é imperativo que os atores públicos avaliem se o modelo de desenvolvimento socioeconômico, com o setor comercial como principal motor, é o mais adequado para os municípios das ALCS. É importante observar que, no processo de desenvolvimento econômico, as melhores práticas de política pública que resultaram no desenvolvimento regional estão ligadas a setores com efeitos multiplicadores, aumentando o crescimento de vários setores econômicos (Yeung et al., 2009; Zheng et al., 2016).

Considerando que os municípios que integram a política pública das ALCS na região da Amazônia Ocidental Brasileira não alcançaram os seus objetivos, torna-se imprescindível criar uma estrutura de desenvolvimento que seja inclusiva e sustentável, sem prejudicar a integridade da floresta. É crucial direcionar a atenção para as mudanças globais em curso, especialmente no contexto de um consumo que preza pela sustentabilidade ambiental.

Nesse contexto, Costa et al. (2021), Diniz et al. (2017) e Rodrigues et al. (2020) enfatizam a importância fundamental da biodiversidade e dos recursos naturais, que oferecem um potencial significativo para a produção de produtos locais, gerando emprego e rendimento nas comunidades locais e nos municípios próximos. Além disso, as investigações realizadas por Costa e Montoia (2020), Nogueira et al. (2018) e Padoch et al. (2008) comprovam que é viável produzir produtos a partir dos recursos florestais sem causar destruição, permitindo, ao mesmo tempo, uma margem de lucro significativa.

Os municípios inseridos nas ALCs podem aproveitar os benefícios proporcionados pela legislação das Zonas Francas Verdes (zfvs). Estas foram instituídas em 2009 pela Lei 11.898 e entraram em vigor a partir do Decreto nº 8.597 de 18 de dezembro de 2015. Essa iniciativa visa estimular a produção de produtos florestais não madeireiros, estabelecendo uma conexão entre a produção local e o comércio regional. A legislação das zfvs estabelece critérios específicos, como a obrigatoriedade de que mais de 50% da matéria-prima dos produtos finais seja de origem regional, visando o processamento responsável da biodiversidade local (Gouveia, 2016; Monte Rey, 2019).

As zFvs têm o potencial de promover avanços socioeconômicos na região. Ao possibilitar o processamento e exportação de produtos a preços mais vantajosos, elas fomentam uma diversificação produtiva na economia local e regional. Isso, por sua

vez, estimula a criação de novas oportunidades de negócios, gerando rendimento e emprego baseados na riqueza da biodiversidade local. Esses incentivos favorecem a produção em pequena e média escala, incluindo a exploração e processamento de produtos amazônicos típicos, como açaí, cupuaçu e castanha-do-brasil.

Dessa maneira, ao potencializar as riquezas da Amazônia de maneira sustentável, sem causar danos ao meio ambiente, seria possível, ao mesmo tempo, aprimorar as condições socioeconômicas das comunidades locais e, consequentemente, ter um impacto positivo na região da Amazônia Ocidental como um todo. Portanto, é relevante analisar se as ALCs devem estrategicamente alterar seus objetivos, fortalecendo outros setores econômicos com maior vínculo produtivo, a fim de aumentar o rendimento per capita e o trabalho nos municípios das ALCs.

Conclusão

A análise exploratória dos dados socioeconômicos dos municípios que fazem parte das Áreas de Livre Comércio na Amazônia Ocidental Brasileira sugere que houve um aumento do rendimento per capita, embora ainda abaixo do salário mínimo vigente no ano de 2010, indicando que o impacto das políticas de ALCs pode ser limitado. É necessário, portanto, um incremento do rendimento per capita para que a política pública alcance plenamente seus objetivos, incluindo o fortalecimento do setor do comércio.

No contexto da avaliação das ALCS nos municípios da Amazônia Ocidental, observou-se uma ausência de resultados positivos tanto para a população local quanto para os municípios abrangidos por essas áreas. Paralelamente, durante esse período, ocorreu um aumento da atividade pecuária na amazônia brasileira, que aumentou o desmatamento na região (Rivero et al., 2009; Rossoni & Moraes, 2020). A persistência do conflito distributivo é notável: os agricultores familiares na Amazônia frequentemente carecem de conhecimento técnico para os meios de produção. Muitos desses agricultores são deslocados de suas terras devido a grandes projetos do setor hidrelétrico, que prejudica fortemente a flora, fauna e as comunidades ribeirinhas (Junk & Mello, 1990; Rodrigues & Oliveira, 2012), ou por grandes fazendeiros que veem na Amazônia um terreno fértil para suas atividades econômicas. Estas atividades muitas vezes envolvem a derrubada da floresta para dar espaço à pecuária e, mais recentemente, ao cultivo de soja (Castro & Castro, 2022; Kohler et al., 2021).

Nesse cenário, o crescimento econômico e desenvolvimento ocorrem à custa das populações que dependem da floresta. Seringueiros, agricultores familiares, comunidades indígenas e quilombolas são exemplos de grupos afetados negativamente. A lógica atual parece favorecer o avanço econômico em detrimento do bem-estar e da subsistência dessas populações tradicionais, que têm suas formas de vida profundamente ligadas aos ecossistemas florestais. Portanto, é necessário pensar em um sistema produtivo que não interfira nas condições ambientais e que seja fortemente inclusivo na Amazônia Ocidental Brasileira.

Diante dos resultados apresentados, é fundamental que os atores locais, regionais e nacionais realizem uma reflexão aprofundada sobre a efetividade das políticas de

ALCS nos primeiros vinte anos de sua implementação, considerando que os municípios incluídos nas ALCs ainda enfrentam desafios socioeconômicos. Avaliações periódicas e medidas que impulsionem o desenvolvimento regional e local por meio das ALCs são necessárias para garantir que a população local e regional seja beneficiada de fato.

A situação do mercado de trabalho também merece atenção, uma vez que muitos municípios da região apresentam altas taxas de trabalho informal, o que pode resultar em salários precários e baixa remuneração, prejudicando o desenvolvimento socioeconômico. A melhoria parcial nos indicadores socioeconômicos, com destaque para a diminuição da vulnerabilidade social, é um avanço. Porém, ainda há desafios a serem superados, como as disparidades socioeconômicas evidenciadas pelo aumento do índice de GINI em alguns municípios das ALCS.

Para melhorar a política pública de Áreas de Livre Comércio (ALCS), é recomendado adotar medidas amplas e integradas que envolvam a participação das comunidades locais e do setor privado. A participação ativa das comunidades locais na elaboração de políticas inclusivas é crucial. Assim, é necessário estimular discussões no aprimoramento das políticas públicas implementadas na Amazônia Ocidental Brasileira, considerando a participação dos atores locais ativamente na produção de produtos oriundos da floresta de forma consciente e preservando os recursos naturais. Essas medidas devem fomentar uma distribuição de rendimento mais igualitária nas comunidades locais, além de permitirem alcançar os objetivos da política pública das ALCS, nomeadamente reduzir as disparidades socioeconômicas tanto nas cidades onde estão localizadas quanto em outras áreas da Amazônia Ocidental Brasileira.

Agradecimento

Agradecemos à Universidade Federal de Rondônia pelo apoio institucional fornecido durante a realização deste estudo ao Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento e à Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito do projeto UIDB/04011/2020.

Referências bibliográficas

Allegretti, M. (2008). A construção social de políticas públicas. Chico Mendes e o movimento dos seringueiros. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, (18), 39-59. http://dx.doi.org/10.5380/dma.v18i0.13423

Almeida, E. (2012). Econometria espacial aplicada. Editora Alínea.

Alves, A. M. & Neto, J. M. R. (2014). A nova Política Nacional de Desenvolvimento Regional-PNDR II: entre a perspectiva de inovação e a persistência de desafios. *Revista Política e Planejamento Regional*, 1(2), 311-338. https://www.revistappr.com.br/artigos/ extra/59e5f257ada7d.pdf

- Ambroziak, A. A. (2016). Income Tax exemption as a regional state aid in special economic zones and its impact upon development of Polish Districts. *Oeconomia Copernicana*, 7(2), 245-267. http://dx.doi.org/10.12775/OeC.2016.015
- Antunes, E. M. (2015). *A Faixa de fronteira brasileira sob o contexto da integração econômica*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Paraná, Brasil. https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/41348/R%20-%20T%20-%20ELOISA%20MAIESKI%20 ANTUNES.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Brandão, C. (2014). Avançamos na PNDR II, mas falta transformá-la em uma estratégia de Estado. *Revista Política e Planejamento Regional, 1*(2), 339-344. https://www.revistappr.com.br/artigos/extra/552577c6e121f.pdf
- Brandão, C. A. (2019). As ausências e elos faltantes das análises regionais no Brasil e a proposição de uma agenda de pesquisas de longo prazo [Texto para Discussão nº 2461]. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília, DF.
- Castilho, M., Menéndez, M. & Sztulman, A. (2018). Poverty changes in Manaus: Legacy of a Brazilian free trade zone? *Review of Development Economics*, 23(1), 1-29. https://doi.org/10.1111/rode.12560
- Castro, R. M. E. & Castro, P. C. (2022). Desmatamento na Amazônia, desregulação socioambiental e financeirização do mercado de terras e de commodities. Novos Cadernos NAEA, 25(1), 11-36. https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/12189/8437
- Chaves, M. R., Barroso, S. C. & Lira, T. M. (2009). Populações tradicionais: manejo dos recursos naturais na Amazônia. *Revista Praia Vermelha, 19*(2), 111-122.
- Chmielewski, A. K. (2019). The global increase in the socioeconomic achievement gap, 1964 to 2015. *American Sociological Review, 84*(3), 517-544. https://doi.org/10.1177/0003122419847165
- Corrêa, J. C. S., Silveira, R. L. L. & Kist, R. B. B. (2019). Sobre o conceito de desenvolvimento regional: notas para o debate. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional,* 15(7), 3-15. https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/5255
- Costa, F. A., Schmink, M., Hecht, S., Assad, E. D., Bebbington, D. H., Brondizio, E. S., Fearnside, P. M., Garret, R., Heilpern, S., McGraph, D., Oliveira, G. & Pereira, H. S. (2021). Complex, diverse, and changing agribusiness and livelihood systems in the Amazon. Em Science Panel for the Amazon. Amazon Assessment Report 2021: Part II Social-Ecological Transformations: Changes in the Amazon (Vol. II, pp. 1-59). United Nations Sustainable Development Solutions Network. http://dx.doi.org/10.55161/CGAP7652
- Costa, S. M. F. da & Montoia, G. R. M. (2020). Pequenas cidades do Delta. *Mercator*, *19*, 1-14. https://doi.org/10.4215/rm2020.e19006
- Cruz, G. A. S., Silva, A. Z. B. & Bispo, R. S. (2008). A criação de Zonas de Processamento de Exportação e de Áreas de Livre Comércio como instrumentos de redução do desiquilíbrio intra-regional na Amazônia Ocidental. *Revista Examáparu*, 1, 1-16. https://revista.ufrr.br/examapaku/article/view/1460
- Dantas, R. F. (2022). Violence and urban vulnerabilities: Theory of restrictive ambience [Violência e vulnerabilidades urbanas: Teoria da ambiência restritiva]. *Dilemas*, *15*(1), 277-302. https://doi.org/10.4322/dilemas.v15n1.40294

- Dedecca, C. S. (2012). Os países desenvolvidos e a desigualdade económica. *Economia e Sociedade*, 21(3), 449-484. https://doi.org/10.1590/s0104-06182012000300001
- Diniz, B. M., Diniz, T. J. M., Silva, F. L. A., Barrios, C. L. M. & Lima, F. B. E. (2017). Região Amazônica: Biodiversidade e Possibilidades de Transformação Industrial. *Cadernos CEPEC*, 6(5). http://dx.doi.org/10.18542/cepec.v6i1-6.7037
- Diniz, C. C. (2001). A questão regional e as políticas governamentais no Brasil [Texto para Discussão nº 159]. Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Dorożyński, T., Świerkocki, J. & Urbaniak, W. (2018). Determinants of Investment Attractiveness of Polish Special Economic Zones. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 6(4), 161-180. https://doi.org/10.15678/EBER.2018.060409
- Espinós, J. D. (2014). Development and Inequality: Reflections on Celso Furtado. *International Journal of Political Economy*, 43(4), 33-43. https://doi.org/10.1080/08911916.2014. 1002702
- Ferreira, S. M. & Botelho, L. (2014). O emprego industrial na região norte: o caso do Polo Industrial de Manaus. *Estudos Avançados*, 28(81), 141-154. https://doi.org/10.1590/S0103-40142014000200010
- Fonseca, S. F. & Aguiar, H. H. (2019). Autocorrelação espacial entre indicadores socioeconômicos nos vales do Jequitinhonha e Mucuri. *Geousp Espaço e Tempo,* 23(3), 619-639. https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2019.137849
- Godlewska-Majkowska, H., Komor, A. & Typa, M. (2016). Special economic zones as growth and anti-growth poles as exemplified by Polish regions. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 4(4), 189-212. https://doi.org/10.15678/EBER.2016.040412
- Gouveia, R. S. (2016). Zona Franca Verde: Roteiro do incentivo fiscal/Rafael Soares Gouveia

 Superintendência da Zona Franca de Manaus: Coordenação-Geral de Estudos

 Econômicos e Empresarias COGEC Manaus: SUFRAMA. https://www.gov.br/suframa/

 pt-br/zfm/zfv/conteudo-principal/roteiro-dos-incentivos
- Hajduga, P., Pilewicz, T. & Mempel-Śnieżyk, A. (2018). Cooperation between Local Authorities and Economic Entities in Polish Economic Zones – Evidence from Lower Silesia in Poland. *Economics and Sociology*, 11(2), 80-96. https://doi.org/10.14254/2071-789X.2018/11-2/6
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) & Fundação João Pinheiro (FJP). (2013). Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013. Brasília, DF: IPEA. http://www.atlasbrasil.org.br/
- Jensen, C. (2017). The employment impact of Poland's special economic zones policy. *Regional Studies*, 52(7), 877-889. https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1360477
- Junk, W. J. & Mello, N. J. A. S. (1990). Impactos ecológicos das represas hidrelétricas na bacia amazônia brasileira. Estudos Avançados, 4(8). https://doi.org/10.1590/S0103-40141990000100010
- Kohler, R. M., Bampi, C. A., Silva, F. A. C., Arantes, A. & Gaspar, J. W. (2021). O desmatamento da Amazônia brasileira sob o prisma da pecuária: a degradação dos recursos hídricos no contexto da região norte de Mato Grosso. *Research, Society and Development, 10*(11). http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19252
- Krajevski, L. C. (2021). Universidade e desenvolvimento regional: a experiência da UFFS. *Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional*, 9(1), 175-196. https://doi.org/10.7867/2317-5443.2021v9n1p175-196

- Levien, M. (2017). Gender and land dispossession: a comparative analysis. *The Journal of Peasant Studies*, 44(6), 1111-1134. https://doi.org/10.1080/03066150.2017.1367291
- Lima, A. C. C. & Simões, R. F. (2009). Teorias do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica no pós-guerra: *o caso do Brasil* [Texto para Discussão nº 358]. Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais.
- Loureiro, P., Rugitsky, F. & Saad-Filho, A. (2021). Celso Furtado and the Myth of Economic Development: Rethinking Development from Exile. *Review of Political Economy,* 33(1), 28-43. https://doi.org/10.1080/09538259.2020.1827546
- Macedo, F. M. & Porto, L. (2018). Existe uma política nacional de desenvolvimento regional no Brasil? *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional G&DR*, 14(2), 605-631. https://doi.org/10.54399/rbgdr.v14i2.3639
- Magalháes, M. G. S. D. (2004). Políticas Governamentais para a Amazónia Brasileira 1964/1985. *Textos e Debates*, 1(7), 10-21. https://doi.org/10.18227/2217-1448ted. v1i7.1024
- Margarido, O. T., Costa, C. K. F. & Parré, J. L. (2019). Determinantes espaciais das internações hospitalares do sistema único de saúde por câncer de mama nas microrregiões do Brasil. *Economia Aplicada*, 23(3), 113-156. https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea146620
- Mendoza, O. M. V. (2016). Preferential policies and income inequality: Evidence from Special Economic Zones and Open Cities in China. *China Economic Review*, 40, 228-240. https://doi.org/10.1016/j.chieco.2016.07.013
- Monte Rey, K. M. (2019). Zona Franca de Manaus: Análise dos 50 anos de atuação estatal no âmbito da suframa em busca da promoção do desenvolvimento econômico da Amazônia. [Dissertação de Mestrado em Governança e Desenvolvimento. Escola Nacional de Administração Pública ENAP]. https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4341
- Montenegro, R. L. G., Lopes, T. H. C. R., de Santana Ribeiro, L. C., da Cruz, I. S. & de Almeida, C. P. C. (2014). Efeitos do crescimento económico sobre os estados brasileiros (1992-2006). *Economia Aplicada*, 18(2), 215-241. https://doi.org/10.1590/1413-8050/ea398
- Myrdal, G. (1968). Teoria económica e regiões subdesenvolvidas. Editora SAGA.
- Neto, A. M., Castro, C. N. de & Brandão, C. A. (2017). Desenvolvimento Regional no Brasil: políticas, estratégias e perspectivas. IPEA. http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7450
- Nogueira, K. N. S., Costa, F. A. & Adami, M. (2018). Território e trabalho: análise geoeconômica com base em trajetórias camponesas. *Novos Cadernos NAEA*, 21(1), 117-137. http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v21i1.2606
- Oliveira, N. S. M. N., Lima, J. F. & Raiher, A. P. (2017). Convergência do desenvolvimento humano municipal no nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 13(3), 164-184. https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/3243/627
- Padoch, C., Brondizio, E., Costa, S., Pinedo-Vasquez, M., Sears, R. R. & Siqueira, A. D. (2008). Urban forest and rural cities: Multi-sited households, consumption patterns, and forest resources in Amazonia. *Ecology and Society: A Journal of Integrative Science for Resilience and Sustainability, 13*(2). https://hdl.handle.net/10535/2701

- Pastusiak, R., Bolek, M., Jasiniak, M. & Keller, J. (2018). Effectiveness of special economic zones of Poland. *Journal of Economics and Business*, 36(1), 261-283. http://dx.doi.org/10.18045/zbefri.2018.1.263
- Paula, M. J. (2008). Políticas públicas e as populações indígenas de Rondônia. *Revista Geografias*, 4(1), 71-80. https://doi.org/10.35699/2237-549X..13242
- Pinto, G. L. H. & Gumiero, R. G. (2018). Auge y declive de las relaciones entre la sudene y la «Alianza para el Progreso». Revista CIDOB d'Afers Internacionals, (120), 73-94. https://doi.org/10.24241/rcai.2018.120.3.73
- Porto, J. L. R. (1998). As estratégias recentes do desenvolvimento no Amapá: das instalações da ICOMI à implantação da Área de Livre Comércio. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina]. https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/77734
- Rivero, S., Almeida, O., Ávila, S. & Oliveira, W. (2009). Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia. *Nova Economia*, 19(1), 42-66. https://doi.org/10.1590/S0103-63512009000100003
- Rodrigues, A. R. & Oliveira, A. J. (2012). Impactos sociais da desterritorialização na Amazônia brasileira: o caso da hidrelétrica de Balbina. *Revista Emancipação*, 12(1), 35-53. https://doi.org/10.5212/Emancipacao.v.12i1.0003
- Rodrigues, C. D., Sobrino, V. M. & Vasconcellos, A. M. A. (2020). Capacidade de inovação em rede interorganizacional na Amazônia Brasileira. *Revista de Administração Contemporânea*, 24(1), 110-118. https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2020190037
- Rossoni, A. R. & Moraes, L. M. (2020). Agropecuária e desmatamento na Amazônia legal brasileira: uma análise espacial entre 2007 e 2017. *Revista Geografia em Questão, 13*(3), 130-148. https://doi.org/10.48075/geoq.v13i3.23536
- Sabbaghi, M. A. (2020). Inequality of rural income distribution in Iran: An exploratory analysis of spatial data. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 17(85), 1-17. https://doi.org/10.11144/ Javeriana.cdr17.irid
- Souza, A. E., Feistel, P. R. & Coronel, D. A. (2021). Análise espacial das exportações brasileiras de açúcar com destaque ao nordeste no período de 2014 a 2017. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 59(2), 1-19. https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.220080
- Superti, E. (2011). Políticas públicas e integração sul-americana das fronteiras internacionais da Amazônia brasileira. Novos Cadernos NAEA, 14(2), 303-320. http://dx.doi. org/10.5801/ncn.v14i2.595
- Tantri, M. L. (2012). Did the metamorphosis from Export Processing Zones to Special Economic Zones improve the efficiency of trade enclaves in India? *Journal of Economic Policy Reform*, 15(4), 321-337. https://doi.org/10.1080/17487870.2012.696420
- Teixeira, L. C. (2020). Labor standards and social conditions in free trade zones: the case of the Manaus free trade zone. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal,* 14(2020-19), 1-41. https://doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2020-19
- Trovão, C. J. B. M. & Araújo, J. B. (2019). Desigualdades brasileiras nos anos 2000: uma abordagem multidimensional. *GEOSUL*, *34*(70), 56-86. https://doi.org/10.5007/2177-5230.2019v34n70p56
- Wang, J. (2013). The economic impact of Special Economic Zones: Evidence from Chinese municipalities. *Journal of Development Economics*, 101, 133-147. https://doi. org/10.1016/j.jdeveco.2012.10.009

- Yeung, Y., Lee, J. & Kee, G. (2009). China's Special Economic Zones at 30. *Eurasian Geography and Economics*, 50(2), 222-240. https://doi.org/10.2747/1539-7216.50.2.222
- Zheng, G., Barbieri, E., Di Tommaso, M. R. & Zhang, L. (2016). Development zones and local economic growth: zooming in on the Chinese case. *China Economic Review, 38*, 238-249. https://doi.org/10.1016/j.chieco.2016.01.001

Distribución de fondos e incentivos a la fragmentación territorial: el caso del FNDR en Chile

Patricio Aroca. Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile
 Eduardo Mundt. Fundación Piensa, Valparaíso, Chile.
 Pedro Fierro. Universidad Adolfo Ibáñez, Viña del Mar, Chile.

RESUMEN | Este trabajo analiza el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), principal instrumento de la política de desarrollo y compensación territorial en Chile. Se identifican tres problemas de diseño que dificultan el cumplimiento de su propósito. Primero, los criterios de distribución centralizan la inversión en regiones con mayor concentración demográfica. Segundo, el FNDR promueve la fragmentación regional, en cuanto aumenta el porcentaje relativo en la asignación del territorio original posterior a la división de los territorios. Y tercero, la discrecionalidad en la asignación de fondos a nivel intrarregional genera incentivos adicionales a la fragmentación, en cuanto privilegia la distribución en las comunas más grandes de cada territorio. Este trabajo ofrece orientaciones de mejoras en el diseño del instrumento que apuntan a una mayor consistencia y a enfrentar los incentivos a la fragmentación territorial.

PALABRAS CLAVE | desarrollo regional y local, desigualdades regionales, descentralización.

ABSTRACT | This study analyzes the National Regional Development Fund (Fondo Nacional de Desarrollo Regional — FNDR), the main instrument for territorial development and compensation in Chile. It identifies three design issues that hinder its purpose. Firstly, it is shown that the distribution criteria result in investment centralization in regions with higher demographic concentration. Secondly, the evidence suggests that the FNDR promotes regional fragmentation, as it increases the relative percentage in the allocation of the original territory following the division of territories. Finally, it is demonstrated that discretion in fund allocation at the intra-regional level generates additional incentives for fragmentation, as it favors distribution in the larger municipalities of each territory. This study offers suggestions for improving the instrument's design to increase its consistency and confront the incentives for territorial fragmentation.

KEYWORDS | regional and local development, regional inequalities, decentralization.

Recibido el 6 de junio de 2023, aprobado el 19 de agosto de 2023 E-mails: patricio.aroca@unab.cl | eduardo.mundt@fundacionpiensa.cl | pedro.fierro@uai.cl

Introducción

Chile ha avanzado en un proceso de descentralización en los últimos años, profundizando en su dimensión administrativa (i.e. traspaso de competencias) y política (i.e. elección de autoridades subnacionales). Sin embargo, la gran deuda pendiente sigue siendo la dimensión fiscal, asociada a las finanzas regionales. En ese marco, la asignación de fondos y servicios supone una serie de desafíos que deben ser mirados con especial atención, más aún cuando hablamos de países que sufren un exacerbado centralismo.

El principal mecanismo de transferencia de recursos desde el nivel central corresponde en Chile al Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR). Desde sus inicios, el FNDR ha buscado compensación territorial para obtener un desarrollo espacial armónico y equitativo. El objetivo de este trabajo es analizar este instrumento para identificar algunos problemas de diseño que dificultan el cumplimiento de su propósito. En tal contexto, se identifican al menos tres problemas específicos. El primero se relaciona con los criterios de distribución que, al contemplar variables relativas y absolutas, devienen en la centralización de la inversión en las regiones con mayor concentración demográfica, siendo la Región Metropolitana la más beneficiada. En segundo lugar, aportamos evidencia que muestra que, en su estado actual, el FNDR genera incentivos a la fragmentación de las regiones, en cuanto aumenta el porcentaje relativo en la asignación de la región original posterior a la división de los territorios. Finalmente, se demuestra que los fondos discrecionales asignados de manera intrarregional generan incentivos adicionales a la fragmentación, en cuanto privilegian la distribución en las comunas más grandes de cada territorio.

Basado en un diagnóstico de tales asuntos, este trabajo ofrece orientaciones de mejoras en el diseño del instrumento, las cuales buscan una mayor consistencia y, al mismo tiempo, cómo enfrentar los incentivos a la fragmentación territorial y reducir los espacios discrecionales. Para su desarrollo, se estructura de la siguiente forma. Primero, se ofrece una revisión de la literatura sobre la asignación territorial de fondos y sobre los factores que la determinan. Esta visión general enmarca la discusión en torno a la distribución y, al mismo tiempo, destaca la diversidad de factores que se asocian con su distorsión. Luego de eso, el artículo profundiza en el financiamiento regional de Chile, focalizándonos principalmente en nuestro caso de estudio: el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR). Ya habiendo descrito el instrumento, se realiza un análisis de la política con el objetivo de identificar sus problemas y consecuencias. Finalmente, se discute sobre la importancia de repensar el instrumento y se sugiere una serie de medidas para su perfeccionamiento.

Revisión de la literatura

Una mirada general a la distribución, a los agentes políticos y a sus incentivos

En términos normativos, podríamos asumir que la distribución de fondos y servicios públicos se debiese explicar por criterios de eficiencia y equidad (Musgrave, 1959; Oates, 1972), considerando las necesidades locales y el bien común (Richardson, 1979). Sin embargo, desde hace ya algún tiempo sabemos que el accionar de los

agentes políticos no siempre se encuentra relacionado con esta aproximación normativa (Inman & Rubinfeld, 1997).

La literatura clásica sobre economía política se hace cargo de este fenómeno, sugiriendo que los tomadores de decisiones actúan más bien basándose en incentivos que no necesariamente están alineados al bien común (Downs, 1957). Según la mirada de ciertos autores, el actuar de los agentes se encontraría moldeado por realidades políticas que influencian sus decisiones (Nordhaus, 1975). Y es que, tal como señala Downs (1957), incluso existiendo un consenso sobre qué es lo mejor para la sociedad —lo que ya es algo poco probable—, no existiría ninguna garantía de que las autoridades articularan sus acciones sobre esa base.

Ahora bien, los incentivos operarían en política en distintos niveles. En este sentido, no se trata solo de autoridades y tomadores de decisiones que buscan maximizar votos y obtener escaños (Buchanan, 1949; Downs, 1957), sino también de otros actores, incluyendo a aquellos ciudadanos que se ven movilizados —o nofrente a los eventuales beneficios o perjuicios que pueden obtener, ya sea en términos de transferencias, alivios tributarios, privilegios u otros (Dixit & Londregan, 1996).

Esta mirada basada en los incentivos se ha transformado en una piedra angular a la hora de estudiar la distribución territorial de fondos. Clásicamente se ha sugerido que la política tiene que ver con "quién obtiene qué, cuándo y cómo" (Lasswell, 1936). De acuerdo con algunos autores, dado que los políticos están motivados por el deseo de conservar el poder, las autoridades asignarían bienes y servicios a grupos específicos en momentos particulares (Golden & Min, 2013). Usualmente la asignación territorial de fondos se estudia a propósito de las "políticas de distribución" (i.e. distributive politics), las cuales utilizan un enfoque top-down para analizar cómo los gobiernos centrales destinan sus recursos. En este sentido, se ha demostrado que los factores políticos y el marco institucional desempeñan un papel relevante en la asignación (Kroth, 2014), ya que condicionan las opciones políticas del gobernante (Livert et al., 2022). Así, al hablar de incentivos en la distribución territorial de fondos no nos referimos simplemente a "distribuidores" y "receptores", sino también a una serie de autoridades intermedias que se ven condicionadas en su accionar por las realidades que las constriñen.

Una mirada particular al problema de la distribución territorial de fondos

De acuerdo con algunos autores, existen dos tipos de políticas distributivas: las no discrecionales (i.e. *programmatic*) y las discrecionales (i.e. *non-programmatic*) (Stokes et al., 2013). Las políticas discrecionales, en principio, presentan una serie de desafíos, en cuanto los criterios de asignación no son necesariamente públicos. Así, las transferencias se pueden manipular como un botín político, sin establecer una distinción en cuanto a si fueron asignadas directa o competitivamente. De acuerdo con el modelo de Dixit y Londregan (1996), los políticos compiten por los votantes indecisos que podrían cambiar de una a otra preferencia en las votaciones. Además, el modelo sugiere que los votantes pobres requerirían menores transferencias para cambiar su voto, debido a sus múltiples necesidades. Sin embargo, Cox y McCubbins (1986) sostienen que los políticos son reacios al riesgo y, por lo tanto,

no están dispuestos a desperdiciar sus recursos en los electores indecisos, por lo que asignarían preferentemente bienes públicos a sus principales partidarios.

Junto a lo anterior, otros autores sostienen que entre los gastos ejecutados por los órganos del Estado, algunos pueden ser detectados de manera más eficaz por la ciudadanía; por tanto, los votantes pueden recompensar más claramente al responsable de ellos (Drazen & Eslava, 2010), generando ciertos incentivos para que las autoridades inviertan pensando en su reelección. Esta última idea se relaciona con lo que se ha denominado el political business cycle (PBC), que corresponde a la incidencia del ciclo electoral en la distribución de bienes y servicios, manifestándose, por ejemplo, en ciertas distorsiones en el gasto o en determinadas decisiones tributarias. Siguiendo con esta línea, se ha sugerido que el PBC tendría más influencia en países en desarrollo que en economías consolidadas (Shi & Svensson, 2006; Streb et al., 2009), pues las autoridades en ejercicio contarían con mayor capacidad e incentivos para manipular las variables políticas a lo largo del ciclo electoral (Alt & Rose, 2009). Así, se ha reportado este fenómeno en países como Brasil (Sakurai & Menezes-Filho, 2008), Colombia (Drazen & Eslava, 2010), Filipinas (Labonne, 2016) o India (Khemani, 2004). Sin embargo, esta evidencia no implica que los países desarrollados estén ajenos al PBC. Por ejemplo, se ha sugerido que el ciclo electoral impactaría en las políticas de distribución en Alemania (Foremny & Riedel, 2014; Galli & Rossi, 2002), Francia (Foucault et al., 2008), Italia (Alesina & Paradisi, 2017) o Portugal (Aidt et al., 2011).

Otro fenómeno asociado a las políticas discrecionales se denomina *alignment effect*, que sugiere que cuando los gobiernos locales están alineados políticamente con el gobierno central, obtienen más beneficios que aquellos controlados por la oposición (Bertelli & John, 2010; Solé-Ollé, 2013). Livert et al. (2022) demuestran que, en el contexto de la pandemia Covid-19 en Chile, los municipios dirigidos por alcaldes del mismo partido que el presidente recibieron mayores transferencias a través del Fondo de Emergencia Transitorio (FET).

Así, la evaluación de cualquier mecanismo de distribución territorial de fondos –como el FNDR–, requiere un enfoque que integre las significativas contribuciones ya existentes en este campo, especialmente en lo que respecta a la asignación discrecional de fondos. Es crucial reconocer que la distribución de estos recursos no se dicta únicamente por principios de equidad y eficiencia, sino que también está influenciada por una variedad de factores políticos y electorales, los cuales pueden desviar el instrumento de sus objetivos iniciales

Chile: Distribución de fondos en el contexto de un proceso de descentralización

En el caso chileno, la asignación territorial de fondos debe, además, analizarse en el contexto de un proceso de descentralización iniciado hace años. A nivel general, diversos autores destacan que la descentralización aumenta la transparencia y la responsabilidad al reducir la distancia entre los políticos y sus electores (Azfar et al., 2004; Ebel & Yilmaz, 2002; Putnam et al., 1992). En esa misma línea, se ha sostenido que un adecuado proceso descentralizador tiene el potencial de representar un beneficio económico relevante, en cuanto ofrece mayor innovación, responsabilidad y transparencia en la adecuación geográfica más precisa de la prestación de servicios

públicos (Rodríguez-Pose & Bwire, 2004). Considerando la mejor información sobre necesidades y preferencias ciudadanas, un proceso de descentralización puede traer beneficios en términos de aportar eficiencia en la asignación de recursos (Letelier S., 2011), fortaleciendo el involucramiento ciudadano en el control democrático (Irarrázabal & Pérez, 2009). Sin embargo, todo lo anterior no implica desconocer los potenciales riesgos de cualquier experiencia descentralizadora. En este sentido, en ocasiones se ha reportado ciertos efectos regresivos (Dillinger, 1994; Rodríguez-Pose & Gill, 2005), ya que la competencia entre regiones fortalecería las zonas geográficas más ricas a expensas de las más pobres (World Bank, 2002). Eventualmente, esto además podría conducir a una pérdida de economías de escala (Prud'homme, 1995) y a un aumento en la capacidad de las regiones más ricas de influenciar las decisiones del gobierno para beneficiarse.

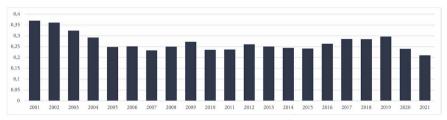
En este marco, en Chile se ha demostrado que sus distintos territorios cuentan con presupuestos, problemas y capacidades muy diferentes, razón por la cual se sugiere que las políticas de decisión centralizadas reforzarían las desigualdades espaciales, incluso entre aquellos que forman parte de una misma área metropolitana (Orellana, 2009). A pesar de los avances, el financiamiento regional ha sido un tema que ha quedado pendiente. La existencia de importantes niveles de desigualdad entre las regiones (OECD, 2017) y el bajo nivel de autonomía con que estas cuentan, han sido importantes materias de discusión al asumir los gobernadores regionales, ya que al no contar con recursos, el poder político de la primera autoridad regional se vería potencialmente debilitado, problema que ya ha sido advertido por investigadores (Balbontín et al., 2017).

Los indicadores que miden la descentralización fiscal se expresan en términos de la proporción de los ingresos fiscales que son recaudados por los gobiernos subnacionales y la proporción del gasto público que administran (Irarrázabal & Pérez, 2009). Chile cuenta con un gasto público altamente centralizado (OECD, 2009). La mayor parte de la inversión es ejecutada a través de los servicios ministeriales y es de decisión centralizada. En tanto, el indicador de inversión de decisión regional (IDR) —que corresponde a la relación entre la inversión que es decidida en el nivel regional y el total de la inversión pública efectiva— alcanzó un 21% en 2021, su nivel más bajo desde 2001 (Figura 1).

La Tabla 1 resume las distintas fuentes de ingreso a nivel subnacional existentes en Chile, donde destacan dos fondos: el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), que representa un 30% de la inversión regional; y el Fondo de Apoyo Regional (FAR), que aporta un 40% de la inversión de los gobiernos regionales.

Pese a que este año 2023 los gobiernos regionales tendrán, por primera vez, la posibilidad de presentar y defender sus presupuestos, es posible constatar que aún falta incorporar mecanismos que permitan a los gobiernos subnacionales aumentar la generación de recursos autónomos (Garnham & Irarrázabal, 2022).

FIGURA I | Inversión de Decisión Regional (IDR)



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, A PARTIR DE SERIE DE INVERSIÓN PÚBLICA REGIONALIZADA, MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL

TABLA I | Fuentes de ingresos Programa de Inversión de los Gobiernos Regionales, año 2022

PARTIDA	монто (м\$)	PORCENTAJES (%)
Fondo Nacional de Desarrollo Regional – FNDR 90%	392.941.220	30,3
Fondo de Apoyo Regional – far	518.418.739	40,0
Fondo de Inversión y Reconversión Regional – firr	38.851.525	3,0
Fondo de Innovación para la Competitividad Regional – FIC-R	39.420.062	3,0
Otros ingresos y leyes especiales	113.854.740	8,8
Subsecretaría de Bienes Nacionales	13.894.223	
Patentes Mineras	29.572.373	
Casinos de juegos	8.800.978	
Patentes Geotérmicas	188.255	
Código de Aguas	16.118.108	
Patentes de Acuicultura	6.426.231	
Zona Franca de Punta Arenas	2.135.834	
Fondo de Desarrollo de Magallanes	4.929.711	
Aplicación Art. 38 Ley N° 21.210 (1% Contribución Regional)	24.710.192	
Otros ingresos corrientes	7.078.835	
Fondo de Equidad Territorial – (P. Convergencia SUBDERE)	192.441.467	14,8
Total	1.295.927.753	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, A PARTIR DE DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS

Caso de estudio: el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)

Como ya hemos señalado, este trabajo se centra en la distribución e incentivos a la fragmentación de la inversión regional, analizando en particular el Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) que opera en Chile. Este instrumento fue creado en el año 1975 para compensar la disparidad en niveles de infraestructura pública entre las regiones. Es una transferencia no condicionada de recursos hacia las regiones desde el gobierno central, y suele ser entendido como el principal instrumento para fomentar la descentralización, la equidad y el desarrollo territorial del país (Acuña, 2010; Avendaño, 2009). Se distribuye en primera instancia entre las regiones

-distribución interregional-, para luego ser asignado entre los municipios de la región -distribución intrarregional-, considerando las iniciativas de inversión que fueron incorporadas en el Programa Público de Inversiones Regionales (PROPIR).

La distribución considera una fórmula que integra distintos indicadores socioeconómicos y territoriales, que se calculan con información otorgada por diferentes entidades públicas. Con este mecanismo se define cuánto recibirá cada región en periodos de dos años. Tal como explica la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, el 90% de la distribución del instrumento es la que comúnmente se conoce como FNDR, mientras que el 10% restante cuenta con otros criterios de distribución, a través de provisiones de estímulo a la eficiencia de la inversión (5%) y de gastos de emergencia (5%) (Balbontín et al., 2017). Estos fondos se ubican en el presupuesto de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE) y son transferidos a los gobiernos regionales a lo largo del año.

Al revisar la distribución histórica del FNDR en los últimos catorce años (Tabla 2), se observa que la Región Metropolitana ha concentrado, en promedio, un 13,44% de la asignación, seguida de la Región del Biobío con un 12,11% y la Región de La Araucanía con un promedio del 10%. Las regiones que cuentan con los promedios de distribuciones más bajos son Arica y Parinacota (3,03%), Tarapacá (3,66%) y la Región de Atacama (4,29%).

TABLA 2 | Distribución del FNDR (2008-2021) (porcentajes)

					, (I	, , ,		
REGIÓN	2008-	2010- 2011	2012- 2013	2014- 2015	2016- 2017	2018- 2019	2020 - 2021	PROMEDIO
Tarapacá	3,74	3,75	3,85	3,77	3,35	3,65	3,53	3,66
Antofagasta	5,03	4,91	4,97	4,98	4,54	4,84	4,96	4,89
Atacama	4,22	4,23	4,71	4,50	3,96	4,02	4,38	4,29
Coquimbo	5,85	5,93	5,72	5,89	5,91	6,05	6,25	5,94
Valparaíso	7,29	7,31	6,74	7,77	7,61	7,25	6,09	7,15
O'Higgins	5,09	5,14	5,14	4,79	6,13	6,34	6,08	5,53
Maule	8,23	8,29	8,34	7,35	8,80	8,89	8,40	8,33
Biobío	13,12	13,18	12,07	12,41	12,72	12,34	8,96	12,11
La Araucanía	9,27	9,31	10,54	10,09	10,12	10,30	10,40	10,00
Los Lagos	5,94	6,03	6,13	6,50	7,07	7,62	7,48	6,68
Aysén	4,82	4,71	4,93	4,71	4,54	4,37	4,17	4,61
Magallanes	5,02	4,86	5,05	4,82	4,57	4,76	4,32	4,77
Metropolitana	14,27	14,28	14,15	14,88	12,62	11,84	12,05	13,44
Los Ríos	4,75	4,79	4,95	4,55	5,10	4,64	4,43	4,75
Arica- Parinacota	3,36	3,27	2,72	3,00	2,95	3,10	2,84	3,03
Ñuble						0,00	5,66	5,66

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, A PARTIR DE INFORMACIÓN DE LA SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO REGIONAL Y ADMINISTRATIVO (SUBDERE)

Análisis del FNDR

Los incentivos del regulador: la asignación no discrecional y sus problemas

Como ya se ha definido en el marco teórico, la asignación de fondos no discrecional (i.e. programmatic) es aquella que se rige por criterios previos, claros y transparentes. En general, en las asignaciones de estas características existe un debate público previo respecto a esos criterios. Es el caso de la distribución del FNDR a nivel interregional, la cual desde su comienzo ha contado con una discusión legislativa en el proceso de elaboración de la Ley de Presupuestos de la Nación y, por lo demás, cuenta con una fórmula que distribuye sus fondos a partir de indicadores socioeconómicos y geográficos. Sin embargo, el hecho de que la distribución interregional no esté mediada por criterios arbitrarios no es garantía de que la asignación de recursos cumpla con el propósito definido. De acuerdo con la Ley 19.175 sobre Gobierno y Administración Regional (LOCGAR) este instrumento en particular busca "el desarrollo regional y compensación territorial [...] con el objeto de obtener un desarrollo territorial armónico y equitativo". Para comprobar los efectos de la distribución se pueden estudiar las distintas modificaciones que ha sufrido el FNDR en su mecanismo de distribución en el último tiempo, entre las cuales destacan las modificaciones de 2003 y la de 2007.

Variables absolutas y el problema de centralismo en el FNDR

El Decreto 130 de 2003 del Ministerio del Interior aprobó un nuevo reglamento que redefinió los objetivos y procedimientos para distribuir el Fondo Nacional de Desarrollo Regional. Este reglamento establece un conjunto de variables relativas para definir la distribución del presupuesto, que estaban expresadas en términos de tasas o cocientes. La fórmula de distribución de 2003 está dada por:

(1)
$$P_{i} = \frac{F_{i}}{Z} = \left(\frac{1}{13}\right) * \left(1 + \frac{p}{Sw} * W_{i}\right) \forall i = \{1, 2, ..., 13\}$$

donde P_i corresponde a la proporción del monto del FNDR (Z) por distribuir entre las regiones que va a la región i, F_i es el monto que recibirá la región i. Los parámetros p y S_w están asociados a la varianza de las variables que determinan la asignación, y no afectan la distribución de una región en particular, sino que sirven para incrementar o suavizar las diferencias de asignación entre las regiones que resultan de las variables utilizadas en el algoritmo. En este caso p se fijó por ley en 0,15 y eventualmente podía variar entre 0,1 y 0,2, mientras que S_w correspondía a la desviación estándar de la variable W_i , que corresponde a la suma de los vectores de variable socioeconómico (S) y la variable territorial (T):

$$(2) W_i = 0.5 S_i + 0.5 T_i$$

¹ Artículo 74 de la Ley 19.175, Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional. https://bcn.cl/3gpgt

Posteriormente, el año 2005 se aprobó la Ley 20.035, la cual modifica la Ley 19.175 Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional, introduciendo cambios a los criterios de distribución del fndr. El reglamento de distribución se publicó el año 2007 mediante el Decreto 132 del Ministerio de Hacienda que deroga el anterior reglamento del Decreto 130 del año 2003 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Este Decreto 132 establece una nueva fórmula de cálculo para la distribución del presupuesto del fndr y los criterios de distribución sufren un cambio significativo al incorporar variables absolutas. Con la modificación se cambian los ponderadores para cada indicador, los cuales tenían igual ponderación con el anterior reglamento. Con esta modificación, el 90% del fndr se distribuye según criterios de pobreza e indigencia de la población (55%) y de acuerdo con características territoriales de cada región (45%). Dichos criterios, a su vez, están compuestos por indicadores relacionados a las variables que cuentan con distintas ponderaciones, tal como da cuenta la Tabla 3.

TABLA 3 | Indicadores de distribución del 90% del Fondo Nacional de Desarrollo Regional

VARIABLE	INDICADOR	X _J	(%)
Condiciones de la población en niveles de pobreza e indigencia (55%)	Población Pobre e Indigente Tasa de Pobreza Regional Población Pobre Rural Hogares Pobres con Jefatura Femenina	$\begin{matrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \end{matrix}$	30 10 10 5
Características territoriales de cada región (45%)	Raíz de la Superficie regional Índice de Costo de Pavimentación Índice de Costo de Construcción de Viviendas Tasa de Ruralidad de la región	X ₅ X ₆ X ₇ X ₈	30 5 5 5

Fuente: elaboración propia, con base en el decreto supremo nº 132 del año 2007 del ministerio del interior y seguridad pública

La asignación del FNDR se realiza desde 2007 a partir de las dos variables principales: Condiciones de la población en niveles de pobreza e indigencia (55%) y Condiciones territoriales de las regiones (45%). Los distintos indicadores se elaboran a partir de información administrativa entregada por diversos organismos del Estado. La variable de asignación regional W, se expresa de la siguiente forma:

(3)
$$W_i = \sum_{j=1}^{8} (w_j \cdot x_j), \forall i \in [1,16] \cap j \in [1,8]$$

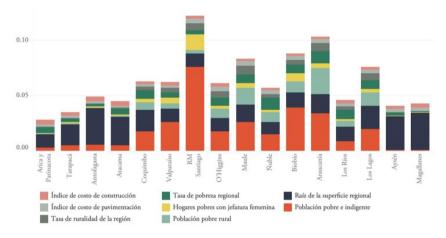
Al reemplazar los ponderadores respectivos, la participación por región W_{i} corresponde a:

$$(4) \quad W_{i} = 0.3X_{1,i} + 0.1X_{2,i} + 0.1X_{3,i} + 0.05X_{4,i} + 0.3X_{5,i} + 0.05X_{6,i} + 0.05X_{7,i} + 0.05X_{8,i}$$

La fórmula W_i permite sintetizar el nivel de desarrollo territorial para cada región i. Para asegurar que W_i distribuya los valores dentro de los márgenes de una proporción, las variables relativas X_i se estandarizan respecto al total, buscando evitar distorsiones en la asignación de recursos.

La última distribución del FNDR (Figura 2) demuestra los efectos que ha tenido dicho Fondo desde la modificación de los criterios de asignación, efectos que han persistido con el paso de los años. El principal de ellos fue permitir que la Región Metropolitana de Santiago (RM) se beneficiara del resto de las regiones del país a partir de dos de sus indicadores de característica absoluta: población pobre e indigente, y hogares pobres con jefatura femenina.

FIGURA 2 | Distribución del FNDR según indicador, por región para los años 2022-2023



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, CON BASE EN EL DECRETO 232, AÑO 2021, DEL MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA

El indicador que tiene mayor significancia para la asignación que obtiene la Región Metropolitana (RM) en los años 2022 y 2023^2 es el de la población pobre e indigente (X_1), la cual está fuertemente relacionada con la concentración demográfica de la capital, en la que vive más del 40% de la población de Chile. Solo este indicador le permite obtener 7,6% del fndr que se distribuye a nivel nacional. De la Encuesta CASEN 2017, se estima que 25,3% de los pobres e indigentes se encuentran en la RM y la proporción de pobreza relativa a su población regional alcanza 5,4%, lo cual es una cifra considerablemente menor al promedio nacional. Si se compara este indicador con el indicador relativo tasa de pobreza regional (X_2) —que representa la realidad de la pobreza dentro de la región—, la asignación es de un 3,6% para la

En 2021, la SUBDERE, a través del Decreto 232 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, decidió no actualizar los parámetros del FNDR para los procesos de discusión del Presupuesto para los años 2022 y 2023, producto de la distorsión de las variables por la pandemia Covid-19 y las distorsiones metodológicas que afectaron a la encuesta CASEN 2020.

RM, lo cual posiciona a esta región dentro de las cuatro con menor pobreza del país, demostrando con ello un grado de desarrollo más alto que el resto de las regiones (Figura 3.a).

3.a Población nacional
3.b Hogares pobres con jefatura femenina
3.c Población pobre e indigente

0.15
Resto de las regiones

0.15
Resto de las regiones

0.15
Resto de las regiones

0.10
Resto de las regiones

FIGURA 3 | Comparación indicadores relativos con la tasa de pobreza regional

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, A PARTIR DE CASEN 2017 E INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS

Las regiones con tasas de pobreza más altas y menor concentración demográfica, tales como la Región de Ńuble y la Región de Los Ríos, son aquellas que presentan las mayores brechas a partir de este criterio. Lo anterior también sucede con el indicador Hogares pobres con jefatura femenina (X₄). La RM tiene una diferencia de 15% al comparar la cantidad de hogares pobres con jefatura femenina con la población relativa de cada región, lo cual ocurre de forma contraria para la Región del Biobío, la cual concentra el 14% de los hogares con estas características, a pesar de que sus habitantes alcanzan el 9% de la población total del país (Figura 3.b).

Adicionalmente, al comparar las tasas de pobreza con el indicador Población pobre e indigente, se observa que las regiones más grandes del país –las cuales concentran el 51,5% de la población nacional– son las únicas que cuentan con una relación del indicador mayor a los niveles de pobreza regionales (Figura 3.c).

Estas dos variables absolutas analizadas corresponden al 35% de la distribución del fndr, de manera que más de un tercio del fndr favorece a las regiones con mayor concentración demográfica a expensas del resto de las regiones, que presentan niveles de desarrollo inferiores al de la capital.

Si se revisa la situación previa a las modificaciones introducidas en 2007, el monto promedio que obtenía la Región Metropolitana era cercano a 6% (Franken, 2005), porque el tamaño de la región no se consideraba en ninguna variable económica. Después de 2007, con el cambio de reglamento, el presupuesto asignado a la Región Metropolitana duplica su participación (Figura 4), alcanzando una asignación promedio de 13,7% en los diez años posteriores.

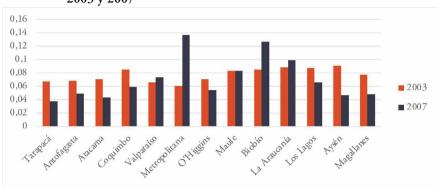


FIGURA 4 | Comparación de la distribución interregional con los reglamentos 2003 y 2007

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, CON BASE EN FRANKEN (2005).

Entonces, en 2008 hubo dos fuentes de cambios importantes en el FNDR: primero, la implementación de un nuevo reglamento; segundo, el hecho de que los fondos fueran distribuidos entre 15 regiones ante la creación de las regiones de Los Ríos y de Arica y Parinacota. Todo esto permitió que las regiones más grandes mejoraran su distribución relativa en el FNDR —mayormente las regiones Metropolitana y del Biobío—. La distribución centralizada en regiones con estas características supone problemas de efectividad de una política pública que busca promover un desarrollo territorial armónico y equitativo. En resumen, y tal como se ha sugerido al inicio de esta sección, los datos nos demuestran que, aun cuando hablemos de asignación no discrecional (en este caso, la interregional), existe una serie de problemas asociados a los diversos incentivos de los agentes a la hora de definir los criterios de distribución. En este caso, los resultados parecen sugerir que, luego de la aplicación de las reformas ya señaladas, el FNDR se ha alejado de su objetivo, vinculado originalmente al "desarrollo" y —sobre todo— a la "compensación" territorial.

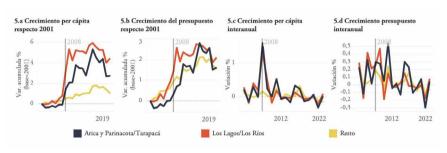
La fórmula de distribución como problema de diseño en el FNDR

Junto con la modificación del mecanismo de asignación, en el año 2007 se promulgaron las leyes 20.174 y 20.175 que creaban las regiones de Los Ríos —a partir de la Región de Los Lagos— y de Arica y Parinacota —a partir de la Región de Tarapacá—, pasando el país de 13 a 15 regiones. Como se observa en las Figuras 5.a, 5.b, 5.c y 5.d, en los años inmediatamente posteriores a la división se dio un crecimiento del FNDR muy por encima del promedio nacional en las comunas que conforman las regiones fragmentadas.

A partir de la tasa de crecimiento presupuestario vigente desde el año 2001, podemos constatar que, de manera posterior a la fragmentación territorial, las nuevas regiones del norte alcanzaron un 280% de crecimiento al 2016 –i.e. 70% por sobre el crecimiento del resto de las regiones–, llegando a su posición final de 161,3% al 2021. Se observa que estas regiones se beneficiaron en términos de crecimiento presupuestario desde 2001, al presentar crecimientos absolutos mayores al resto

del país en los años posteriores a su creación. Este beneficio también se refleja en el aumento en la inversión per cápita, que en promedio fue entre tres y cinco veces mayor en los territorios recién formados. La Figura 5.c revela que el año siguiente a la creación de las regiones la distribución fue significativamente mayor en estas regiones, en comparación con el resto del país, que creció en sus niveles promedio.

FIGURA 5 | Tasas de crecimiento per cápita y absoluto del 90% del FNDR (2001-2021)



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, A PARTIR DE DATOS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES (2022).

Por su parte, en los años previos a la división de las regiones, el resto del país contaba con una participación de alrededor del 85% del FNDR. El restante se reparte en algo más de 10% para Los Lagos y Los Ríos, y un poco menos de 5% para Tarapacá y Arica y Parinacota. Sin embargo, esta situación comienza a cambiar desde 2006 en adelante, periodo desde el cual el resto de las regiones reduce su participación en el Fondo, alcanzando un nivel de participación aproximada de 80%.

Las nuevas regiones incrementan su asignación del FNDR por dos razones. En primer lugar, porque la asignación precreación en los territorios que comprenden ambas nuevas regiones era baja comparada con la asignación de la región remanente. En segundo lugar, debido a las modificaciones al algoritmo de asignación, todas las regiones reducen una pequeña proporción de su asignación para entregársela a la nueva región. De este modo, una gran parte de los recursos que conforman la asignación de la nueva región proviene de la región madre.

El indicador Población pobre e indigente (X_1) ejemplifica esta idea. Dado que es una variable absoluta, los recursos se transferirán a la nueva región en función de la cantidad de personas que habiten con condiciones de pobreza e indigencia en el nuevo territorio. De manera similar, la región madre reducirá la base de cálculo del indicador en la misma cantidad. Esto significa que la proporción de recursos asignadas a los nuevos territorios será siempre a expensas de la región madre, sin importar cómo se definan los bordes del territorio. Por ejemplo, en el caso de la creación de la Región de Ńuble, en Biobío los pobres alcanzaban 362.632 personas (CASEN, 2015); sin embargo, en la siguiente estimación de 2017, la pobreza en el territorio que comprende las regiones de Ńuble y Biobío disminuiría a 274.377 personas, con las 74.283 personas en Ńuble y 200.094 pobres e indigentes en el territorio remanente de la Región del Biobío. Esta situación se replica para los indicadores

Población pobre rural (X_3) y Hogares con jefatura femenina (X_4) , los cuales asignan de acuerdo con el cociente entre el número de habitantes con las características respectivas y el total de habitantes del país. De modo general, toda la asignación que considere variables absolutas se generará a costa de la región madre. No sucede lo mismo con la Tasa de pobreza regional (X_2) , puesto que este indicador se asigna de acuerdo con los niveles de pobreza de cada región en particular. Continuando con el ejemplo anterior, la tasa regional previa a la separación para Biobío era de 17,6%, disminuyendo a 12,3% para la región remanente y estableciendo un nivel de pobreza para Ñuble de 16,1%. Independientemente del nivel de pobreza del nuevo territorio, cada región disminuirá en distintas proporciones, de manera de generar la distribución para la nueva región.

La variable Características territoriales de cada región es heterogénea respecto a los efectos de incorporar nuevas regiones. Por un lado, el indicador Raíz de superficie regional (X₅) presenta una forma distinta a lo visto hasta aquí para calcular la distribución. Primero, se calcula la raíz de la superficie del territorio de cada región medida en kilómetros cuadrados. Segundo, se estandariza el valor respecto a la sumatoria de los valores obtenidos en el primer paso, de los cuales se obtiene la asignación para cada región. El ajuste a través de la raíz cuadrada se realiza para redistribuir los fondos desde las regiones más extensas a aquellas que cuentan con territorios más acotados. Antofagasta, Aysén y Magallanes son las que presentan mayor porcentaje de superficie, pero con el ajuste geométrico ellas disminuyen su proporción, favoreciendo a las regiones con superficies más pequeñas, como Ñuble, Arica y Parinacota y la Región Metropolitana. Así, al crearse nuevas regiones, independientemente del territorio que abarque la nueva región, aumenta el porcentaje que recibe en total la región, lo que ocurre por el aporte de la redistribución del resto de las regiones, entre las cuales las mayores aportantes son aquellas más extensas.

Los indicadores de costos Índice de Costo de Pavimentación (X_6) e Índice de Costo de Construcción (X_7) , al ser valores relativos, se componen del aporte de todas las regiones, disminuyendo en mayor proporción aquellas que cuentan con costos constructivos más altos. Es preciso notar que cualquiera sea la ubicación de la nueva región, las principales perjudicadas serán las más extremas. A modo ilustrativo, las regiones extremas se encuentran, en promedio, a 1,6 desviaciones estándar del promedio para el indicador Índice de Costo de Construcción (X_7) .

Por su parte, los efectos de la división regional para la variable Tasa de Ruralidad de la región (X_g) son similares a los estudiados antes, pues la población regional se distribuirá entre las dos regiones resultantes, sin afectar la participación del resto de las regiones en la distribución. De esta manera, solamente la región madre se ve afectada con el cambio (Tabla 4).

El 50% del FNDR se distribuye a partir de indicadores absolutos, los cuales, al crear nuevas regiones, afectan solamente a la región madre. En tanto, el 50% restante se distribuye a partir de indicadores relativos, que afectan a todas las regiones. Esto explica el aumento en participación relativa de inversión de la región nueva respecto de la región madre en los años posteriores a la creación, pero también demuestra por qué la asignación final de la región original posterior a la división (región madre + región hija) es más beneficiosa que la situación inicial. En resumen, la fórmula de

asignación presenta incentivos económicos para la fragmentación territorial, pues permite aumentar los presupuestos totales de los territorios al dividir sus regiones. Al respecto, cabe preguntarse de qué manera se podría rediseñar la fórmula de distribución para disminuir este tipo de incentivos, lo cual será abordado con mayor detalle en la sección dedicada a la discusión.

TABLA 4 | Resumen del análisis por indicador del mecanismo de distribución del FNDR

VARIABLE	X _J	INDICADOR	TIPO	FORMA DE CÁLCULO	FUENTE PRINCIPAL	%
D.I.I	X	Población pobre e indigente	Absoluto	Población pobre e indigente/Total del país	Región madre	30
Población en Condi- ciones de	X ₂	Tasa de pobreza regional	Relativo	Tasa de pobreza (estandarizado)	Todas las regiones	10
Pobreza e Indigencia	X ₃	Población pobre rural	Absoluto	Población pobre rural/ Total del país	Región madre	10
(55%)	X ₄	Hogares pobres con jefatura femenina	Absoluto	Población jefatura pobre femenina/Total del país	Región madre	5
Caracterís-	X ₅	Raíz de la super- ficie regional	Relativo	Raíz superficie (estandarizado)	Aumenta el porcentaje que recibe en total la región, a costa principalmente de la región madre, pero también debido al resto de las regiones (principalmente las más grandes).	30
ticas Terri- toriales de cada región (45%)	X ₆	Índice de costo de pavimentación	Relativo	Índice de costo de pavimentación	Afecta a todas las regiones, principalmente las que tienen mayores costos de pavimentación.	5
	X ₇	Índice de costo de construcción	Relativo	Índice de costo de construcción	Afecta a todas las regiones, principalmente las que tienen mayores costos de construcción.	5
	X ₈	Tasa de ruralidad de la región	Absoluto	Tasa de ruralidad de la región	Afecta a la región madre.	5

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, A PARTIR DEL DECRETO SUPREMO 132 AÑO 2007 DEL MINISTERIO DE HACIENDA

Incentivos de la autoridad regional: la propensión a distribuir al centro

El presupuesto para cada región es transferido desde el nivel central hacia los gobiernos regionales durante los primeros días de cada año. Luego, los gobiernos regionales realizan un ejercicio de priorización de todas las iniciativas de la región, fruto de la interacción entre los consejeros regionales, los Servicios Públicos Regionales y el gobernador regional. Los criterios de selección de los proyectos que conforman los instrumentos de planificación que son utilizados por el gobierno regional no son completamente abiertos al escrutinio. Por lo mismo, basándonos en la literatura ya expuesta en el marco teórico, la distribución intrarregional del FNDR podría ser definida como una distribución "discrecional" –i.e. non-programmatic (Stokes et al., 2013)–, que son aquellas donde los factores políticos y electorales tienden a ser más decisivos. En esa misma línea, y pese a que el debate en torno

a la distribución se realiza bajo ciertos supuestos de publicidad, se han detectado fenómenos que distorsionan el sentido de las asignaciones, como la materialización de proyectos que permitan mayor visibilidad del trabajo que realizan los Consejos Regionales (CORE). Junto a lo anterior, es común que se priorice la realización de proyectos que permitan asegurar la ejecución presupuestaria a lo largo del año. Esto se presenta como un importante contraste con la etapa de formulación, en la cual las iniciativas de inversión (IDI) se evalúan técnicamente a través del Sistema Nacional de Inversiones, justificando la recomendación de llevarlo a cabo mediante la rentabilidad social de cada proyecto (criterios de costo-beneficio y costo-eficiencia) (Avendaño, 2009).

El gore tiene libertad para financiar todo tipo de tipologías de proyectos de inversión a nivel local. Sin embargo, se pueden evidenciar ciertos patrones entre las distintas regiones cuando se revisa la inversión pública a nivel intrarregional. Muñoz (2014) estudió la asignación intrarregional del fndr entre 1997 y 2012, concluyendo que las regiones no siguen un patrón común para la asignación, sino que, más bien, establecen sus propias estrategias. Su estudio demuestra que el fndr no fomenta la inequidad intrarregional, ya que una gran proporción de los proyectos financiados fueron realizados en los centros regionales, generando mayores diferencias de desarrollo respecto a las comunas periféricas.

Por otra parte, se ha demostrado que las obras públicas pueden ser un buen instrumento para el juego distributivo (Gainza & Livert, 2021). Al respecto, existirían grados de discrecionalidad, pues la determinación de priorizar la construcción de una plaza en un sector u otro está más abierta a la arbitrariedad, lo que permite a las autoridades seleccionar aquellos lugares donde invertir en función de criterios políticos (Diaz-Cayeros et al., 2016). Estos proyectos pueden ser excluyentes territorialmente, es decir, pueden ser utilizados para complacer a ciertos territorios y excluir a otros. Los argumentos anteriores son considerados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2017), que postula que el proceso de determinación respecto de la ubicación de ciertos proyectos de infraestructura no se basa necesariamente en un conjunto formal de criterios. Livert y Gainza (2018), por ejemplo, demuestran que pertenecer a la coalición del gobierno central está relacionado con un aumento de 10% de inversión pública del FNDR. Junto a eso, y en concordancia con la literatura ya comentada, los mismos autores reportan que existiría un ciclo político presupuestario (PBC) en el que la inversión aumenta también en un 10% durante los años de elecciones municipales. A lo largo de los años, los datos oficiales del Banco Integrado de Proyectos (Ministerio de Desarrollo Social y Familia) revelan una concentración del beneficio proveniente de la inversión en obras de infraestructura para las provincias donde se ubican las capitales regionales.

Incentivos de la autoridad de localidades periféricas: la propensión a la fragmentación De acuerdo con lo expuesto, es posible advertir que la discrecionalidad en la distribución final intrarregional representa uno de los principales incentivos para solicitar la partición de un territorio, pues el FNDR suele estar sesgado hacia el área donde se encuentra la capital de la región remanente. Esto genera que las zonas más lejanas

se sientan perjudicadas en los procesos de asignación, lo que puede ser un elemento para considerar a la hora de solicitar la creación de una nueva región.

Por otra parte, los datos sugieren que la distribución del FNDR intrarregional permitió transitar desde su concentración en las comunas que conformaban la región madre hacia una distribución más equitativa de los recursos, considerando la región remanente y la nueva. Para las regiones del sur, por ejemplo, la inversión converge hacia cerca del 34% de la distribución, lo cual es una mejora significativa respecto al 17% en promedio y el mínimo de 8% de 2003 que recibía el territorio de la Región de Los Ríos previo a la división. La experiencia para las regiones del norte es más bien heterogénea, con alzas significativos en los años posteriores que mejoraron la proporción que recibía la Región de Arica y Parinacota, alcanzando en promedio casi la mitad de los fondos en los cinco años siguientes. Luego, redujo su participación al mínimo observado de 20%, mejorando levemente respecto a su promedio de proporción del FNDR (Figura 6).

FIGURA 6 | Proporción de la inversión pública financiada por el FNDR previo y posterior a la división de las regiones, 2003-2021



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, ESTIMACIÓN A PARTIR DE DATOS DEL BANCO INTEGRADO DE PROYECTOS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES

Discusión y conclusiones

El fndr es el único fondo en Chile creado con el propósito del desarrollo territorial armónico y equitativo. Por lo mismo, los criterios a partir de los cuales se distribuye este fondo deben ser comprensivos respecto de la realidad de las regiones, considerando sus características socioeconómicas y territoriales. Sin embargo, como ya se ha sugerido, las políticas de distribución de fondos muchas veces se alejan de cumplir sus objetivos de equidad, en cuanto se ven influenciadas por una serie de factores electorales o políticos que distorsionan la asignación final. Aunque la evidencia muestra que este fenómeno es particularmente usual en los programas de distribución discrecional, este trabajo nos sirve para observar que los programas con reglas previas y públicas no están exentos de distorsiones que los alejen de sus propósitos originales, ya sea por los intereses e incentivos de los múltiples agentes involucrados o por simples deficiencias en su diseño.

El reglamento actual del FNDR considera en su mecanismo de distribución variables relativas y absolutas. Como se ha demostrado, estas variables absolutas -incluidas desde 2007- generaron una mayor concentración de la inversión en los centros urbanos del país. Solo a modo de ejemplo, la RM mejoró su asignación de 6% a 13% en promedio. Esto es problemático, en cuanto el propósito de este fondo no es solamente promover el desarrollo a lo largo del territorio nacional, sino más bien avanzar hacia una mayor armonía y equidad, para lo cual es necesario focalizar los recursos en las regiones que presenten las mayores brechas geográficas y socioeconómicas. Hoy en día existe el desafío de incluir aquellos lugares desconectados de las oportunidades económicas. Olvidarse de estos territorios puede transformarse en un freno al crecimiento y amenazar el tejido social del cual depende una democracia saludable (Berube & Murray, 2018). Algunos autores argumentan que la concentración demográfica en ciudades densamente pobladas no siempre es un motor que ofrece el dinamismo necesario para el crecimiento (Dijkstra et al., 2013). Por su parte, la OCDE ha advertido algunos peligros de centrarse solamente en las áreas metropolitanas por sus costes de aglomeración, los cuales reducen los beneficios de la concentración. De lo anterior se desprende la recomendación de que estas áreas se puedan conectar con redes de ciudades más pequeñas pero con buena conexión a las áreas metropolitanas, limitando los costes de la congestión y densificación (OECD, 2018). De esta forma, la concentración de recursos en las regiones más pobladas podría ser contraria a los propósitos del FNDR y se debe avanzar en reducir el sesgo que introducen a la fórmula de distribución los indicadores absolutos, ya que el tamaño poblacional presenta una alta heterogeneidad en las distintas regiones. Una distribución más equitativa implica reasignar recursos a las regiones más desaventajadas y no asignarlos a aquellas que presentan un mejor nivel de desarrollo.

Por otro lado, el mecanismo de distribución interregional del FNDR reviste especial relevancia, dado que el 78,3% de la inversión regional distribuye total o parcialmente sus recursos hacia las regiones, siguiendo los criterios del último reglamento, que incluye la fórmula estudiada en este artículo. De esta manera, una asignación de recursos que no sea deseable es amplificada mediante la distribución de otras fuentes de financiamiento regional siguiendo el mismo mecanismo, lo que tiene repercusiones en el desarrollo de las regiones. Como se ha establecido en el marco teórico de este trabajo, la distribución "no discrecional" de bienes y servicios es aquella que tiene reglas transparentes, formales, objetivas y que, además, son conocidas por todas las partes involucradas (Stokes et al., 2013). No obstante, como demuestra la evidencia, la definición de reglas previas y transparentes no es condición suficiente para que el producto sea el deseable, pues, tal como hemos visto, el mecanismo puede tener deficiencias en su diseño. Ligado con lo anterior, se ha dejado de lado la evaluación ex post del cumplimiento de los objetivos por los que se crea cada instrumento, manteniendo solamente el foco en la ejecución presupuestaria mensual de los gobiernos regionales. Actualmente no existen evaluaciones periódicas que midan el cumplimiento de indicadores de desarrollo regional, ni desde los niveles subnacionales ni tampoco a nivel nacional, por lo que los fondos solamente funcionan como fuentes financieras de inversión regional en el marco de instrumentos como la Estrategia Regional de Desarrollo, Planes Regionales de Gobierno u otros.

Adicionalmente, la evidencia presentada en este trabajo muestra que el FNDR, en su estado actual, genera incentivos a la fragmentación de las regiones, en cuanto aumenta el porcentaje relativo en la asignación de la región original posterior a la división de los territorios. Así, las regiones pueden tener incentivos para dividirse a fin de obtener una mayor cantidad de recursos. Desde un punto de vista económico, la fragmentación territorial reduce las economías de escala, pues se destruyen las regiones funcionales. Además, se ha estudiado que el desarrollo regional aumenta el bienestar del país a nivel agregado, pero más importante aún es que permite reducir las brechas de desigualdad (geográficas, económicas, sociales), lo cual tiene un beneficio al disminuir los costos sociales, políticos y económicos de una distribución desigual. La creación de nuevas regiones ha estado enérgicamente presente en la discusión en los últimos cinco años desde la reciente creación de la Región de Nuble. A raíz de lo anterior, y dadas las nuevas solicitudes de creación de regiones emanadas de la ciudadanía y de algunos sectores políticos –entre las que destacan las posibles regiones de Chiloé y Aconcagua-, se debería avanzar hacia una normativa que regule las modificaciones administrativas de Chile. Se debe determinar su pertinencia mediante criterios objetivos y conocidos, de manera de reducir los espacios de discrecionalidad de la autoridad. Desde el punto de vista de la asignación de recursos del FNDR, se sugiere incorporar un indicador redistributivo que asegure que, de crearse nuevas regiones, se sigan transfiriendo recursos desde las más ricas a las más pobres y no al revés, como ocurre con el reglamento actual.

Por otra parte, nuestro análisis muestra que la discrecionalidad en la asignación intrarregional de fondos genera incentivos adicionales a la fragmentación, en cuanto privilegia la distribución en las capitales o comunas más grandes de cada territorio. Por lo mismo, las medidas debiesen ir dirigidas a eliminar los grados de discrecionalidad que, de acuerdo con la literatura, dejan espacios abiertos para que criterios políticos o electorales distorsionen el propósito original de las transferencias. Este asunto ya ha sido advertido por otros investigadores, quienes han propuestos mecanismos para evitar las negociaciones en la distribución local (Acuña, 2010).

Todos estos factores corresponden a principios necesarios si se trata de pensar en un diseño adecuado para cumplir con los objetivos de desarrollo territorial armónico y equitativo, de manera de distribuir eficientemente los recursos.

Finalmente, es necesario advertir que nuestro trabajo presenta una serie de limitaciones en el estudio del rol de los agentes políticos en la distribución territorial de fondos. Pese a que los resultados ayudan a dimensionar el asunto de la fragmentación territorial, existe una serie de aproximaciones distintas que son necesarias para comprender cómo y por qué se toman determinadas decisiones de distribución. Por la misma forma de distribución intrarregional del Fondo estudiado, se vuelve particularmente interesante estudiar el rol de los actores locales. Un reciente ejemplo es el de Moller (2023), quien, a través de entrevistas a funcionarios públicos, logra identificar algunas de las causas de las distorsiones presentadas en este trabajo. Algo similar estudió años antes Avendaño (2009), quien, utilizando métodos mixtos – integrando una aproximación empírica con entrevistas a trabajadores municipales—, se enfocó en estudiar las dificultades locales para formular y gestionar los proyectos

que buscan ser financiados. Futuras investigaciones deberán focalizarse en estos y otros asuntos que nos permitan ofrecer una mirada integral al fenómeno en estudio.

Agradecimientos

Quisiéramos agradecer a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), Proyecto Fondecyt 1231927 y a la Iniciativa Núcleo Milenio, Núcleo Milenio para el Estudio de la Política, Opinión Pública y Medios en Chile (MEPOP), NCS2021_063. Patricio Aroca agradece a CIUDHAH, de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad Andrés Bello. Pedro Fierro agradece a la Fundación P!ensa.

Referencias bibliográficas

- Acuña, E. (2010). Análisis crítico y propuestas de mejora al Fondo Nacional de Desarrollo Regional.

 Universidad de Chile.
- Aidt, T. S., Veiga, F. J. & Veiga, L. G. (2011). Election results and opportunistic policies: A new test of the rational political business cycle model. *Public Choice*, *148*(1), 21-44. https://doi.org/10.1007/s11127-010-9644-3
- Alesina, A. & Paradisi, M. (2017). Political budget cycles: Evidence from Italian cities. *Economics & Politics*, 29(2), 157-177. https://doi.org/10.1111/ecpo.12091
- Alt, J. E. & Rose, S. S. (2009). Conditional political budget cycles. En C. Boix & S. C. Stokes (Eds.), *The Oxford Handbook of Comparative Politics* (p. 0). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199566020.003.0034
- Avendaño, C. (2009). Estudio exploratorio de los elementos que afectan la formulación de proyectos a nivel municipal. Tesis de Pregrado, Universidad de Chile. https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/103467
- Azfar, O., Kahkonen, S., Lanyi, A., Meagher, P. & Rutherford, D. (2004). Decentralization, governance and public services: The impact of institutional arrangements. En Mwangi S. Kimenyi & Patrick Meagher (Eds.), *Devolution and Development. Governance Prospects in Decentralizing States* (Cap. 2). Routledge.
- Balbontín, R., Escobar, L. & Seemann, A. (2017). Financiamiento de los Gobiernos Regionales en Chile. Dirección de Presupuestos Ministerio de Hacienda. https://www.dipres.gob.cl/598/articles-160346_doc_pdf.pdf
- Bertelli, A. M. & John, P. (2010). Government checking government: how performance measures expand distributive politics. *The Journal of Politics*, 72(2), 545-558. https://doi.org/10.1017/S002238160999082X
- Berube, A. & Murray, C. (2018). *Renewing America's economic promise through older industrial cities.* Metropolitan Policy Program at Brookings.
- Buchanan, J. M. (1949). The pure theory of government finance: A suggested approach. Journal of Political Economy, 57(6), 496-505. https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/256880
- Cox, G. W. & McCubbins, M. D. (1986). Electoral politics as a redistributive game. *The Journal of Politics*, 48(2), 370-389. https://doi.org/10.2307/2131098

- Diaz-Cayeros, A., Estévez, F. & Magaloni, B. (2016). *The political logic of poverty relief: Electoral strategies and social policy in Mexico*. Cambridge University Press, Cambridge Core. https://doi.org/10.1017/CBO9781316492710
- Dijkstra, L., Garcilazo, E. & McCann, P. (2013). The economic performance of European cities and city regions: Myths and realities. *European Planning Studies*, 21(3), 334-354. https://doi.org/10.1080/09654313.2012.716245
- Dillinger, W. (1994). Decentralization and its implications for urban service delivery. World Bank Books. https://doi.org/10.1596/0-8213-2792-5
- Dixit, A. & Londregan, J. (1996). The determinants of success of special interests in redistributive politics. The Journal of Politics, 58(4), 1132-1155. https://doi.org/10.2307/2960152
- Downs, A. (1957). An economic theory of political action in a democracy. *Journal of Political Economy*, 65(2), 135-150.
- Drazen, A. & Eslava, M. (2010). Electoral manipulation via voter-friendly spending: Theory and evidence. *Journal of Development Economics*, 92(1), 39-52. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2009.01.001
- Ebel, R. D. & Yilmaz, S. (2002). Concept of fiscal decentralization and worldwide overview. World Bank Group. https://shorturl.at/cvS79
- Foremny, D. & Riedel, N. (2014). Business taxes and the electoral cycle. *Journal of Public Economics*, 115, 48-61. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2014.04.005
- Foucault, M., Madies, T. & Paty, S. (2008). Public spending interactions and local politics. Empirical evidence from French municipalities. *Public Choice*, 137(1), 57-80. http://dx.doi.org/10.1007/s11127-008-9312-z
- Franken, M. (2005). Análisis y evaluación de la distribución interregional y del cambio de ley del Fondo Nacional de Desarrollo Regional. Tesis de Magíster, Pontificia Universidad Católica de Chile. http://economia.uc.cl/docs/Tesis_Franken.pdf
- Gainza, X. & Livert, F. (2021). The electoral bias: The political economy of subnational transfers in Latin America. *Regional Studies*, 55(6), 1032-1045. https://doi.org/10.1080/00343404.2020.1861235
- Galli, E. & Rossi, S. P. (2002). Political budget cycles: The case of the Western German Länder. Public Choice, 110(3), 283-303. https://doi.org/10.1023/A:1013089504557
- Garnham, P. & Irarrázabal, I. (2022). Consideraciones para el proceso de descentralización. Temas de la Agenda Pública, 17(152). Centro de Políticas Públicas – uc. https://politicaspublicas.uc.cl/content/uploads/2022/03/Arti%CC%81culo-152_Descentralizacio%CC%81n.pdf
- Golden, M. & Min, B. (2013). Distributive politics around the world. *Annual Review of Political Science*, 16(1), 73-99. https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-052209-121553
- Inman, R. P. & Rubinfeld, D. L. (1997). Rethinking federalism. *Journal of Economic Perspectives*, 11(4), 43-64. https://doi.org/10.1257/jep.11.4.43
- Irarrázabal, I. & Pérez, F. (2009). Institucionalidad subnacional y el problema de coordinación de competencias. En Consorcio para la Reforma del Estado (Ed.), *Un mejor Estado para Chile. Propuestas de modernización y reforma* (pp. 175-205). Consorcio para la Reforma del Estado. https://politicaspublicas.uc.cl/wp-content/uploads/2015/02/presentacion-e-introduccion.pdf

- Khemani, S. (2004). Political cycles in a developing economy: Effect of elections in the Indian States. *Journal of Development Economics*, 73(1), 125-154. https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2003.01.002
- Kroth, V. (2014). Essays in political economy: Elections, public finance and service delivery in South Africa [PhD, London School of Economics and Political Science]. http://etheses.lse.ac.uk/976/
- Labonne, J. (2016). Local political business cycles: Evidence from Philippine municipalities. *Journal of Development Economics*, 121, 56-62. https://doi.org/10.1016/j. jdeveco.2016.03.004
- Lasswell, H. D. (1936). Politics: Who gets what, when, how. McGraw-Hill.
- Letelier S., L. E. (2011). Theory and evidence of municipal borrowing in Chile. *Public Choice*, 146(3/4), 395-411. https://doi.org/10.1007/s11127-010-9596-7
- Livert, F. & Gainza, X. (2018). Distributive politics and spatial equity: The allocation of public investment in Chile. *Regional Studies*, 52(3), 403-415. https://doi.org/10.1080/0034 3404.2017.1309013
- Livert, F., Pressacco, C. F. & Cienfuegos Spikin, I. (2022). Sesgo político en la distribución de recursos durante la pandemia en Chile: Evidencia para un país centralizado. *Papel Político*, 27. https://doi.org/10.11144/Javeriana.papo27.spdr
- Moller, F. (2023). Los efectos de la competencia local por fondos: El caso de los municipios en Chile. *Gestión y Política Pública*, 32(1), 99-130. https://doi.org/10.60583/gypp. v32i1.2153
- Muñoz, J. M. I. (2014). Distribución comunal de la inversión de decisión regional: El caso del FNDR en Chile 1997-2012. Tesis de Postgrado, Universidad de Chile. https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/117008
- Musgrave, R. A. (1959). The theory of public finance. McGraw-Hill.
- Nordhaus, W. D. (1975). The political business cycle. *The Review of Economic Studies*, 42(2), 169-190. https://doi.org/10.2307/2296528
- Oates, W. E. (1972). Fiscal federalism. Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Orellana, A. (2009). La gobernabilidad metropolitana de Santiago: la dispar relación de poder de los municipios. *Revista EURE Revista de Estudios Urbano Regionales*, *35*(104), 101-120. http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612009000100005
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2009). OECD Territorial Reviews. Chile. OECD. https://doi.org/10.1787/9789264060791-en
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Making decentralisation work in Chile*. https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264279049-en
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). *Productivity and jobs in a globalised world.* https://doi.org/10.1787/9789264293137-en
- Prud'homme, R. (1995). The dangers of decentralization. *The World Bank Research Observer*, 10(2), 201-220. https://shorturl.at/cmtI0
- Putnam, R. D., Leonardi, R. & Nanetti, R. Y. (1992). Making democracy work: Civic traditions in modern Italy. Princeton University Press.
- Richardson, H. W. (1979). Regional economics. University of Illinois Press.

- Rodríguez-Pose, A. & Bwire, A. (2004). The economic (in)efficiency of devolution. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 36(11), 1907-1928. https://doi.org/10.1068/a36228
- Rodríguez-Pose, A. & Gill, N. (2005). On the 'economic dividend' of devolution. *Regional Studies*, 39(4), 405-420. https://doi.org/10.1080/00343400500128390
- Sakurai, S. N. & Menezes-Filho, N. A. (2008). Fiscal policy and reelection in Brazilian municipalities. *Public Choice*, 137(1), 301-314. https://doi.org/10.1007/s11127-008-9329-3
- Shi, M. & Svensson, J. (2006). Political budget cycles: Do they differ across countries and why? *Journal of Public Economics*, 90(8), 1367-1389. https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2005.09.009
- Solé-Ollé, A. (2013). Inter-regional redistribution through infrastructure investment: Tactical or programmatic? *Public Choice*, 156(1-2), 229-252. https://doi.org/10.1007/s11127-011-9896-6
- Stokes, S. C., Dunning, T., Nazareno, M. & Brusco, V. (2013). *Brokers, voters, and clientelism:*The puzzle of distributive politics. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/
 CBO9781107324909
- Streb, J. M., Lema, D. & Torrens, G. (2009). Checks and balances on political budget cycles: Cross-country evidence. *Kyklos*, 62(3), 426-447. https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.2009.00444.x
- World Bank. (2002). *Brazil: Issues in fiscal federalism.* https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/f327b58e-5d39-5198-98d2-17c5123e2757

Propuesta de un indicador para estudiar la seguridad hídrica en la interfaz doméstica-comunitaria de áreas rurales chilenas

Chloé Nicolas-Artero. Politécnico de Milán, Milán, Italia. Gustavo Blanco. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

RESUMEN | El presente artículo propone un indicador compuesto que permite identificar niveles de seguridad hídrica en la interfaz doméstica-comunitaria. Para ello analiza los procesos hidrosociales que dan origen a situaciones de escasez hídrica vividas por la población rural abastecida mediante organizaciones comunitarias en Chile rural. El indicador se basa en el estudio de caso de diez organizaciones comunitarias seleccionadas para representar la heterogeneidad existente en el país, a cuyos dirigentes se les aplicó entrevistas semiestructuradas en las cuales se realizaron, además, observaciones de campo. Del estudio se desprenden dos principales hallazgos: 1) No existe una correlación entre el tamaño de las organizaciones y los niveles de seguridad hídrica observados; 2) Los casos con mayores dificultades para acceder a recursos en cantidad suficiente no son los que enfrentan una inseguridad hídrica mayor, puesto que las organizaciones compensan esta dificultad con otros componentes.

PALABRAS CLAVE | indicadores ambientales, riesgos naturales, calidad de vida.

ABSTRACT | This paper proposes a composite indicator to identify levels of water security at the household-community interface. It analyses the hydro-social processes that give rise to water scarcity situations experienced by the rural population supplied by community organizations in rural Chile. The indicator is based on a case study of ten community organizations selected to represent the heterogeneity existing in the country, where semi-structured interviews with their leaders and field observations were applied. Two main findings emerge from the study: 1) there is no correlation between the size of organizations and the levels of observed water security; 2) cases with greater difficulty accessing sufficient resources are not the ones facing greater water insecurity, as organizations compensate for this difficulty with other components.

KEYWORDS | *environmental indicators, natural risks, quality of life.*

Recibido el 14 de marzo de 2023, aprobado el 24 de junio de 2023. E-mails: chloe.nicolasartero@polimi.it | gblanco@uach.cl

Introducción

Los problemas de acceso al agua potable en la interfaz doméstica-comunitaria

La escasez hídrica se produce en gran parte de los países latinoamericanos y es y será un desafío que enfrentar en el contexto de cambio climático actual. El presente artículo propone entender los procesos hidrosociales que explican las situaciones de escasez hídrica vividas en Chile por la población abastecida de agua potable a través de un servicio operado por organizaciones comunitarias de agua rural, y a partir de ello propone un indicador compuesto que permite identificar niveles de seguridad hídrica en la interfaz doméstica-comunitaria. Esta interfaz se define como el espacio de las relaciones sociales y técnicas que permiten el abastecimiento de agua desde una organización comunitaria encargada del servicio de distribución del agua hasta la conexión domiciliaria dentro de los hogares. Se estima que unas 2.802 organizaciones abastecen a aproximadamente 2 millones de personas en todo el país.¹ No se integra en el estudio la población rural que cuenta con un abastecimiento individual, en condominios, por camiones aljibe o por empresas sanitarias privadas (Lukas et al., 2020; Ojeda et al., 2020).

En las áreas rurales más pobladas de Chile, al igual que en otros países latinoamericanos, el modo sociotécnico de distribución preponderante se compone de una captación colectiva, una red de distribución y un servicio operado por lo que, a nivel regional, se denomina Organizaciones Comunitarias de Servicios de Aguas y Saneamiento (OCSAS) (Dupuits, 2020), cuando no por municipalidades. De esta manera, en muchos casos el acceso al agua potable por red de la población rural depende del trabajo voluntario de los habitantes dentro de estas organizaciones. Las ocsas tienen la particularidad de operar los servicios sin fines de lucro y con la participación democrática de sus socios. En el caso de Chile, en los últimos años, una de las mayores dificultades ha sido la reducción de sus fuentes de aguas, subterráneas y/o superficiales. Muchas de las comunidades rurales afectadas han tenido que obtener agua por camiones aljibe para suplir sus necesidades, y ello con recursos propios, municipales o del Estado (Fragkou et al., 2022). Sin embargo, en este artículo evidenciaremos que las situaciones de escasez hídricas vividas por las organizaciones comunitarias y, a través de ellas, sus socios, no se deben únicamente a un insuficiente acceso a los recursos hídricos. Identificaremos los otros procesos que afectan los modos sociotécnicos de distribución instalados. En ese sentido, prolongaremos la reflexión de Oppliger et al. (2019) sobre la pluralidad de tipos de escasez hídrica, focalizando nuestro análisis en la interfaz entre los modos sociotécnicos de distribución gestionados por las organizaciones y el acceso domiciliario de sus socios, vale decir, la interfaz doméstica-comunitaria.

La escasez hídrica para consumo humano en espacios rurales: un estado del arte En muchas ocasiones, más que un fenómeno meramente cuantitativo, la escasez de agua vivida por la población rural que cuenta con una conexión domiciliaria es fruto de una imbricación de distintos fenómenos materiales y/o discursivos que se

Base de datos producida en el marco de la investigación.

dan en múltiples escalas (Birkenholtz, 2013; Torres et al., 2022). Desde la geografía crítica y la ecología política, se ha mostrado cómo el acceso al agua es una producción social vinculada a fenómenos socioespaciales (Heynen et al., 2006; Linton & Budds, 2014). El manejo de la infraestructura instalada, las decisiones políticas, los discursos mediáticos, los marcos regulatorios y la economía política participan de la producción social de aquella escasez hídrica que no afecta a todos los grupos sociales por igual, mientras los discursos asociados legitiman, a veces, la neoliberalización de las políticas hídricas (Bakker, 2000; Kaika, 2003; Mehta, 2007). Chile es un caso paradigmático de la neoliberalización del agua, tanto en la apropiación del recurso como en la privatización del servicio de distribución. El Código de Aguas de 1981, aprobado durante la dictadura cívico-militar, reconoció la propiedad privada sobre los derechos de agua, generando con ello la posibilidad de creación de un mercado de aguas y reduciendo las facultades del Estado en la materia (Bauer, 2015; Budds, 2020). Además, desde fines de los años 1980, una serie de cambios normativos ha permitido la privatización de los servicios de agua potable y saneamiento en las grandes urbes del país, otorgando un rol mayor a empresas privadas de capital extranjero (Nicolas-Artero et al., 2022). Estos procesos de mercantilización del agua representan un desafío y, en cierta medida, una paradoja frente a la necesidad estatal y comunitaria de provisión de agua en zonas rurales.

En todas partes del mundo, los pequeños sistemas de abastecimiento de agua potable presentan retos en su gestión debido a su reducida base de usuarios, su limitada capacidad humana y financiera y, en algunos casos, su aislamiento geográfico (Moriarty et al., 2013; Schweitzer & Mihelcic, 2012). En ese sentido, Chile no es una excepción. En los últimos años, un número cada vez mayor de investigaciones se ha enfocado en las organizaciones comunitarias de agua rural, en muchos casos con el propósito de evaluar su nivel de desempeño e identificar los factores que inciden sobre la calidad del servicio que prestan, mientras otorgan menos atención a los contextos geográficos -y, por ende, sociales, políticos y económicos- en los que se insertan (Fuster & Donoso, 2018; Molinos-Senante et al., 2019; Nelson-Nuñez et al., 2019). Aplicando metodologías cuantitativas, estos estudios se basan en una comparación de organizaciones mediante el uso de bases de datos. Si bien estas aproximaciones producen conocimientos generalizables a nivel nacional, más allá de la diversidad local existente, no logran captar las relaciones sociales y de poder pluriescalares que inciden sobre el acceso al agua potable y al saneamiento. Además, algunos estudios suelen definir criterios performativos para evaluar las organizaciones y jerarquizarlas, lo que reproduce una visión tecnocéntrica y de neomanagement, creando implícitamente un benchmark, una empresa modelo como punto de comparación. De este modo, las recomendaciones que subyacen persiguen una modernización y profesionalización de las organizaciones (Barone et al., 2018), lo que podría generar un isomorfismo institucional con los operadores privados, alejándolas de los principios de economía social y solidaria observados en algunos casos (Dupuits, 2020; Nicolas-Artero, 2016). Distinguiéndose de estos enfoques, muchas investigaciones han adoptado perspectivas cualitativas, optando por estudios de caso para profundizar en los contextos socioeconómicos específicos y en las relaciones de poder que se generan en torno al acceso al agua potable (Bravo et al.,

2019; Cantillana Barañados, 2018; Duarte-Vera et al., 2021; Pareja et al., 2022). De este modo, identifican tanto las dificultades locales como los conflictos con otros actores económicos o institucionales que aparecen en el manejo del servicio y producen desigualdades. Si bien estos enfoques ofrecen una mirada crítica respecto a la escasez, explorando su dimensión política, la metodología impide un análisis de las organizaciones en niveles agregados de escala distinta a la local.

El indicador compuesto de seguridad hídrica como propuesta conceptual

Nuestra investigación se sitúa entre los dos enfoques señalados, al basarse en una metodología mixta. Ofrece un análisis de la seguridad hídrica, entendida como las capacidades que tiene la población para evitar o revertir situaciones de escasez hídrica. Para ello, se diseña un Indicador Compuesto de Seguridad Hídrica (ICSH) en la interfaz doméstica-comunitaria aplicable a una muestra representativa de la heterogeneidad de organizaciones comunitarias existentes en el país, compuesta por diez casos de estudio. En la literatura internacional existe una multiplicidad de indicadores de seguridad o de pobreza hídrica aplicados a distintas escalas (global, nacional, de la ciudad, comunidad u hogar) (Dickson et al., 2016; Marca et al., 2021; Romero-Lankao & Gnatz, 2016; Sullivan, 2002). Se trata principalmente de indicadores cuantitativos secundarios, los cuales agregan a aquellos relativos a la seguridad o de pobreza hídrica algunos generados con otro objetivo, basándose de este modo en fuentes indirectas (Molle & Mollinga, 2003; Octavianti & Staddon, 2021). La particularidad del indicador que proponemos reside, por una parte, en que se completa a partir de fuentes primarias: datos cualitativos levantados mediante entrevistas semiestructuradas realizadas a dirigentes, enriquecidos por entrevistas a habitantes y observaciones en terreno. Por otra parte, el objetivo no es tanto medir la seguridad hídrica, como entender el peso relativo de distintos procesos hidrosociales que la determinan, así como ofrecer algunos elementos explicativos de su complejidad. La construcción de la muestra representativa permite estudiar los distintos tipos de organizaciones comunitarias existentes en Chile (adscritas y no adscritas al Programa de Agua Potable Rural,² cooperativas construidas con financiamiento regional, con y sin personalidad jurídica). Esto nos aleja del sesgo producido por los estudios cuantitativos, los cuales, al centrarse en las organizaciones adscritas al Programa de Agua Potable Rural (APR) por la disponibilidad de información existente, proponen una visión reducida de los procesos socioambientales que inciden en el abastecimiento de agua potable de la población rural.

Partiendo de una perspectiva constructivista, entendemos la seguridad hídrica como un fenómeno sociopolítico y espacial conformado por relaciones hidrosociales y materiales pluriescalares (Boelens & Seemann, 2014; Budds, 2020; Jepson & Vandewalle, 2016; Loftus, 2015; Rudolph & Kurian, 2022). Calificar las relaciones como hidrosociales significa que las condiciones de acceso al agua y las prácticas de su utilización están profundamente imbricadas en la sociedad y su entorno material

² Instrumento de política pública estatal desde 1964, dependiente de la Dirección de Obras Hidráulicas, Ministerio de Obras Públicas. https://doh.mop.gob.cl/APR/AcercadeAPR/Paginas/ ObjetivosProgramaAPR.aspx

y, por tanto, relacionadas con procesos políticos, económicos y espaciales específicos (Heynen et al., 2006; Linton & Budds, 2014; Swyngedouw, 2004). En ese sentido, entendemos la seguridad hídrica como un concepto relacional, que "exige una consideración más completa de las estructuras y los procesos políticos a través de los cuales se asegura el agua" (Jepson et al., 2017, p. 47). Con ello prolongamos las investigaciones que, a partir del caso chileno, han desnaturalizado la escasez hídrica mostrando que esta no se debe únicamente a una baja del nivel de precipitaciones o a condiciones áridas naturales (Budds, 2012; Prieto, 2015).

Definimos la seguridad hídrica en la interfaz doméstica-comunitaria como la capacidad de una organización comunitaria de otorgar agua en cantidad y calidad suficiente a los hogares de sus socios, manteniendo los principios de gestión democrática y pudiendo proyectarse a futuro integrando nuevos habitantes. Al centrarnos en esta escala de análisis, nuestra investigación suple un vacío en la literatura sobre seguridad hídrica, donde los enfoques desde las comunidades han sido menos desarrollados o lo han sido de manera independiente del acceso doméstico (Marcal et al., 2021; Octavianti & Staddon, 2021). A su vez, nos centramos únicamente en el abastecimiento de agua potable y no en el saneamiento, para evitar los escollos de una conceptualización muy amplia (Cook & Bakker, 2012; Jepson et al., 2017; Octavianti & Staddon, 2021). En efecto, esto podría debilitar la fineza del análisis de la imbricación de múltiples elementos que intervienen en la producción social de la escasez hídrica. Además, centrarse en una arista, potencia el ejercicio de traducción de la seguridad hídrica desde su definición conceptual a la de un indicador compuesto: permite, de este modo, profundizar la definición de cada subelemento (Cook & Bakker, 2012). Por esta vía, el indicador puede convertirse en una herramienta de diagnóstico de los orígenes hidrosociales de la escasez: la delimitación facilita la comprensión de los datos obtenidos y su replicabilidad, tanto por investigadores como por autoridades. Además de facilitar la identificación de los elementos que favorecen la seguridad hídrica, el indicador subraya la capacidad de agencia de la población a través de su implicación en las organizaciones comunitarias mediante la movilización de conocimientos locales y situados. En ese sentido, el indicador pone en valor la potencialidad de las prácticas de gestión autónomas del agua que responden en distinto grado a las normativas estatales en la materia.

En la siguiente sección se describirá la metodología empleada para determinar la muestra representativa, definir conceptualmente la seguridad hídrica y traducirla en un indicador compuesto. Luego se presentarán los principales resultados de la investigación, para terminar con una discusión sobre los principales hallazgos obtenidos y los alcances del indicador propuesto.

Metodología

Elaboración de la muestra representativa y selección de los casos de estudio

La elaboración de la muestra representativa supuso describir y cuantificar la heterogeneidad de los modos de acceso al agua potable en áreas rurales. A partir de los principales hallazgos, se definieron criterios para representar la heterogeneidad existente y se procedió a la selección de los casos. Para la descripción de los modos de acceso, se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura en cuatro bases de datos. En el universo de 1.107 artículos contenidos en ellas, se preseleccionaron 185, siguiendo el criterio de que abordaran al menos uno de los tres temas siguientes: a) el acceso al agua potable en las zonas rurales de Chile, b) la institucionalidad del agua potable en Chile, y c) la imbricación entre los recursos hídricos y el acceso al agua potable en Chile. Posteriormente, se realizó una depuración de archivos duplicados, que permitió identificar 53 artículos. Finalmente, se realizó un análisis de contenido de los artículos, y se examinaron en profundidad aquellos (12) que informaban sobre las modalidades de distribución o suministro de agua para uso doméstico de la población rural a nivel nacional.

Para cuantificar los diferentes modos de acceso al agua por parte de la población rural, se combinaron distintos métodos. Por una parte, se construyó una base de datos consolidada para identificar las organizaciones comunitarias a nivel nacional. El resultado permitió obtener información sobre 2.802 organizaciones. La principal fuente provenía de la base de datos de los comités y cooperativas adscritas al Programa de APR, creada por el Ministerio de Obras Públicas. De la base de datos consolidada, destaca que el 23,5% de la muestra corresponde a organizaciones que recibieron financiamiento público pero que no se encuentran adscritas al Programa de APR. Además, gracias a información del Ministerio de Obras Públicas en la Región del Maule, se identificaron 146 organizaciones de APR no adscritas al Programa. Por otra parte, se realizó una estadística descriptiva a partir de las encuestas de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) de 2017 respecto a los modos de acceso al agua a nivel nacional.

La descripción y cuantificación de los modos de acceso produjo varios hallazgos, que permitieron definir los criterios representativos de la heterogeneidad: 1) La mayor parte de la población rural tiene acceso al agua mediante una organización adscrita al Programa de APR (un 70%). Las cooperativas son menos frecuentes. 2) Siguen organizaciones formales no adscritas al Programa. 3) Existen organizaciones comunitarias en espacios considerados urbanos. Como el 70% de la población tiene acceso al agua mediante una organización adscrita al Programa, se aplicó un análisis de clúster a la base de datos de servicios comunitarios de agua rural usando la variable "n° de conexiones domiciliarias" como criterio de agrupación. Se identificó cuatro clústeres homogéneos, aunque diferentes entre sí: Grupo de Organizaciones Pequeñas (947, lo que representa el 48%), Medianas (683, representando un 35%), Grandes (294, que constituyen el 15%) y Muy grandes (38, con solo un 2% del total). Cada clúster presenta una variabilidad interna en los aspectos que se consideraron para caracterizarlos (tipo de administración, fecha de creación, concentración, latitud, longitud, y variables climáticas). La distribución de la variabilidad dentro de cada grupo fue utilizada como criterio para seleccionar los casos. Es decir, la selección de casos dentro de cada grupo se realizó calculando percentiles de las variables siguientes: Número de conexiones domiciliarias (n), Año de inicio (año), Elevación (msnm), y Precipitación anual (mm). Esto permitió representar adecuadamente la diversidad de organizaciones al interior de cada grupo.

Siguiendo estos hallazgos, para elaborar la muestra se consideraron ocho organizaciones del Programa, una con financiamiento regional y una sin financiamiento; y

dentro de las organizaciones del Programa se consideró la cantidad de organizaciones por clúster. De esta manera, los casos seleccionados cumplen con una variación en los distintos criterios: 1) Modalidad de organización (comité, cooperativa, organización informal); 2) Fuentes de agua (subterránea, superficial, camión aljibe, varias al mismo tiempo); 3) Tipo de financiamiento (Ministerio de Obras Públicas [MOP], Subsecretaría de Desarrollo Regional [SUBDERE], municipalidad, ninguno, otros); 4) Número de conexiones domiciliarias; 5) Localización geográfica (rural, urbano, periurbano -concentrado, disperso, semidisperso-, latitud, longitud); 8) Nivel de precipitaciones anuales; 9) Temperatura. En la Tabla 1 se presentan los diez casos seleccionados situados entre las Regiones de Coquimbo y de Los Lagos. Cumplen con el perfil de atributos de cada clúster y su prevalencia: cuatro pertenecen al "Grupo de organizaciones pequeñas" (donde se presentan organizaciones fuera de programa de APR), tres al "Grupo de organizaciones medianas", dos al "Grupo de organizaciones grandes" y uno al "Grupo de organizaciones muy grandes". Para el resguardo de las organizaciones hemos decidido mantener anónimo su nombre y las localidades donde intervienen, identificándolas, para efectos de la presentación de resultados, con las comunas en las que se sitúan. Los resultados obtenidos y principales aprendizajes tienen que ver con procesos hidrosociales y no con localidades específicas, produciendo un grado de abstracción que permite hacer generalizaciones sin individualizar las organizaciones.

TABLA I | Presentación de los casos de estudio

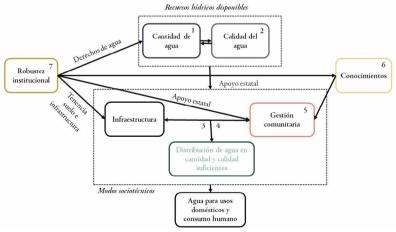
			CRITERIC	S REPRESENTAT	CRITERIOS REPRESENTATIVOS DE LA HETEROGENEIDAD	GENEIDAD	
GRUPOS DEL CLÚSTER	COMUNA	REGIÓN	MODALIDAD	FUENTE DE AGUA	TIPO DE FINANCIA-MIENTO	N° CONEXIONES DOMICILIARIAS	LOCALIZACIÓN DOH (*) / ENTIDAD CENSAL
Organizaciones	Santa Bárbara	Biobío	Informal	Subterránea	SUBDERE	64	Rural disperso / Rural
pequenas ruera del Programa APR San José de	San José de Maipo	Metropolitana	Informal	Superficial	Junta de vecinos	80	Rural aislado / Rural
Organizaciones	Castro	Los Lagos	Comité de APR	Superficial	Programa APR	100	Rural concentrado aislado / Rural
pequeñas	Cauquenes	Maule	Cooperativa de APR	Subterránea	Programa de APR	150	Rural semiconcentrado / urbano
	Corral	Los Ríos	Comité de APR	Superficial	Programa de APR	240	Rural semiconcentrado / Rural
Organizaciones medianas	Ránquil	Ñuble	Comité de APR	Subterránea	Programa de APR	297	Rural semiconcentrado / Rural
	Petorca	Valparaíso	Comité de APR	Subterránea	Programa de APR	342	Rural semiconcentrado / Rural
Organizaciones	Colina	Metropolitana	Comité de APR	Subterránea	Programa de APR	029	Concentrado urbano / Urbano
grandes	Paihuano	Coquimbo	Comité de APR	Subterránea	Programa de APR	826	Semiconcentrado urbano/ Urbano
Organizaciones muy grandes	Carahue	La Araucanía	Comité de APR	Superficial	Programa de APR	1700	Concentrado urbano / Urbano

(*) doh: dirección de obras hidráulicas, ministerio de obras públicas. Fuente: elaboración propia

De la definición conceptual de la seguridad hídrica a la elaboración de un indicador compuesto

A continuación, presentamos los elementos que componen la definición conceptual de la seguridad hídrica en la interfaz doméstica-comunitaria y su traducción metodológica a un indicador compuesto. Nos apoyamos en un diagrama que permita visualizar las relaciones que se establecen en este constructo (Figura 1). Para que la población rural conectada a una red de distribución obtenga agua en cantidad y calidad suficientes para su consumo, se imbrican siete procesos hidrosociales que definen los modos sociotécnicos de distribución del agua desde el punto de captación colectivo hasta la conexión domiciliaria. Los dos primeros procesos reflejan la posibilidad para una organización de acceder a recursos hídricos en cantidad (n° 1) y calidad (n° 2) suficientes, a nivel de la microcuenca abastecedora de agua ya sea subterránea o superficial. Los procesos hidrosociales nº 3, nº 4 y nº 5 describen la gestión del servicio de distribución por las organizaciones hasta las conexiones domiciliarias, asegurando cantidad, calidad y continuidad. El nº 3 muestra los factores que permiten una gestión del sistema sociotécnico que asegure la cantidad, mientras el nº 4, la calidad de la misma. El proceso hidrosocial nº 5 establece la solidez económica de la gestión comunitaria. Los procesos nº 6 y nº 7 revelan las relaciones de las organizaciones con otros actores situados a distintas escalas. El proceso nº 6 describe el nivel de apoyo y conocimientos para el mantenimiento del servicio. El último proceso hidrosocial, el nº 7, se refiere a la robustez jurídica e institucional de la organización y su posibilidad de proyectarse a futuro en el marco de la aplicación de la ley sobre los Servicios Sanitarios Rurales (SSR),3 obteniendo la licencia para seguir operando.

FIGURA 1 | Definición conceptual de la seguridad hídrica en la interfaz doméstica-comunitaria



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

³ Ley 20998, Regula los servicios sanitarios rurales, Ministerio de Obras Públicas. Promulgación, 6 feb. 2016. Publicación, 14 feb. 2017. Última versión, 17 jul. 2023. https://bcn.cl/2flpv. Su Reglamento por el Decreto 50, que regula los servicios sanitarios rurales, Ministerio de Obras Públicas. Promulgación: 22 may. 2019. Publicación: 19 oct. 2020. Última versión, 19 ene. 2021. https://bcn.cl/2lxdm

Para entender los procesos que inciden sobre el nivel de seguridad hídrica en cada caso de estudio, se procede a una operacionalización que permite aplicar mediciones empíricas a los distintos procesos identificados en la definición conceptual, creando así un indicador compuesto (Tournier, 2015). En la Tabla 2 se muestra la traducción de los siete procesos hidrosociales de la definición conceptual en siete indicadores secundarios, que componen el indicador compuesto. Se acordó asignar a cada indicador secundario (IS) un puntaje máximo equivalente a 10 puntos, considerando que cada proceso tiene un peso semejante en la seguridad hídrica. Este supuesto permite no orientar de manera preliminar la investigación y distinguir en los resultados el peso de cada variable en los niveles de seguridad hídrica. Sin embargo, se creó una cantidad pertinente de variables por indicador secundario, a las que se asignó una ponderación al otorgarles, analíticamente, una nota entre 2 y 4, donde 0 expresa una situación de inseguridad hídrica y la nota máxima, una situación de seguridad hídrica. Las variables y sus ponderaciones respectivas fueron elegidas a partir de la revisión de la literatura y revisadas por un panel de cinco investigadores/as con experticia en temas de escasez hídrica, hidrología y calidad del agua en contextos de comunidades rurales. Además, se aplicó el instrumento de manera piloto en una organización comunitaria, tres de cuyos miembros hicieron retroalimentaciones.

Para aplicar el indicador compuesto a los diez casos de estudio, se tradujo el instrumento en una pauta de entrevista con preguntas que permitían indagar sobre la presencia, ausencia, frecuencias y evidencias de cada variable. Luego se realizaron 22 entrevistas semiestructuradas a los/as dirigentes/as de cada organización entre septiembre de 2019 y enero de 2020, las cuales se complementaron con 23 entrevistas a habitantes de los respectivos sectores y observaciones en terreno. Después, se procedió a una codificación por variable en ATLAS-TI y se analizaron los discursos, con el objetivo de asignar una nota a cada una de las variables. La suma de las notas de cada variable genera una nota por indicador secundario. La suma de las siete notas genera una nota final de nivel de seguridad hídrica por caso (sobre un máximo de 70). El umbral de seguridad hídrica se establece en la nota media de 35 puntos. Esto se define con base en la valoración cuantitativa de cada variable, que a su vez está asociada a una pregunta de la pauta de entrevistas, donde las notas mínima y máxima reflejaban expresiones extremas de (in)seguridad hídrica, siendo la nota promedio una situación intermedia. Por encima o por debajo de ese umbral, la probabilidad de que surjan expresiones de la seguridad o inseguridad es mayor. Al interpretar el umbral también es relevante considerar la distribución del puntaje entre los indicadores secundarios, dado que la calificación puede alcanzar 35 o más puntos, pero concentrados en pocos indicadores, lo que puede evidenciar inseguridad hídrica por ausencia total de otros indicadores. En ese sentido, se trata de un umbral heurístico y no absoluto, en tanto permite reflexionar sobre la situación relativa de una organización en relación con sus condiciones particulares frente a las variables hidrosociales, y no persigue comparar o jerarquizar las organizaciones entre sí.

TABLA 2 | Indicador Compuesto de Seguridad Hídrica en la interfaz domésticacomunitaria

	INDICADORES SECUNDARIOS	SUBINDICADORES	VARIABLES	VALORES MAX
1	Fuente de agua en cantidad suficiente	Ausencia de apropiación del agua por otros usua- rios de la cuenca	Insuficiencias o cortes de agua debido a sobrextracción en la cuenca en los dos últimos años	2
		Persistencia de fuentes de agua suficientes en contex- to de sequía	Insuficiencias o cortes de agua debido a cambio climático en los dos últimos años	4
		Uso exclusivo de agua por la red de la organización	Frecuencia de la compensación por al menos un hogar de la falta de agua otorgada por la organización con otra fuente en los dos últimos años	2
		No necesidad de obtener agua por camión aljibe	Frecuencia de la recepción de agua por camiones aljibe de la organización en los dos últimos años	2
2	Fuente de agua de calidad suficiente	Ausencia de contamina- ción por otros usuarios de la cuenca	Contaminación o percepción de con- taminación del agua captada debido a actividades de otros usuarios (agríco- las, mineros, industriales, animales)	4
		Ausencia de contamina- ción por falta de sanea- miento local	Contaminación o percepción de con- taminación del agua captada debido a la falta de tratamiento de las aguas servidas en la localidad	4
		Uso exclusivo de agua de la red percibida de buena calidad	Frecuencia de la compensación de la mala calidad del agua otorgada por la organización con otro tipo de fuente en los dos últimos años	2
3	Sistema sociotécnico asegura	Continuidad del servicio	Frecuencia de cortes de agua por problemas técnicos internos en los dos últimos años	4
	cantidad suficiente	Flujo de agua suficiente en la red	Frecuencia en la cual se recibe un flujo limitado que impide satisfacer necesi- dades personales y domésticas	3
		Ausencia de pérdidas de agua en la red	Diferencia entre la cantidad de agua producida y del agua facturada	3
4	Sistema sociotécnico	Ausencia de uso de agua de otra fuente para beber	Frecuencia del uso de agua embotella- da para beber a nivel de un hogar	3
	asegura calidad suficiente	Material de la red no es fuente de contaminación	Evidencia empírica de contaminación por material antiguo de la red	1
		Toma de muestras de cloro residual	Frecuencia de muestreo	2
		Realización de análisis bacteriológico	Frecuencia de análisis bacteriológico	2
		Realización de análisis físico-químico	Frecuencia de análisis físico-químico	2

	INDICADORES	SUBINDICADORES	VARIABLES	VALORES
	SECUNDARIOS			MAX
5	Organización comunitaria y gestión econó-	Plan de trabajo y de inver- siones (mantenimiento, mejoramiento)	Redacción de un plan de trabajo y de inversiones anualmente socializado a los miembros	2
	mica sostenible	Capacidad de autofinan- ciar el plan de trabajo	Ahorros cubren las inversiones nece- sarias para garantizar acceso al agua en los dos últimos años	2
		Capacidad de extender su red (fuentes, financia- mientos, etc.)	Nivel de disposición de fuentes de agua y financiamiento para extender la red en contexto de aumento poblacional	2
		Posibilidad de renovar la directiva entre los miembros	Cuentan con miembros dispuestos a tomar cargos en la directiva	2
		Cobro sin impedir acceso al agua de hogares pobres	Cantidad de cortes por morosidad en los dos últimos años	2
6	Conocimien- tos y redes de	Competencias laborales internas	Cantidad de personal capacitado en gestión del agua potable	2
	apoyo	Capacitación recibida por miembros del directorio	Cantidad de capacitaciones recibidas por los miembros del directorio en los dos últimos años	2
		Ayuda externa recibida de parte del Estado o de una empresa sanitaria	Cantidad de intervenciones de apoyo del Estado o una empresa sanitaria (técnica u otra) en los dos últimos años	2
		Capacidad de movilizar otro tipo de ayuda	Cantidad de intervenciones de apoyo (financiero, técnico u otro) de un actor externo en los dos últimos años	2
		Capacidad de reacción frente a eventos extremos	Cantidad de días sin agua tras cortes provocados por eventos extremos (últimos 15 años)	2
7	Fortalecimiento institucional y jurídico	Posesión de los terrenos donde se encuentra el sistema	Tipo de tenencia de los terrenos	2
		Posesión de los derechos de agua en uso	Estado de regularización del derecho	2
		Posibilidad de aumentar la cantidad de derechos de agua	Nivel de otorgamiento de derechos en la cuenca	2
		Conocimiento de la nueva Ley de ssr (*)	Nivel de conocimiento sobre repercusiones de la ley de SSR sobre la organización	2
		Posibilidad de obtener la licencia	Nivel de cumplimiento de criterios para obtener la licencia	2

^(*) LEY N° 20998 DE SERVICIOS SANITARIOS RURALES (SSR), DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS, MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, ENTRÓ EN VIGENCIA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2020. HTTPS://DOH.MOP.GOB.CL/SSR/DOCS/LEY_20998_14_FEB_2017.PDF

Resultados: los niveles de seguridad hídrica en la interfaz doméstica-comunitaria

Los niveles de seguridad hídrica por tipo de caso

En la siguiente sección se presentan los resultados de la aplicación del Indicador Compuesto de Seguridad Hídrica (ICSH) a los diez casos de estudio (Figura 2). La mitad de los casos conoce una situación de seguridad hídrica relativamente aceptable. Sin embargo, tres organizaciones están por encima del umbral por menos de 4 puntos, y dos se sitúan en una situación de inseguridad hídrica.

Las situaciones de inseguridad hídrica se generan cuando el servicio es operado por organizaciones informales en localidades aisladas (caso "San José del Maipo"), o por las organizaciones de tipo cooperativas representantes del "Grupo de organizaciones pequeñas" (caso "Cauquenes") que operan en áreas urbanas.

FIGURA 2 | Niveles de seguridad hídrica por caso de estudio ordenados por tamaño

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Después, el caso "Castro", que se encuentra en una situación más crítica al sobrepasar en un punto el umbral, representa a las organizaciones que operan el servicio en localidades rurales aisladas con pérdida de dinamismo organizacional. Le sigue el caso "Colina", que representa al "Grupo de organizaciones grandes" asociadas al Programa de APR, que por cambio de uso de suelo se sitúan en áreas densamente pobladas en la periferia de una metrópolis. El tercer caso con una situación de seguridad hídrica aceptable, "Santa Bárbara", corresponde a una localidad dispersa que recibe agua a través de una organización comunitaria no adscrita al Programa de APR, pero apoyada con financiamiento regional (SUBDERE).

De las cinco organizaciones de la muestra que obtienen un nivel de seguridad hídrica doméstica por encima del umbral, todas son parte del Programa de APR: tres pertenecen al "Grupo de organizaciones medianas", una representa el percentil

más bajo del "Grupo de organizaciones grandes" y la última representa al "Grupo de organizaciones muy grandes". Entre los tres casos del "Grupo de organizaciones medianas", se observa una correlación inversa entre el nivel de seguridad hídrica y el tamaño de la organización ("Corral", "Ránquil", "Petorca"). Los casos del "Grupo de organizaciones grandes" presentan resultados disímiles entre sí. El caso representativo de las organizaciones que otorgan el servicio a un pueblo rural recientemente declarado zona urbana por tener un plan regulador, el caso "Paihuano", tiene un nivel de seguridad hídrica alto, a diferencia del caso representativo de servicios otorgados en áreas urbanas situados en la periferia de una metrópolis, como es el caso "Colina". Al fin, el caso "Carahue", representativo del "Grupo de organizaciones muy grandes" situadas en un pueblo con mayor densidad demográfica, logra otorgar un nivel de seguridad hídrica alto.

Estos resultados señalan que no se observa una correlación directa entre el tamaño de las organizaciones y su nivel de seguridad hídrica. De acuerdo con la muestra, pareciera que en los casos donde las organizaciones llegan a un tamaño mediano, se daría más probabilidad de obtener un mejor acceso al agua potable. Otro resultado evidencia que el adherir al Programa de APR no garantiza una seguridad hídrica elevada a la población. Si bien el grado de informalidad de la organización o el hecho de no estar adscrita al Programa de APR puede incidir negativamente en el nivel de seguridad hídrica, a la luz de los resultados de los casos "San José de Maipo" y "Santa Bárbara", el adherir al Programa tampoco garantiza un nivel de seguridad hídrica alto, como lo revelan las situaciones de los otros casos, en particular los de "Cauquenes", "Castro" y "Colina". Para entender qué procesos explican las diferencias observadas entre los niveles de seguridad hídrica de cada uno de los casos, es importante analizar la incidencia (en porcentajes) de cada subelemento en los resultados totales del Indicador Compuesto (Figura 3).

1.00% 80% 10 300% 5 0% Ránguil Colina Paihuano Cauquenes Bárbara Maipo ■ Fuente de agua en cantidad suficiente ■ Fuente de agua de calidad suficiente ■ Sistema sociotécnico asegura cantidad suficiente ■ Sistema sociotécnico asegura calidad suficiente Organización comunitaria y gestión económica sostenible 🛮 Conocimientos y redes de apoyo Solidez institucional

FIGURA 3 | Peso relativo de las variables en el Indicador Compuesto de Seguridad Hídrica por organización de agua rural

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los orígenes de la inseguridad hídrica

Es de interés comprender, a partir de un análisis más detallado de las variables, los procesos hidrosociales tras las situaciones de inseguridad hídrica que atraviesan dos casos de la muestra. A continuación, examinamos los elementos del indicador que explican los bajos niveles de seguridad hídrica de los habitantes cuyo servicio es otorgado por organizaciones informales situadas en localidades aisladas (caso "San José de Maipo") y por cooperativas del "Grupo de organizaciones pequeñas" adscritas al Programa de APR y que operan en áreas urbanas ("Cauquenes"). En el primer caso, la inseguridad hídrica es producto de fallas en la operación del servicio de distribución por la organización, la cual no logra otorgar agua en cantidad y calidad suficientes a la población. También se observa un bajo nivel de conocimientos y redes de apoyo en los dirigentes. En el segundo caso, el bajo nivel de seguridad hídrica se debe principalmente a fallas en el manejo del servicio de distribución, que no logra abastecer de agua suficiente a la población, además de un acceso limitado a los recursos hídricos. Al igual que en el caso anterior, las redes de apoyo y el nivel de conocimiento son reducidos.

Si tomamos el caso de las localidades con niveles medios de seguridad hídrica, los procesos difieren. En el caso de "Castro", representativo de localidades rurales aisladas y en pérdida de dinamismo organizacional abastecidas por una entidad del "Grupo de organizaciones pequeñas", los problemas provienen de fallas en la calidad del servicio otorgado, un bajo nivel de conocimientos técnicos y pocas redes de apoyo, así como de la falta de solidez en la gestión económica de la organización. En el caso de "Colina", que representa al "Grupo de organizaciones grandes", que son asociadas al Programa APR, que por cambio de uso de suelo se sitúan en áreas periurbanas densamente pobladas, la escasez se explica por problemas en el manejo del servicio que no logra otorgar agua en cantidad suficiente, por la fragilidad económica de la gestión comunitaria y por un acceso insuficiente a los recursos hídricos. En el caso de "Santa Bárbara", representativa de aquellas localidades dispersas que reciben agua por organizaciones apoyadas por financiamiento regional (SUBDERE), la escasez proviene de la falta de solidez institucional de la organización. Los dirigentes no cuentan con conocimientos suficientes ni redes de apoyo, y tampoco logran realizar una gestión económica sólida y otorgar un servicio de agua en cantidad suficiente a la población.

Los procesos hidrosociales que explican los niveles de seguridad hídrica en cada caso

A continuación, presentamos los principales hallazgos de la aplicación del indicador en relación con los elementos multidimensionales que componen la definición conceptual de la seguridad hídrica. Para ello, comparamos y relacionamos entre sí los resultados relevantes de los indicadores secundarios (1s) en cada caso. En algunos nos remitimos a los datos cualitativos que se han obtenido a través de la investigación empírica para explicar los procesos hidrosociales que reportan dichos indicadores.

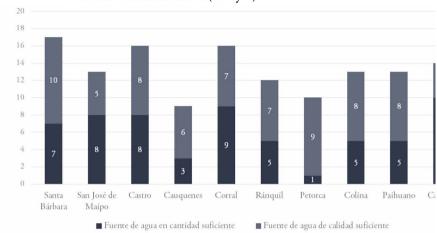


FIGURA 4 | Acceso a recursos hídricos en cantidad y de calidad suficientes en la microcuenca abastecedora (1s 1 y 2)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. [IS: INDICADORES SECUNDARIOS]

Los dos primeros indicadores secundarios permiten determinar si las organizaciones comunitarias tienen acceso a los recursos hídricos en cantidad y calidad suficientes a escala de la microcuenca (Figura 4). La falta de acceso a la fuente en cantidad y calidad suficientes no está asociado a mayor inseguridad hídrica. Los resultados muestran una gran variabilidad de situaciones, en las cuales no aparece una correlación con el tipo y tamaño de la organización. Los casos con problemas de abastecimiento en cantidad suficiente (1s 1) representan las organizaciones situadas en las localidades más septentrionales (Paihuano, Petorca, Colina, Cauquenes, Ránquil), con la excepción de "San José de Maipo", por estar situado en cabecera de cuenca. Es interesante ver cómo los casos con mayores dificultades no son los que se caracterizan por una inseguridad hídrica mayor. Si lo relacionamos con la Figura 3, vemos que compensan esta dificultad con otros componentes: la calidad del servicio de distribución y los conocimientos, en los casos "Petorca" y "Paihuano"; y con conocimientos y robustez institucional en el caso "Ránquil".

En lo que concierne a la calidad del agua disponible (1s 2), los dos casos con mayores problemas representan a las organizaciones que dependen de agua superficial y donde aguas arriba de su punto de captación se sitúan empresas cuya actividad produce contaminación o turbiedad en sus fuentes de agua.

Los indicadores 3 y 4 permiten describir si el manejo del servicio por la organización logra otorgar agua a la población en cantidad (presión), calidad y continuidad suficiente (ausencia de cortes) (Figura 5). Se observa que seis organizaciones no logran otorgar agua en cantidad suficiente a sus socios (1s 3), siendo los cortes de agua y la baja presión fenómenos recurrentes en la vida cotidiana de los habitantes conectados a una red gestionada por organizaciones comunitarias. Si en cada caso son distintos los elementos explicativos, la investigación empírica permite identificar puntos comunes, como la inadecuación de la infraestructura respecto de la geografía

(relieve, extensión de red, localización y capacidad del almacenamiento) y la falta de generador eléctrico, situación que deriva en cortes de agua cuando hay suspensión en el flujo de energía. Cabe señalar que tampoco se observa una correlación entre el manejo del servicio y el tamaño de la organización. Si observamos la Figura 4, es notable que no existe relación entre la dificultad de acceder a recursos hídricos y la imposibilidad de otorgar agua en cantidad suficiente a la población, lo que denota la capacidad de manejo del servicio por parte de la organización, lográndose revertir la falta de acceso al recurso con una buena gestión de la infraestructura instalada.

20
18
16
17
8
10
8
7
8
8
7
8
6
2
4
1
2
2
1
1
2
1
3
2
1
1
8
6
2
1
1
Petorca Colina Paihuano Carahue
Bárbara San José de Castro Cauquenes Corral Ránquil Petorca Colina Paihuano Carahue

FIGURA 5 | Calidad del servicio respetando criterios de cantidad, calidad y continuidad (1s 3 y 4)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En ese mismo sentido, los resultados del 1s 3 revelan que la calidad del agua distribuida depende de la capacidad de gestión de la organización y no de la calidad de la fuente de agua. Si los casos con mayores dificultades para distribuir agua de buena calidad se abastecen de aguas superficiales ("San José de Maipo" y "Castro"), otros que también dependen de este tipo de fuentes logran otorgar una buena calidad de agua a sus socios ("Santa Bárbara", "Corral" y "Carahue").

El indicador secundario 5 describe la posibilidad de la organización de financiar su funcionamiento, y realizar inversiones para incluir nuevos usuarios manteniendo los principios de gestión comunitaria (Figura 6). Los resultados muestran que en ocho de los casos estudiados no se logra sobrepasar el umbral y no existe ninguna correlación con el tamaño de la organización. Este resultado da testimonio de la fragilidad de las organizaciones comunitarias a nivel nacional. Las mayores dificultades observadas se relacionan con la imposibilidad técnica y financiera de las organizaciones en cuanto a extender sus redes para incluir nuevos habitantes, lo que deriva en la falta de conexión domiciliaria para parte de la población. También se observan dificultades para financiar los planes de trabajo, lo que genera tensiones con los socios en situación de morosidad y contradicciones con la vocación social

de la organización, puesto que una de las medidas coercitivas es cortar el agua en los casos señalados. Otra dificultad mayor es la imposibilidad de renovar la directiva en un contexto generalizado de baja en la participación. Siendo este trabajo no remunerado y cada vez más exigente, la dificultad de renovar la directiva revela una crisis del modelo comunitario de las organizaciones.

Santa San José de Castro Cauquenes Corral Ránquil Petorca Colina Paihuano Carahue

FIGURA 6 | Solidez de la gestión económica de la organización comunitaria futuro (15 5)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Bárbara

Cabe señalar que la situación excepcional del caso "San José de Maipo" es, en parte, representativa de las organizaciones informales en localidades aisladas, donde el modelo de gestión más simple es menos exigente y convoca más –por distintas razones– a los habitantes. La particularidad de este caso, que deja de ser representativo de otros con características similares, es que se financia gracias a la generación de recursos económicos locales mediante la explotación turística, por parte de la junta de vecinos, de las piscinas termales. Los montos recaudados financian los gastos de mantenimiento del servicio de distribución, contribuyendo a la solidez económica de la organización.

El indicador secundario 6 describe los conocimientos, competencias y redes de apoyo con las que cuenta la organización para manejar el servicio (Figura 7). Los resultados revelan una correlación positiva con el tamaño de las organizaciones. La excepción del caso "Carahue", representativa del "Grupo de organizaciones muy grandes", revela una situación interesante. Este tipo de organizaciones recibe menos apoyo del Estado por ser consideradas menos vulnerables, y ello debido a que, por su tamaño y su área de intervención urbana, son más cercanas a las empresas sanitarias. Esta limitación del apoyo estatal se consagra en la Ley de Servicios Sanitarios Rurales y es lamentada por los dirigentes entrevistados en este caso.

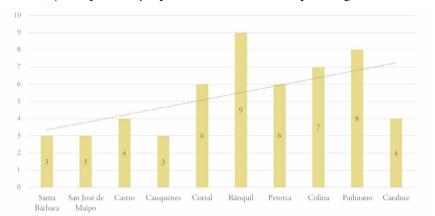


FIGURA 7 | Competencias y capacidad de mantenimiento por la organización (IS 6)

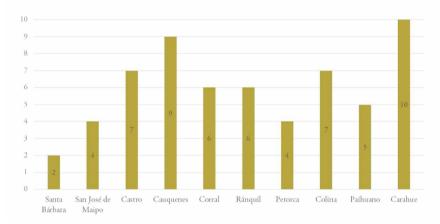
Si observamos la Figura 3, vemos que los casos con niveles más altos de conocimiento y redes de apoyo compensan procesos hidrosociales más delicados, como son las dificultades para acceder a recursos hídricos suficientes ("Petorca") o para otorgar agua en cantidad suficiente a la población ("Ránquil" y "Colina"). Sin embargo, en los casos que están en una posición de inseguridad hídrica no se observa esta compensación. Es de interés subrayar que en los casos con resultados altos ("Ránquil", "Paihuano", "Colina" y "Corral"), el análisis de discurso revela la iniciativa y los esfuerzos por parte de los dirigentes para buscar apoyos externos contactando actores situados a distintos niveles (actores institucionales, universitarios, privados, uniones de Apr, etc.). En ese sentido, la capacidad de las dirigencias de obtener estos apoyos es un elemento fundamental de la seguridad hídrica y proporcional al tamaño de la organización.

El último indicador secundario describe la robustez institucional de la organización en cuanto a la tenencia y regularización de sus bienes y la posibilidad de proyectarse en el marco de la aplicación de la Ley de SSR, obteniendo la licencia para seguir operando el servicio (Figura 8). Los resultados muestran que no existe correlación con el tamaño de la organización. Si los relacionamos con las Figuras 2 y 3, observamos que la robustez institucional no tiene una incidencia significativa sobre los niveles de seguridad hídrica. Esto contrarresta muchos discursos estatales que presentan la regularización y formalización de las organizaciones como una solución para mejorar la seguridad hídrica.

Además, el análisis de datos sugiere que la solidez institucional responde a la intervención reciente del Estado mediante el otorgamiento de proyectos condicionados a una regularización de la tenencia de derechos de agua y de tierra ("Castro", "Cauquenes" y "Colina") o mediante una preparación para la aplicación de la Ley de SSR, como es el caso particular de Carahue. De manera menos sorprendente, los casos representativos de las organizaciones no adscritas al Programa de APR, como las que recibieron apoyo de la SUBDERE ("Santa Bárbara") o informales ("San José

de Maipo"), se caracterizan por un nivel más bajo. En ese sentido es importante explicar el caso de "Petorca", cuyo acceso al recurso depende de una Asociación Gremial que maneja el agua de un pozo común que alimenta otros nueve comités. Esta situación genera incertidumbre en cuanto a la posibilidad de obtener la licencia para operar el servicio.

FIGURA 8 | Robustez institucional y proyecciones dentro de la Ley de Servicios Sanitarios Rurales (18 7)



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Discusión y conclusión

El indicador propuesto permite identificar niveles de seguridad hídrica en la interfaz doméstica-comunitaria de organizaciones de gestión del agua rural. La metodología adoptada no persigue distinguir las características de una organización comunitaria eficiente que se presentaría como un modelo del cual se extraerían soluciones replicables a otros contextos. Tampoco se busca jerarquizar o evaluar el grado de eficiencia de cada organización. Al contrario, se propone una herramienta que permite identificar los procesos hidrosociales situados que explican los niveles de seguridad hídrica de diferentes casos y, de este modo, diagnosticar problemas y formular recomendaciones adaptadas a cada situación, tan solo replicables o de interés para sus semejantes. El indicador ha probado, empíricamente, tener esa capacidad y puede ser un instrumento complementario a evaluaciones hidrológicas que estimen, proyecten y protejan la capacidad de provisión de agua de microcuencas.

A partir de los resultados obtenidos mediante la aplicación del indicador compuesto, se proponen cuatro ejes de discusión. Primero, un hallazgo importante es que no existe correlación entre el tamaño de las organizaciones comunitarias de la muestra y los niveles de seguridad hídrica observados. Esto es un punto fundamental, puesto que contradice varios supuestos que afirman lo contrario y que muchas veces guían la toma de decisiones. Un ejemplo notorio es la Ley sobre Servicios Sanitarios Rurales, que define las exigencias y ayudas a los futuros operadores de los servicios

sanitarios rurales en función de su tamaño, determinado a partir de su cantidad de conexiones domiciliarias. La ley y su reglamento⁴ separan los servicios en tres segmentos: menor (hasta 300 arranques), mediano (entre 301 y 600) y mayor (601 o más). Además, se estipula que la Subdirección de ssr puede considerar factores complementarios (geográficos, hidrológicos, económicos, sociales) que pudieran bajar al operador a la categoría inferior. Un supuesto tras esta clasificación es que los operadores del segmento mayor tendrían una mejor calidad de gestión, técnica, administrativa y financiera. Esta clasificación servirá para determinar las tarifas del agua y los niveles de subsidio a la inversión, partiendo del supuesto según el cual los operadores más grandes gozan de una mayor solidez, por lo cual se les puede exigir más y otorgar menos subsidios. Sin embargo, nuestra investigación muestra que la gestión técnica, administrativa y financiera no guarda relación con la cantidad de conexiones domiciliarias.

Un segundo hallazgo es que los casos con mayores dificultades para acceder a recursos en cantidad suficiente no son los que enfrentan una inseguridad hídrica mayor, puesto que las organizaciones compensan esta dificultad con otros componentes, como un buen manejo del servicio de distribución, conocimientos y redes de apoyo. En ese sentido, es importante destacar que tampoco existe relación entre la dificultad de acceso a los recursos hídricos que afecta a la organización y la posibilidad de otorgar agua en cantidad suficiente a la población. Esto revela la importancia del manejo del servicio y de la infraestructura instalada por parte de los dirigentes de las organizaciones para garantizar el acceso al agua. En ese sentido, los conocimientos, competencias y redes de apoyo son clave, puesto que compensan procesos hidrosociales menos dependientes de la organización, como son las dificultades para acceder a recursos hídricos o para otorgar agua en cantidad suficiente a la población. Por lo contrario, no se observa esta compensación en los casos que atraviesan situaciones de inseguridad hídrica. Ello significa que los factores señalados -conocimientos, competencias y redes de apoyo- son elementos fundamentales que es necesario potenciar y consolidar en todas las organizaciones si se quiere mantener y lograr niveles de seguridad hídrica aceptables. Es importante fortalecer prioritariamente a las organizaciones pequeñas, puesto que se observa una correlación entre nivel de conocimiento y tamaño de la organización, sin excluir a las organizaciones de mayor tamaño que también atraviesan dificultades.

En tercer lugar, el indicador compuesto se presenta como una herramienta que permite entender los orígenes de la escasez hídrica en la interfaz doméstica-comunitaria, desde una perspectiva crítica. El indicador traduce información cualitativa en datos cuantitativos. Se nutre de información primaria, obtenida mediante entrevistas y observaciones en terreno, para cuantificar las dimensiones que inciden sobre el acceso al agua. Las relaciones de poder en torno al agua están incorporadas en distintas subvariables del indicador. No se muestran en los resultados, puesto que el objetivo del indicador es transformar dicha información en un dato cuantitativo para facilitar la comparación y producir conocimientos a nivel nacional a partir del estudio de la muestra representativa. El análisis comparado

⁴ El artículo 70, capítulo 2 de la Ley y artículo 106 del Reglamento.

permite objetivar los múltiples procesos hidrosociales que inciden sobre el acceso al agua y sus pesos relativos, mostrando al mismo tiempo que están imbricados y profundamente interrelacionados entre sí, y de este modo distanciarse del relato de los dirigentes que tienden a presentar negativamente y de forma homogénea su situación. El indicador ayuda a entender los procesos hidrosociales que explican niveles de seguridad hídrica desiguales, pero a partir de las mismas variables. Ello permite una identificación de los factores que determinan altos o bajos niveles de seguridad hídrica de manera situada y, a partir de la especificidad, relacionarlos con dimensiones que pudieran ser codeterminantes desde el nivel nacional. Las múltiples variables que componen el indicador permiten tomar en consideración los aspectos sociotécnicos que inciden materialmente sobre el acceso al agua, así como la dimensión social y política de la gestión comunitaria del agua (relaciones de poder, participación, relación con el Estado y empresas extractivas en la cuenca), para entender los niveles de seguridad hídrica, sin depender únicamente del relato de los usuarios y los dirigentes. Esto permite no reducirse al punto de vista de unos pocos actores que, por su subjetividad y conocimientos situados, no ofrecerían una mirada que abarcaría la multiplicidad y complejidad de los fenómenos que inciden sobre la seguridad hídrica.

En cuarto lugar, parece necesario realizar un ejercicio reflexivo sobre el alcance de la escala de análisis –la interfaz entre la organización y la conexión domiciliaria–, que puede impedir ver otros fenómenos de interés. Por ende, es importante subrayar sus límites y advertir sobre el riesgo de realizar conclusiones totalizantes a partir del resultado del indicador. El hecho de que una organización obtenga un nivel de seguridad hídrica alto no significa que toda la población de la localidad obtenga agua de forma aceptable. Seguramente la realidad sea más compleja, aunque no lo podamos observar con el indicador y la escala de análisis adoptados. Sin duda, este déficit se podría subsanar con la aplicación de otro instrumento que posibilite capturar la heterogeneidad interna del servicio para diferentes usuarios o realizando un estudio a escala de las localidades, comparando, por ejemplo, la calidad de acceso al agua a nivel domiciliario en distintos puntos. De este modo se observarían desigualdades e injusticias socioespaciales que nuestra metodología no permite identificar y que serían complementarias al instrumento que proponemos.

Agradecimientos

Esta investigación ha sido financiada por los siguientes fondos: ANID/FONDAP 1522A0001, Centro de Ciencias del Clima y la Resiliencia; ANID/FONDAP 15150003, Centro de Investigaciones en Dinámicas de Ecosistemas Marinos de Altas Latitudes.

Referencias bibliográficas

- Bakker, K. (2000). Privatizing water, producing scarcity: The Yorkshire Drought of 1995. Economic Geography, 76(1), 4-27. https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2000.tb00131.x
- Barone, S., Mayaux, P.-L. & Guerrin, J. (2018). Introduction. Que fait le New Public Management aux politiques environnementales? Pôle Sud, 1(48), 5-25. https://hal.science/hal-03330133/
- Bauer, C. (2015). Canto de sirenas: el derecho de aguas chileno como modelo para reformas internacionales. Ediciones El Desconcierto.
- Birkenholtz, T. (2013). "On the network, off the map": Developing intervillage and intragender differentiation in rural water supply. *Environment and Planning D: Society & Space*, 31(2), 354-371. https://doi.org/10.1068/d11510
- Boelens, R. & Seemann, M. (2014). Forced engagements: Water security and local rights formalization in Yanque, Colca Valley, Peru. *Human Organization*, 73(1), 1-12. https://doi.org/10.17730/humo.73.1.d44776822845k515
- Bravo, L. & Fragkou, M. C. (2019). Escasez hídrica, género, y cultura mapuche. Un análisis desde la ecología política feminista. *Polis*, 18(54), 64-88. http://dx.doi.org/10.32735/s0718-6568/2019-n54-1401
- Budds, J. (2012). La demanda, evaluación y asignación del agua en el contexto de escasez: Un análisis del ciclo hidrosocial del valle del río La Ligua, Chile. Revista de Geografía Norte Grande, (52), 167-184. https://doi.org/10.4067/S0718-34022012000200010
- Budds, J. (2020). Securing the market: Water security and the internal contradictions of Chile's Water Code. *Geoforum*, 113, 165-175. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.09.027
- Cantillana Barañados, R. (2018). Conflictos por el agua en sus dimensiones sociales y culturales: Política de Estado y gestión comunitaria en Tarapacá, Chile. *Estudios Socioterritoriales*. *Revista de Geografia*, 23, 27-43. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext &pid=S1853-43922018000100003
- Cook, C. & Bakker, K. (2012). Water security: Debating an emerging paradigm. *Global Environmental Change*, 22(1), 94-102. https://doi.org/10.1016/j. gloenvcha.2011.10.011
- Dickson, S. E., Schuster-Wallace, C. J. & Newton, J. J. (2016). Water security assessment indicators: The rural context. *Water Resources Management*, *30*(5), 1567-1604. https://doi.org/10.1007/s11269-016-1254-5
- Duarte-Vera, A. E., Vanhulst, J. & Letelier-Araya, E. A. (2021). Tensiones de la Gobernanza comunitaria de servicios sanitarios rurales en territorios periurbanos (Chile). *Urbano,* 24(44), 112-121. https://doi.org/10.22320/07183607.2021.24.44.09
- Dupuits, E. (2020). Naviguer à contre-courant: Les mobilisations transnationales pour une gouvernance communautaire de l'eau et des forêts en Amérique latine. Presses Universitaires de Rennes.
- Fragkou, M.-C., Monsalve-Tapia, T., Pereira-Roa, V. & Bolados-Arratia, M. (2022). Abastecimiento de agua potable por camiones aljibe durante la megasequía. Un análisis hidrosocial de la provincia de Petorca, Chile. Revista *EURE Revista de Estudios Urbano Regionales*, 48(145), 1-22. https://doi.org/10.7764/EURE.48.145.04

- Fuster, R. & Donoso, G. (2018). Rural water management. En G. Donoso (Ed.), *Water Policy in Chile* (pp. 151-163). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-76702-4 10
- Heynen, N., Kaika, M. & Swyngedouw, E. (2006). In the nature of cities: Urban political ecology and the politics of urban metabolism. Routledge.
- Jepson, W., Budds, J., Eichelberger, L., Harris, L., Norman, E., O'Reilly, K., Pearson, A., Shah, S., Shinn, J., Staddon, C., Stoler, J., Wutich, A. & Young, S. (2017). Advancing human capabilities for water security: A relational approach. *Water Security*, 1, 46-52. https://doi.org/10.1016/j.wasec.2017.07.001
- Jepson, W. & Vandewalle, E. (2016). Household water insecurity in the Global North: A study of rural and periurban settlements on the Texas-Mexico Border. *Professional Geographer*, 68(1), 66-81. https://doi.org/10.1080/00330124.2015.1028324
- Kaika, M. (2003). Constructing scarcity and sensationalising water Politics: 170 days that shook Athens. *Antipode*, 35(5), 919-954. https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2003.00365.x
- Linton, J. & Budds, J. (2014). The hydrosocial cycle: Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water. *Geoforum*, *57*, 170-180. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.10.008
- Loftus, A. (2015). Water (in)security: Securing the right to water: Water (in)security: securing the right to water. *The Geographical Journal*, 181(4), 350-356. https://doi.org/10.1111/geoj.12079
- Lukas, M., Fragkou, M. C. & Vásquez, A. (2020). Hacia una ecología política de las nuevas periferias urbanas: Suelo, agua y poder en Santiago de Chile. *Revista de Geografia Norte Grande*, (76), 95-119. https://doi.org/10.4067/S0718-34022020000200095
- Marcal, J., Antizar-Ladislao, B. & Hofman, J. (2021). Addressing water security: An overview. Sustainability, 13(24), 13702. https://doi.org/10.3390/su132413702
- Mehta, L. (2007). Whose scarcity? Whose property? The case of water in western India. *Land Use Policy*, 24(4), 654-663. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2006.05.009
- Molinos-Senante, M., Muñoz, S. & Chamorro, A. (2019). Assessing the quality of service for drinking water supplies in rural settings: A synthetic index approach. *Journal of Environmental Management*, 247, 613-623. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.06.112
- Molle, F. & Mollinga, P. (2003). Water poverty indicators: conceptual problems and policy issues. *Water Policy*, 5(5-6), 529-544. https://doi.org/10.2166/wp.2003.0034
- Moriarty, P., Smits, S., Butterworth, J. & Franceys, R. (2013). Trends in rural water supply: Towards a service delivery approach. *Water Alternatives*, *6*(3), 329-349. https://www.water-alternatives.org/index.php/alldoc/articles/vol6/v6issue3/220-a6-3-1
- Nelson-Nuñez, J., Walters, J. P., & Charpentier, D. (2019). Exploring the challenges to sustainable rural drinking water services in Chile. *Water Policy, 21*(6), 1251-1265. https://doi.org/10.2166/wp.2019.120
- Nicolas-Artero, C. (2016). Las organizaciones comunitarias de agua potable rural en América Latina: un ejemplo de economía substantiva. *Polis*, 15(45), 165-189. http://dx.doi. org/10.4067/S0718-65682016000300009

- Nicolas-Artero, C., Blanco, G., Bopp, C. & Carrasco, N. (2022). Modes of access to water for domestic use in rural Chile: a typological proposal. Water Policy, 24(7), 1179-1194. https://doi.org/10.2166/wp.2022.026
- Octavianti, T., & Staddon, C. (2021). A review of 80 assessment tools measuring water security. WIREs Water, 8(3). https://doi.org/10.1002/wat2.1516
- Ojeda Ledesma, L., Rodríguez Torrent, J. C., Mansilla Quiñones, P. & Pino Vásquez, A. (2020). El acceso al agua en asentamientos informales. El caso de Valparaíso, Chile. *Bitácora Urbano Territorial*, 30(1), 151-165. https://doi.org/10.15446/bitacora.v30n1.72205
- Oppliger, A., Höhl, J. & Fragkou, M. (2019). Escasez de agua: Develando sus orígenes híbridos en la cuenca del Río Bueno, Chile. *Revista de Geografia Norte Grande*, (73), 9-27. https://doi.org/10.4067/S0718-34022019000200009
- Pareja Pineda, C., Fuentes, N. & Arriagada, A. (2022). Relationships as a basis for safe drinking water provision by cooperatives in rural Chile. *Water*, 14(3), 353. https://doi.org/10.3390/w14030353
- Prieto, M. (2015). Privatizing water in the Chilean Andes: The case of Las Vegas de Chiu-Chiu. Mountain Research and Development, 35(3), 220-229. https://doi.org/10.1659/MRD-IOURNAL-D-14-00033.1
- Romero-Lankao, P. & Gnatz, D. M. (2016). Conceptualizing urban water security in an urbanizing world. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, *21*, 45-51. https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.11.002
- Rudolph, M. & Kurian, R. (2022). Hydro-hegemony, water governance, and water security: Palestinians under Israeli occupation in the Jordan Valley, West Bank. Water Alternatives, 15(1), 73-92. https://www.water-alternatives.org/index.php/alldoc/ articles/vol15/v15issue1/654-a15-1-5/file
- Schweitzer, R. W. & Mihelcic, J. R. (2012). Assessing sustainability of community management of rural water systems in the developing world. *Journal of Water Sanitation and Hygiene for Development*, 2(1), 20-30. https://doi.org/10.2166/washdev.2012.056
- Sullivan, C. (2002). Calculating a Water Poverty Index. *World Development*, 30(7), 1195-1210. https://doi.org/10.1016/S0305-750X(02)00035-9
- Swyngedouw, E. (2004). Social power and the urbanization of water: Flows of power. Oxford University Press.
- Torres, R., Azócar, G., Gallardo, R. & Mendoza, J. (2022). Water extractivism and decolonial struggles in Mapuche territory, Chile. *Water Alternatives*, *15*(1), 150-174. https://www.water-alternatives.org/index.php/alldoc/articles/vol15/v15issue1/657-a15-1-8/file
- Tournier, V. (2015). Exploiter les données: indices et analyses multivariées. En P. Bréchon (Dir.), *Enquêtes qualitatives*, *enquêtes quantitatives* (Cap. 10). Presses Universitaires de Grenoble (PUG).

Espacios de actividad y movilidad cotidiana de la comunidad universitaria en el área metropolitana de Barcelona: una propuesta metodológica basada en datos GPS

Cinthya Butron-Revilla. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España. *Jesús Santiago-Ramos.* Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España.

RESUMEN | La dispersión geográfica de la vida cotidiana, junto al incremento de las velocidades de viaje, han generado mayores distancias de desplazamiento, afectando la escala espacial de la movilidad en regiones metropolitanas. La exploración de los espacios de actividad de residentes metropolitanos resulta esencial para la comprensión de procesos de expansión urbana. El artículo tiene como objetivo evaluar los espacios de actividad de residentes metropolitanos mediante una propuesta metodológica que combina, por una parte, el análisis de los patrones de movilidad cotidiana identificados a partir de datos de tracking personal; y por otra, la explotación de la cartografía de usos de suelo. El método se ha aplicado a la extensión espacial de la vida cotidiana de miembros de la comunidad universitaria en la Universidad Autónoma de Barcelona. Los resultados y discusión permiten identificar el impacto del lugar de residencia y el modo de transporte en la movilidad cotidiana a escala metropolitana.

PALABRAS CLAVE | movilidad, urbanismo, áreas metropolitanas.

ABSTRACT | The geographical dispersion of daily life, coupled with the increase in travel speeds, have generated greater travel distances, affecting the spatial scale of mobility in metropolitan regions. The exploration of the spaces of activity of metropolitan residents is essential for the understanding urban expansion processes. This paper aims to evaluate the spaces of activity of metropolitan residents through a methodological proposal that combines the analysis of patterns of daily mobility, identified from personal tracking data, and the exploitation of land-use cartography. The method has been applied to the spatial extension of the daily life of members of the Autonomous University of Barcelona. The results make it possible to identify the impact of the place of residence and the mode of transport in daily mobility patterns on a metropolitan scale.

KEYWORDS | mobility, urbanism, metropolitan areas.

Recibido el 6 de abril de 2023, aprobado el 22 de junio de 2023 E-mails: clbutrev@alu.upo.es | jsanram@upo.es

Introducción

La dispersión geográfica de la vida cotidiana debida al incremento de las velocidades de viaje y la presencia de infraestructuras de transporte de alta capacidad viaria, así como una cada vez mayor dependencia del automóvil privado para la movilidad, representan un desafío para las administraciones públicas, al generar mayores distancias de desplazamiento cotidiano, que implican múltiples externalidades negativas tanto sociales como ambientales. Por lo expuesto, el estudio de los determinantes que afectan la escala espacial de las actividades cotidianas de los ciudadanos es clave en el desarrollo de políticas de movilidad más eficientes y sostenibles, en particular en los ámbitos metropolitanos.

En este contexto, la dispersión espacial de la vida cotidiana se ha analizado desde distintas corrientes geográficas. Entre ellas, la geografía del comportamiento, la cual, con la intención de describir el espacio que utilizan los individuos en su vida diaria, acuñó el concepto de *espacio de actividad* en la década de 1970 (Patterson & Farber, 2015). En los últimos años, la precisión en el cálculo de los espacios de actividad ha recibido un nuevo empuje, coincidente con la aparición de las nuevas tecnologías de *tracking* o tele-seguimiento en tiempo real, basadas en Sistemas de Posicionamiento Global (GPS), las cuales permiten la obtención de información precisa sobre las localizaciones reales de los individuos y su comportamiento espacial. La exploración de las características de los espacios de actividad de los residentes puede suponer un avance significativo para comprender tanto las causas como las consecuencias de los diversos procesos de movilidad urbana. Sin embargo, hasta el momento los análisis derivados del concepto de espacio de actividad han incidido principalmente en el uso del espacio potencial, y no en la representación del uso real del espacio, su caracterización y la identificación de los factores que determinan su extensión.

El presente trabajo propone una metodología mixta para el análisis de los factores individuales y contextuales que influyen en la extensión espacial de la vida cotidiana y el acceso a funciones urbanas a escala metropolitana, tomando como caso de estudio la comunidad universitaria de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) en España. La combinación de los patrones de movilidad obtenidos a partir de tracking personal con información sobre la configuración de usos de suelo permite estudiar el uso real del espacio a través del análisis del tamaño, la forma y las funciones urbanas contenidas en los espacios de actividad generados por los miembros de la comunidad. Como factores potencialmente explicativos de la configuración de los espacios de actividad, se toman en cuenta diferentes variables (edad, género, lugar de residencia, colectivo de pertenencia, modo de transporte habitual) derivadas de la explotación de la Encuesta de Hábitos de Movilidad de la Comunidad Universitaria de la UAB (EHMCU-UAB). El trabajo se plantea como objetivos fundamentales, por un lado, evaluar la utilidad de esta aproximación mixta para el estudio de la movilidad a escala metropolitana; y por otro, comprobar la incidencia de los diferentes factores analizados en la extensión de la movilidad cotidiana. Los resultados se discutirán tanto desde el punto de vista metodológico como de la perspectiva del desarrollo de políticas y estrategias para una movilidad más sostenible.

Espacio de Actividad (EA) y su medida

El espacio de actividad es utilizado como indicador del grado de movilidad de las personas (Sherman et al., 2005) y de acceso potencial a oportunidades (Fan & Khattak, 2008; Yin et al., 2013), así como medida de exposición a riesgos ambientales y de salud (Hirsch et al., 2014; Zenk et al., 2011) y de segregación espacial (Järv et al., 2021; Olarte, 2021; Palmer et al., 2013; York Cornwell & Cagney, 2017). Su utilización abarca disciplinas tan variadas como la psicología, la geografía, la criminología, la salud pública y el planeamiento urbano (Patterson & Farber, 2015).

La geografía del comportamiento acuñó el concepto de espacio de actividad en la década de 1970, con la intención de describir el espacio que utilizan los individuos en su vida diaria (Patterson & Farber, 2015). También desde la geografía del tiempo se han utilizado métodos y conceptos similares, como el área potencial de trayectoria diaria (Hägerstrand, 1970; Kwan, 1999), para medir el acceso individual a las oportunidades urbanas a partir de índices de accesibilidad medidos por indicadores de oportunidades acumuladas o de interacción espacial (Rangel & Alanís, 2006). Pero fueron Horton y Reynolds (1971) quienes dieron un paso más allá y concibieron el espacio de actividad como las ubicaciones reales "con las que los individuos tienen un contacto directo como resultado de las actividades del día a día" (p. 37). En España, se ha utilizado también el término espacio de vida para referirse a la "porción del territorio donde el individuo efectúa sus actividades" (Mendizàbal, 1996, p. 23), influenciado por la demografía francesa de Courgeau (1988).

Entonces, la aplicación del concepto de espacio de actividad ha implicado una idea de uso del espacio potencial en lugar de representar únicamente el uso real del espacio (Patterson & Farber, 2015). Además, las fuentes de datos tradicionales y los métodos de cálculo basados en los orígenes y/o destinos de la movilidad cotidiana de las personas han incentivado este componente de espacio potencial con una generalización y sobrerrepresentación de la extensión espacial de los desplazamientos de las personas en su día a día. La información proveniente de las encuestas de movilidad que permiten el cálculo e interpretación de los espacios de actividad (Farber et al., 2015) de manera agregada, carecen también de precisión para describir la experiencia personal.

Diversos estudios (Cagney et al., 2020; Järv et al., 2021; Worton, 1987) han aplicado diferentes métodos de cálculo para analizar los espacios de actividad, entre los cuales se encuentra el método del polígono mínimo convexo, aplicado en disciplinas como la ecología, donde el área de alcance de los individuos estudiados corresponde a sus localizaciones más alejadas. Otro método utilizado es la elipse de desviación estándar, que informa sobre la dispersión global y la orientación de las actividades cotidianas a través de un polígono en forma elíptica (Buliung & Kanaroglou, 2006). Cabe resaltar que estos métodos de cálculo tradicionales han evidenciado la generalización y sobrerrepresentación de la extensión espacial. Es entonces que la aparición de las nuevas tecnologías de tracking o tele-seguimiento en tiempo real han permitido la aplicación de métodos más precisos, como el área de la ruta más corta –shortest path network buffer—, la cual dibuja áreas de influencia alrededor de las rutas más cortas entre residencia y actividades cotidianas a través

de la red de calles (Sherman et al., 2005), permitiendo la representación real de la extensión espacial de los residentes.

Área potencial de trayectoria diaria y funciones urbanas

La precisión en el cálculo de los espacios de actividad ha recibido un mayor empuje en coincidencia con los avances en las tecnologías de *tracking* o tele-seguimiento en tiempo real, basadas en Sistemas de Posicionamiento Global (GPS), que permiten la obtención de información detallada sobre las localizaciones reales de los individuos y su comportamiento espacial (Joseph et al., 2020; Kwan, 2012; Schoenau & Müller, 2017; Shdema et al., 2018; York Cornwell & Cagney, 2017). De esta forma, se obtienen representaciones más exactas de los espacios de actividad, acercándonos así a la idea inicial de Horton y Reynolds (1971). Por ejemplo, el método del área del trazado diario o *daily path area*, inspirado en el área potencial de trayectoria diaria de la geografía del tiempo, se ha convertido en un método de cálculo de los espacios de actividad más realista (Zenk et al., 2011).

Aunque gran parte de los estudios se han centrado en analizar la extensión o escala espacial de la vida cotidiana de las personas (Dijst, 1999), algunos lo hacen también en la forma de los espacios de actividad (Hirsch et al., 2014; Parthasarathi et al., 2015). Otra parte importante de la literatura se ha interesado en evaluar el contenido de los espacios de actividad o, dicho de otra forma, el acceso de los individuos a oportunidades y servicios y sus riesgos (Hirsch et al., 2016; Neutens et al., 2010; Perchoux et al., 2015; Zenk et al., 2011). Las diferencias de tamaño, forma o contenido de los espacios de actividad estarían vinculadas tanto a las características del entorno físico como a las limitaciones temporales de los individuos (Buliung & Kanaroglou, 2006; Mokhtarian & Chen, 2004), sus características sociodemográficas (Fan & Khattak, 2008; Jones & Pebley, 2014; Kwan & Kotsev, 2015) o las funciones urbanas (Cagney et al., 2020; Cerda & Marmolejo, 2010).

En los distintos estudios sobre ciudades, metrópolis o regiones metropolitanas es fácil encontrar mencionados los conceptos de centralidad, función urbana y también funcionalidad (Banister, 2008). La función puede definirse como el conjunto de actividades que se influyen entre sí regularmente por medio de relaciones que hacen posible que el sistema social continúe operando. Función es, por tanto, el equivalente de actividad (Cerda & Marmolejo, 2010). Las actividades pueden ser de tipo administrativo, comercial, industrial, turístico, etc., de manera que cada centralidad (punto de buena conexión) puede concentrar una o varias actividades (Vargas-Hernández et al., 2017).

El uso del espacio en la ciudad no es un concepto ampliamente discutido, ni mucho menos consensuado, en la literatura científica. A pesar de ello, el enfoque sociológico en el uso de cierto tipo de espacios (público, doméstico, etc.) ha generado mucha literatura científica (Ewing et al., 2016; Fernandez Milan & Creutzig, 2016). Este enfoque de análisis (a escala microespacial e individual) sostiene que la movilidad cotidiana urbana refleja las experiencias diferenciadas de los individuos, las que están determinadas en gran parte por las desigualdades sociales existentes (Kaufmann et al., 2004). Otra aproximación distinta a la anterior, que también

se ocupa del uso del espacio (en este caso, suelo), incluye las teorías y modelos de localización de actividades (económicas y residenciales) (Palomares-Linares et al., 2017). Estos modelos buscan explicar la localización de cada actividad teniendo en cuenta diferentes variables y enfoques conceptuales. En términos generales, ello remite a un concepto denominado accesibilidad, cuya definición y entendimiento son a menudo divergentes y ambiguos (Cerda & Marmolejo, 2010; Jiron, 2007).

Accesibilidad urbana y diversidad de usos de suelo urbano

La accesibilidad se refiere a la posibilidad de obtener un bien o servicio buscado desde un determinado espacio. Los componentes a partir de los cuales puede medirse la accesibilidad en entornos urbanos incluyen las necesidades del individuo, el uso del suelo y el tiempo de desplazamiento (Geurs & Wee, 2004). Por tanto, la medición de la accesibilidad, en primer lugar, es sensible a los cambios del sistema de transporte, es decir, a la facilidad que encuentra un individuo para cubrir la distancia entre un origen y un destino con un modo de transporte. En segundo lugar, es sensible a los cambios en el sistema de uso del suelo (Geurs & Wee, 2004), es decir, a la cantidad, calidad y distribución espacial de las oportunidades. En tercer lugar, es sensible a las limitaciones temporales de dichas oportunidades.

Partiendo de lo anterior, diferentes estudios en materia de planificación y movilidad urbana han evaluado la accesibilidad desde la perspectiva de los usos del suelo y las funciones urbanas, señalando que una distribución eficiente de los usos es un factor significativo en las estrategias para un desarrollo urbano más sostenible y saludable (Hajna et al., 2014; Manaugh & El-Geneidy, 2012; Paquet et al., 2013). Enmarcados en la distribución de los usos del suelo, plantean como relevante el análisis del concepto de mixtura de usos de suelo urbano (Dovey & Pafka, 2017), el cual se fundamenta en los usos o actividades cercanos que se influencian unos con otros en un rango espacial limitado (Song et al., 2013). Por lo tanto, las medidas de mixtura de usos de suelo urbano reflejan cómo la cantidad y proximidad de un tipo de uso del suelo influencia la utilidad de otro.

Para realizar una medida integral de la diversidad de usos del suelo urbano, diversos análisis se han enfocado en el índice de Shannon Wiener, el cual permite medir la diversidad de los usos del suelo de un espacio en concreto (Hajna et al., 2014). Su utilización en la planificación urbana y estudios del suelo se remonta al análisis de Frank et al. (2004) y su actualización con Manaugh y Kreider (2013), quienes evidencian la correlación entre el estudio de las rutas de viaje y la medida de la mixtura de usos del suelo. En este sentido, otros estudios (Miralles-Guasch et al., 2014; Rahman et al., 2022) ofrecen resultados donde se observa que los territorios con mayor mixtura de suelo urbano son más sensibles a propiciar rutas de viajes menos extensas. En todo caso, es importante tener en cuenta que estas medidas son sensibles al tamaño de la unidad de análisis (Song et al., 2013), de tal manera que grandes áreas pueden aparecer más mixtas que las pequeñas, simplemente porque son de mayor escala.

Caso de estudio: la Región Metropolitana de Barcelona y la movilidad cotidiana de los miembros de la Universidad Autónoma de Barcelona

La Región Metropolitana de Barcelona (en adelante, RMB) está integrada por 164 municipios y cuenta con una población de 5,1 millones de habitantes (según el Plan Territorial Metropolitano de 2010), constituyendo la segunda área metropolitana de España. Está definida por tres ámbitos territoriales, equilibrados en población, pero con características poblacionales, geográficas y socioeconómicas distintas: en primer lugar, el municipio de Barcelona, con 1.615.908 habitantes y una densidad de población cercana a los 16.000 h/km²; la primera corona metropolitana, con 1.570.553 habitantes y una densidad de unos 2.900 hab./km²; y por último, la segunda corona metropolitana, integrada por ciudades medianas que actúan de capitales intermedias, junto con núcleos pequeños y zonas rurales, con una población de 1.742.391 habitantes y una densidad media de 668 hab./km2 (Miralles-Guasch et al., 2014). La variación de densidades entre los ámbitos metropolitanos barceloneses es indicativa de diferentes formas de urbanizar y de ocupar el territorio: Barcelona y su continuo urbano representa un modelo compacto y mixto, mientras que en las coronas exteriores los niveles de complejidad y compacidad urbana son significativamente menores. En el año 2010 se aprobó el Plan Territorial Metropolitano de Barcelona (PTMB) para un ámbito de siete comarcas, que obliga a las Administraciones competentes a establecer criterios de planeamiento, de intervención y de control unificado para el conjunto del territorio metropolitano (Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques [DPTOP], 2010).

En la primera corona, o aglomeración central, se sitúa el campus de la Universidad Autónoma de Barcelona (en adelante UAB), la cual cuenta con una comunidad universitaria de 39.841 personas, entre trabajadores, investigadores y estudiantes. El campus de UAB se sitúa en el municipio de Cerdanyola del Vallès, ubicado en un ámbito suburbano y aislado de las tramas urbanas tradicionales de la RMB (Miralles-Guasch & Domene, 2010). Si bien la Encuesta de Hábitos de Movilidad de la Comunidad Universitaria de la UAB (EHMCU-UAB) evidencia que, de la totalidad de la comunidad universitaria, una parte significativa de sus miembros reside en el municipio de Barcelona (28,1%), casi las tres cuartas partes lo hacen en municipios de la RMB, pudiendo destacarse algunos como Sabadell (9,3%), Cerdanyola del Vallès (8,1%), Terrassa (6,6%) y Sant Cugat del Vallès (3,8%), situados en la primera y segunda coronas de la RMB (Figura 1).

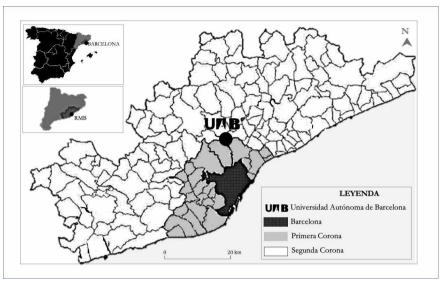


FIGURA 1 | Localización de la Universidad Autónoma de Barcelona y sus ámbitos territoriales

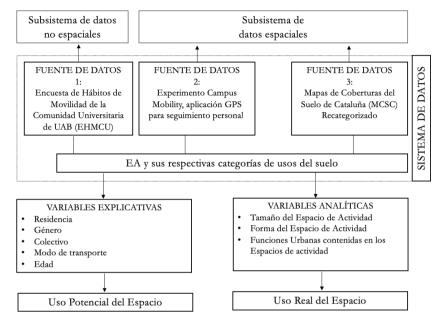
Materiales y métodos

La metodología de estudio tiene el propósito de explorar el uso real del espacio analizando el tamaño, la forma y las funciones urbanas contenidas en los espacios de actividad generados por los miembros de la Comunidad Universitaria de la UAB. Para este fin, se parte de dos subsistemas de datos (Figura 2). El subsistema de datos no espacial corresponde a la Encuesta de Hábitos de Movilidad de la Comunidad Universitaria de la UAB (EHMCU-UAB). El subsistema de datos espacial se alimenta de dos fuentes: el Experimento Campus Mobility 2015 (centrado en el seguimiento de la movilidad diaria de los participantes) y el Mapa de Coberturas del Suelo de Cataluña (MCSC), los cuales al entrecruzarse generan, para cada participante en el estudio, un espacio de actividad cotidiana con su respectiva categorización de usos del suelo. De esta manera se obtiene un sistema de datos que pueden ser interpretados bajo las variables explicativas de lugar de residencia, género, colectivo (trabajador o estudiante), modo de transporte y edad, y las variables analíticas de tamaño, forma y usos/funciones urbanas contenidas en los espacios de actividad.

Primeramente, se trabajó con los datos de *tracking* del experimento Campus Mobility 2015. Durante los 66 días que duró el estudio, se recopilaron datos de GPS de 233 participantes (que a su vez habían realizado la encuesta EHMCU-UAB), a través de la aplicación móvil de rastreo GPS para seguimiento personal diseñada para este fin, durante un mínimo de siete días por participante. De estos, fueron seleccionados únicamente aquellos participantes con un potencial de datos mínimo de 12 horas por día, en un periodo de entre dos y cinco días hábiles, en la línea

de estudios similares (Hirsch et al., 2014; Zenk et al., 2011). Se obtuvo así una muestra final de 103 participantes.

FIGURA 2 | Metodología para explorar el uso real del espacio



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Para cada uno de estos 103 individuos se seleccionó un único día de participación, en función de su ruta diaria más extensa dentro de la serie obtenida. Como resultado, se generó finalmente una muestra de 103 rutas diarias individuales georreferenciadas. A continuación, mediante el software ArcGIS 10.2, para cada una de estas 103 rutas se generaron áreas de influencia o búferes con un radio de 500 metros, también conocidas como Área del Trazado Diario (ATD) (Hirsch et al., 2014; Zenk et al., 2011). Dicha distancia se determinó con base en los 497 metros de error máximo de exactitud que fue registrado por el GPS al final del estudio, que a su vez está dentro de los límites entre 200 y 1.000 metros definidos por estudios previos (Hirsch et al., 2014; Zenk et al., 2011). De esta manera, se obtuvo una muestra de 103 espacios diarios de actividad generados en la RMB por miembros de la comunidad universitaria.

La encuesta de movilidad EHMCU proporcionó las características sociodemográficas y de hábitos de movilidad cotidiana de los 103 participantes seleccionados. Las variables explicativas elegidas fueron: la localización, esto es, lugar de residencia (Barcelona, primera corona, segunda corona), género (hombre o mujer), edad (de 18 a 29 años, 30 a 39 años y más de 40 años), colectivo universitario (estudiantes y trabajadores, que engloban tanto al personal administrativo como docente e investigador) y el modo de transporte preferente utilizado para acceder a la UAB (transporte

público, privado y activo), correspondiendo este último a las modalidades a pie y en bicicleta. Cabe señalar que estos modos de transporte corresponden al modo de uso más habitual seleccionado por los participantes del experimento, no habiéndose contemplado para este estudio la opción de multimodalidad.

Finalmente, también mediante las funcionalidades de Arcgis 10.2, se generó un mapa de usos de suelo a partir del Mapa de Coberturas del Suelo de Cataluña (MCSC) correspondiente al año 2015, realizándose una reclasificación de las coberturas compuestas predeterminadas del código SIOSE (Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España). Tomando como referencia estudios previos centrados en la relación entre usos de suelo y movilidad (Hajna et al., 2014; Lawrence, 2004), se agruparon los usos del suelo de la RMB en seis categorías: suelo no edificado, residencial-mixto, industrial, terciario (comercial y oficinas), dotacional, e infraestructuras (Tabla 1).

TABLA I | Categorización de los códigos de usos del suelo de la RMB

CAT	EGORÍAS Y SUBCATEGORÍ		%	RECATEGORIZACIÓN
Huerta	a familiar	1ª categoría	0,272	1ª No edificado
Asenta	miento agrícola residencial	2ª categoría	0,003	1ª No edificado
	Suelo no edificado	3ª categoría	76,245	1ª No edificado
lal	Urbanización mixta	4ª categoría	12,193	2ª Residencial-mixto
artificial	Primario	5ª categoría	0,896	1ª No edificado
	Industrial	6ª categoría	3,905	3ª Industrial
Compuesto	Terciario	7ª categoría	2,585	4ª Terciario (comercial y oficinas)
0	Equipamiento dotacional	8ª categoría	3,187	5ª Dotacional
	Infraestructuras	9ª categoría	0,713	6ª Infraestructuras

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Finalmente, con apoyo del software Fragstats, se estimaron índices relativos al tamaño (en km²), la forma (según el índice shape) y la diversidad y mixticidad de usos de suelo (según el índice de entropía o Shannon's Evenness Index-shei) para los 103 espacios de actividad considerados. El índice de forma calcula la complejidad de la forma de los espacios de actividad, siendo su valor cercano a 1 cuanto más se aproxime a una forma cuadrada, y aumentando a medida que la forma sea más compleja o irregular (Vila Subirós et al., 2006). Por otro lado, el índice de entropía es utilizado habitualmente para calcular la diversidad de usos de suelo en una determinada área. Varía entre 0 y 1; cuando el valor está más próximo a 1 indica una mayor diversidad de usos y una proporción más equilibrada de los mismos dentro del espacio de actividad, lo que refleja una mayor posibilidad de acceso a diferentes funciones urbanas dentro del mismo.

La fórmula utilizada para el cálculo del indicador de forma es la siguiente:

$$SHAPE = \frac{0.25 \ p}{\sqrt{a}}$$

Donde:

p= perímetro del espacio de actividad

a = área del espacio de actividad.

Por su parte, la fórmula para el índice de entropía o Shannon's Evenness Index (SHEI) es la siguiente:

$$SHEI = \frac{-\sum_{i=1}^{m} (P_i * \ln P_i)}{\ln m}$$

Donde:

Pi = proporción del espacio de actividad ocupado por la clase de suelo i.

m = número de clases de uso de suelo presentes en el espacio de actividad.

Es necesario indicar que, si bien un mayor valor de este último indicador supone un mayor equilibrio en la proporción entre los diferentes tipos de uso de suelo que componen el espacio de actividad, el resultado está lógicamente condicionado por la clasificación de usos de suelo adoptada para el análisis, ya que esta determina número de clases de uso presente en cada EA.

Resultados

La Tabla 2 evidencia de manera específica las características generales de la muestra del experimento Campus Mobility, a cuyos 103 participantes (que representan un 0,25% de la comunidad de la UAB) se les ha realizado un seguimiento personal mediante GPS. La muestra es predominantemente femenina, con el 55,3% de participantes de este género. En lo que respecta al lugar de residencia, el 47,6% de los participantes reside en la segunda corona metropolitana, el 35% lo hace en el municipio de Barcelona, y 17,4% en la primera corona. El 50,5% está compuesto por estudiantes y el 49,5% corresponde a Personal Administrativo Institucional (PAI en adelante). Esta distribución tiene un reflejo directo en lo relativo a los grupos etarios, observándose un predominio claro del grupo más joven entre 18 y 29 años, con un 45,6% de los participantes. En cuanto al modo de transporte preferente, la mayoría de los participantes (54,4%) tiende a utilizar el transporte público, frente al transporte privado (38,8%) y el transporte no motorizado o activo (6,8%).

Cabe señalar, a efectos de la interpretación de los resultados, que la proporción de estudiantes entre los participantes en el experimento Campus Mobility (50,5%) es significativamente inferior al porcentaje que representa este colectivo dentro del conjunto de la Universidad Autónoma de Barcelona (83,5%). Los datos relativos a la localización residencial de los participantes en el estudio también presentan una cierta variación con respecto al total de la UAB: el 28,1% de los miembros de la comunidad universitaria reside en el municipio de Barcelona (frente al 35% de la muestra del experimento) y el 71,9% lo hace en el resto de la región metropolitana (frente al 65% de la muestra). Por último, en lo relativo al modo de transporte

habitual, se observa también una cierta diferencia del conjunto de la comunidad de la UAB con respecto a la muestra del experimento: la proporción de miembros de la UAB que prefieren el transporte público es del 62,6%, el 31,9% opta por el transporte privado y el 5,6% lo hace por el transporte activo.

TABLA 2 | Características demográficas de los participantes en el estudio Campus Mobility (en porcentajes)

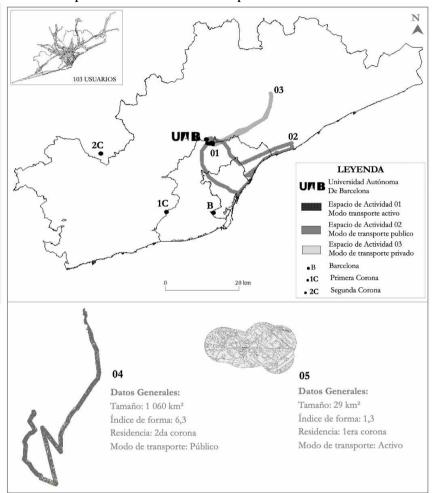
VARIABLE	s y subcategorías (%)	ми	JESTRA (103) (%)
Localización reside	ncial	Género	
Barcelona	35,0	Hombre	44,7
1ª corona	17,4	Mujer	55,3
2ª corona	47,6	Grupo etario	
Modo de transport	,	18 a 29	45,6
Activo	6,8	30 a 39	28,2
Público	54,4	>40	26,2
Privado	38,8	Colectivo	<u> </u>
		Estudiante	50,5
		P.A.I.	49,5

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Como se ha indicado, para cada uno de los participantes en el estudio se delimitó el espacio de actividad a partir de la metodología de ATD. A modo de ejemplo, la Figura 3 muestra en su parte superior los espacios obtenidos para tres individuos, pudiendo observarse su disposición espacial en relación con las coronas metropolitanas y el municipio central, así como con respecto a la localización de la UAB; los dos ejemplos de la parte inferior de la imagen permiten comprobar la diversidad de los espacios de actividad obtenidos en cuanto a su dimensión y su configuración espacial.

La Figura 4 muestra el resultado de la reclasificación de los usos de suelo de la RMB en las seis categorías designadas para el análisis. Puede observarse un claro patrón de variación en la distribución de los usos a través del gradiente centroperiferia del ámbito metropolitano. El municipio central se caracteriza por una clara predominancia del tejido urbano residencial/mixto, de carácter compacto y continuo; en cambio, en la primera y la segunda corona la configuración espacial de este tipo de usos es más fragmentaria y dispersa. La superficie no edificada tiene una mayor presencia en la primera corona y, sobre todo, en la segunda corona, siendo dicha categoría la predominante en esta última. Los suelos dedicados a usos terciarios (uso comercial y oficinas) tienen una presencia dispersa, localizándose preferentemente en la primera corona, mientras que los suelos de vocación industrial se ubican prioritariamente en la segunda corona. La parte inferior de la Figura 4 muestra la intersección entre tres espacios de actividad y el mapa de usos de suelo, utilizando los mismos ejemplos anteriormente contemplados en la parte superior de la Figura 3. Los casos elegidos muestran cómo la extensión, la configuración espacial y la localización del itinerario condicionan el número y diversidad interna de los usos contenidos en cada espacio de actividad.

FIGURA 3 | Visualización de tres espacios de actividad en la RMB y detalle de dos espacios de actividad con sus respectivas características



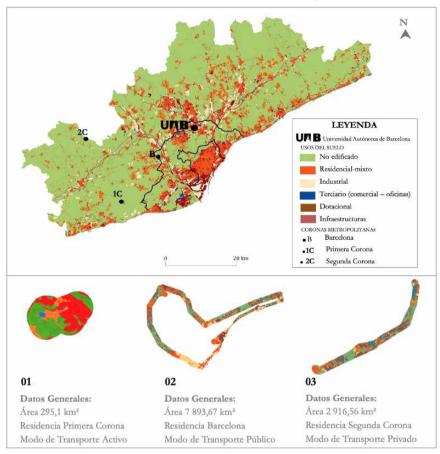


FIGURA 4 | Usos del suelo de la RMB e intersección con espacios de actividad

La Tabla 3 sintetiza el cruce de las variables derivadas de la EHMCU con los indicadores relativos a la extensión (área), la forma (índice SHAPE) y la diversidad y mixticidad de usos de suelo (índice SHEI) asociados a los espacios de actividad de los participantes.

Tabla 3 | Tamaño, índice de forma e índice de la entropía de los espacios de actividad de los participantes según las variables explicativas

C vigur	raillaire) i	101 25 20101	rantano, marce de torma e marce de la critopia de 103 espaços de activada de 103 participantes seguir as tartanos expiredentas	מה זמ היייה	בים ביטו אינין	partice are	ace vidad	ry cor an	u crea para	30000		Two corn	ובמרו ימי
	301971311		ÁR	ÁREA			ÍNDICE DE FORMA	E FORMA		ļ	ÍNDICE DE ENTROPÍA	ENTROPÍ	A
	USUARIOS		Kī	KM ²			SHAPE ÍNDEX	ÍNDEX			SHEI	SHEI ÍNDEX	
VARIABLE	ио́мево	WEDIV	WEDIVAY	OMINĴM	оміхум	WEDIV	WEDIVAV	ominim	оміхум	WEDIV	WEDIVAV	ominim	оміхум
Residencia													
Barcelona	36	2.835,25	2.661,48	1.053,26	7.883,67	3,02	2,92	1,77	5,17	0,74	0,71	0,63	0,93
1ª corona	18	2.013,57	1.042,51	230,54	5.590,43	2,29	1,85	1,22	4,32	8,0	0,81	99'0	6,0
2ª corona	49	4.017,52	3.329,04	381,66	10.601,35	3,29	3,1	1,45	6,27	0,81	0,81	99,0	0,91
Género													
Masculino	46	3.118,72	2.776,01	230,54	10.601,85	2,98	2,98	1,22	5,62	0,78	8,0	9,65	0,91
Femenino	57	3.503,98	2.634,15	625,5	10.579,39	3,13	2,88	1,45	6,27	62,0	8,0	69,0	0,93
Colectivo													
Estudiante	52	3.447,30	2.832,44	230,54	10.136,77	3,14	2,98	1,22	5,45	0,78	62,0	0,63	6,0
P.A.I	51	3.214,28	2.679,58	381,66	10.601,85	2,99	2,92	1,45	6,27	62'0	8,0	0,63	0,93
Modo de Transporte													
Activo	7	2.264,52	2.206,05	295,14	4.895,17	2,26	1,77	1,28	3,87	92,0	92,0	89'0	68'0
Público	95	3.769,76	2.777,24	230,54	10.601,85	3,32	3,05	1,22	6,27	0,77	62,0	0,63	0,93
Privado	40	2.905,74	2.657,88	581,57	8.302,99	2,84	2,95	1,45	4,82	8,0	0,82	0,65	0,91
Edad													
18 a 29	47	3.443,15	2.827,06	230,54	10.136,77	3,18	3,06	1,22	5,45	0,78	62,0	0,63	6,0
30 a 39	29	3.052,74	2.610,61	371,65	10.579,39	2,85	2,73	1,52	5,62	0,78	0,8	0,63	0,91
40 a 49	26	3.410,43	2.680,04	381,66	10.601,85	3,08	2,95	1,45	6,27	8,0	8,0	89'0	0,93
Out in campanian	and arono												

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Discusión

A continuación, se discuten de forma independiente los resultados obtenidos para los índices de extensión, forma y mixticidad de usos aplicados a los espacios de actividad (EA), en relación con las variables de residencia, modo de transporte, género, edad y colectivo. En un último subapartado se discutirá la relación del modo de transporte, como factor clave para una movilidad sostenible, con el resto de las variables explicativas.

La extensión de los espacios de actividad y su relación con las variables analizadas La Figura 5 muestra la relación entre la extensión de los espacios de actividad (EEA) y las diversas variables consideradas. La localización de la residencia sería el principal factor condicionante de la extensión de la movilidad cotidiana de los participantes en el estudio. Los espacios de actividad de los residentes en la segunda corona metropolitana ofrecen una extensión promedio superior al resto (4.017,52 km²), si bien es cierto que este grupo es el que muestra una mayor heterogeneidad en cuanto al dimensionamiento de su movilidad cotidiana (la dimensión de sus espacios de actividad varía entre los 10.601,35 km² y los 381.66 km²). Por su parte, los residentes de la primera corona son los que generan en promedio espacios de actividad más reducidos (2.013,56 km²); en este caso, los valores presentan una menor variación, entre 230,54 km² y 5.590,43 km². Finalmente, los residentes de Barcelona presentan en una situación intermedia en cuanto a la extensión de sus espacios de actividad con un valor promedio de 2.835,25 km², siendo los que muestran una mayor homogeneidad en cuanto a sus recorridos.

En lo que respecta al modo de transporte, como es esperable, los participantes que utilizan el modo de trasporte activo realizan en promedio los desplazamientos más cortos (valor medio de extensión de los EA de 295,14 km²) y muestran una mayor homogeneidad en sus desplazamientos. El modo de transporte que ofrece en promedio recorridos más extensos es el transporte público, con una extensión media de EA de 3.769,77 km²; no obstante, esta modalidad presenta un elevado rango de variación, siendo utilizado tanto por los usuarios que realizan los mayores desplazamientos de toda la muestra como por los usuarios que recorren las menores distancias. Por su parte, el transporte privado presenta un valor intermedio en cuanto a la extensión de los EA (media de 2.905,14 km²) y al rango de variación de los valores.

En relación con el resto de las variables analizadas, los resultados muestran una relación menos significativa con respecto a la dimensión de los EA. En cuanto al factor género, los hombres presentan en promedio desplazamientos menos extensos que las mujeres, si bien la diferencia es poco notable (valor medio de 3.118,72 km² para los hombres frente a 3.503,98 km² para las mujeres). En relación con la edad, las diferencias entre los grupos etarios son poco destacables, tanto en lo que respecta al valor promedio de los EA (3.443,15 km² para el grupo de 18 a 29 años, 3.052,74 km² para el grupo de 30 a 39 años, y 3.410,43 km² para el grupo de 40 a 49 años) como al rango de variación de los valores. Finalmente, los colectivos

también presentan una escasa variación en cuanto a sus valores promedio de EA (3.447,30 km² para los estudiantes frente a 3.214,28 km² para los PAI).

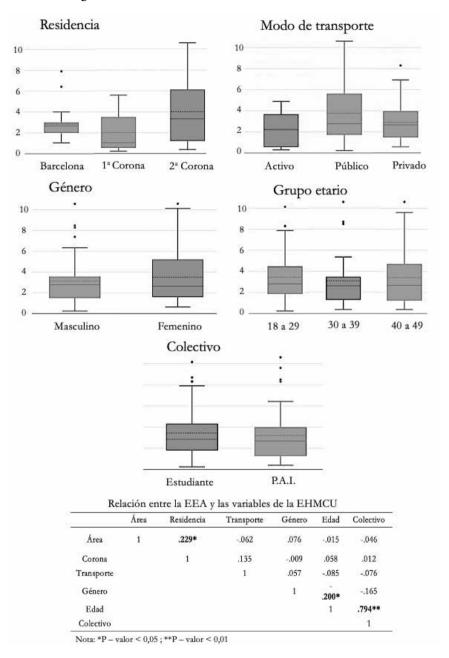
El análisis de la varianza (ANOVA) permite comprobar que existen diferencias significativas en relación con la variable residencia (Prueba F: 4,929, P-valor: 0,009). Es posible afirmar que existe una relación directa, positiva, moderada y significativamente estadística entre la residencia de los participantes y la extensión de los espacios de actividad (Rho de Pearson o coeficiente de correlación: 0,229, P-valor: 0,02; Figura 5). Asimismo, se puede considerar que la residencia explicaría en un 5,2% la EEA de los participantes (R² = 0,052). Por otro lado, en relación con los modos de transporte, y a pesar de las diferencias que se han comentado anteriormente, el test de anova muestra que no existen diferencias estadísticamente significativas con respecto a la extensión de los EA (Prueba F: 2,089, P-valor: 0,129). De igual manera sucede con las variables de género (Prueba F: 0,593, P-valor: 0,443, grupo etario (Prueba F: 0,194, P-valor: 0,824) y colectivo (Prueba F: 0,218, P-valor: 0,641).

La forma de los espacios de actividad y su relación con las variables analizadas

Al igual que en el caso de la EEA, la forma de los espacios de actividad medida con el índice shape presenta una vinculación tanto con la residencia como con el modo de transporte utilizado por los participantes. Los individuos que presentan EA menos compactos son aquellos que residen en la segunda corona (media de 3,28 y mediana de 3,1), seguidos de los residentes en el municipio de Barcelona (media de 3,03 y mediana de 2,9). Los residentes en la primera corona presentan EA más compactos (media de 2,29 y mediana de 1,85) y con una menor variabilidad (0.426). En lo que respecta al modo de transporte, los EA con una configuración más irregular se vinculan con el transporte público (media de 3,32 y mediana de 3,05) y con el privado, si bien la variación en cuanto a forma es notablemente superior en el caso del transporte público. Los desplazamientos activos, por su parte, tienden a una mayor compacidad, relacionada sobre todo con su menor extensión media.

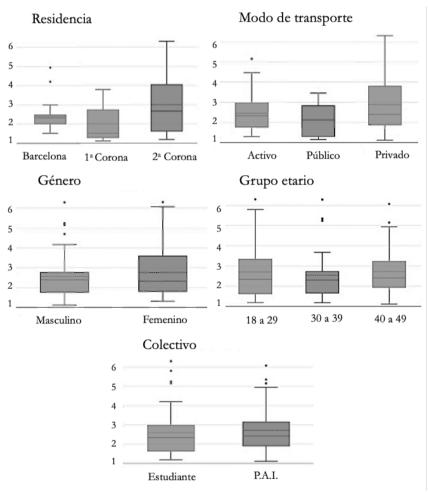
En la Tabla 3 se puede observar que existen diferencias apreciables en el índice SHAPE en función de la residencia de los participantes. La primera corona es el espacio de residencia que presenta un menor valor promedio de SHAPE (2,29), en comparación con la segunda corona (3,29) y Barcelona (3,03). En cuanto al modo de transporte, se puede observar que los participantes que se desplazan en transporte público son los que presentan mayor dispersión y variación del indicador, siendo los que tienen un mayor promedio en su índice SHAPE (media: 3,32). Mientras que los desplazamientos activos serían los que tienen en promedio un índice shape menor en comparación a los grupos de transporte público y privado. Además, se evidencia que los hombres presentan menor índice SHAPE con relación a las mujeres, si bien la diferencia es escasa (hombres: 2,98 vs mujeres: 3,12). En el caso de los grupos etarios, los participantes que tienen de 18 a 29 años serían los que tienen un mayor promedio de índice SHAPE (media: 3,18), mientras que el grupo con edades de 30 a 39 años serían los que tienen un menor promedio de índice shape (media: 2,85). La distribución de los datos de la variable colectivo evidencia similitud en sus resultados. En efecto, los promedios del índice shape para estudiantes y pai serían 3,14 y 2,99 respectivamente.

FIGURA 5 | Comparación de la extensión de los espacios de actividad (EEA), según las variables analizadas



La Prueba anova revela que las variables residencia (Prueba F: 4,482, P-valor: 0,014) y modo de transporte (Prueba F: 4,168, P-valor: 0,018) evidencian diferencias significativas. Por lo tanto, se confirma que los residentes de Barcelona presentan menor variación con relación a los de la segunda corona. Además, se confirma que los participantes que se desplazan en transporte privado tienen datos más homogéneos que aquellos que utilizan otros modos de transporte. Cabe resaltar que los resultados de la prueba anova del índice shape para género (Prueba F: 0,407, P-valor: 0,525), grupo etario (Prueba F: 0,794, P-valor: 0,455) y edad (Prueba F: 0,474, P-valor: 0,493) no muestran diferencias significativas. Con esto se corrobora la mayor importancia de la variable residencia y modo de transporte en el análisis de datos de seguimiento personal.

FIGURA 6 | Comparación del índice SHAPE, según las variables analizadas



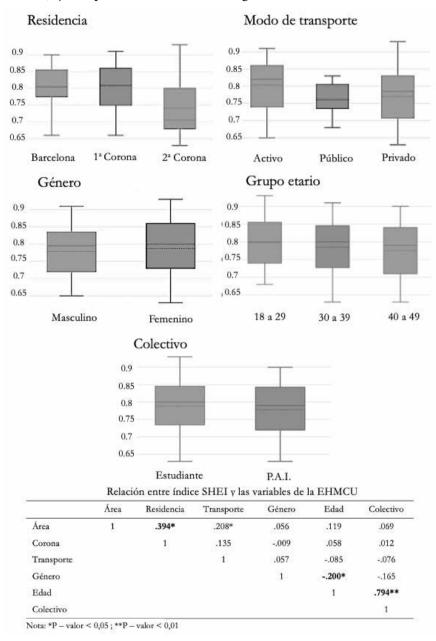
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La diversidad de usos del suelo de los espacios de actividad y su relación con las variables analizadas

A diferencia de lo que sucede con la extensión y la forma de los EA, la mixticidad de usos de suelo presenta una menor variación para el conjunto de los espacios de actividad analizados, como puede apreciarse en los valores reflejados para el índice SHEI en la Tabla 3 y la Figura 7. Se observa que los EA de los residentes en Barcelona tienen un menor promedio de mixticidad en su uso de suelo (media: 0,74), mientras que los EA vinculados a la segunda corona presentarían un promedio mayor de mixticidad (media: 0,81). En cuanto al modo de transporte, se puede observar que los desplazamientos en transporte privado son los que tienen mayor dispersión y variación, siendo los asociados a un mayor promedio de mixticidad de suelos (media: 0,804). Por su parte, los no motorizados serían los que tienen asociado en promedio un índice shei menor en comparación con los grupos de transporte público y privado. En lo que respecta al género, se observa que hombres y mujeres presentan un índice shei muy similar (hombres: 0,7789 vs mujeres: 0,7874). De los grupos etarios se evidencia que los participantes con una edad de 40 a 49 años presentan un promedio ligeramente mayor en este índice (media: 0.798), y los participantes de 18 a 29 años un promedio menor (media: 0,775). En cuanto a la variable colectivo, de nuevo los datos para los estudiantes y PAI son muy parecidos (0,7888 vs 0.7785). La prueba anova revela que los resultados del índice shei y la variable residencia evidencian diferencias significativas (Prueba F: 10,482, P-valor: 0,000). Esto indicaría que existe mayor mixticidad en los EA de residentes en la segunda corona, seguido por los de residentes en la primera corona, y finalmente una menor mixticidad en los EA de residentes en Barcelona. Sin embargo, para las variables modo de transporte (Prueba F: 2,534, P-valor: 0,084), género (Prueba F: 0.315, P-valor: 0.576), grupo etario (Prueba F: 0,729, P-valor: 0,485) y colectivo (Prueba F: 0,480, P-valor: 0,490) no se evidencian diferencias significativas.

El análisis de resultados muestra, en resumen, una relación positiva, directa, moderada y significativa estadísticamente entre el índice shei y la residencia (Rho de Pearson: 0,394, P-valor: 0,00). Otra relación significativa estadísticamente se da entre el índice shei y el modo de transporte (Rho de Pearson: 0,208, P-valor: 0,035); esto indica que habría mayor mixticidad en los en asociados al transporte privado y menor en los en asociados a modos de transporte activos. Lógicamente, los espacios de actividad generados por participantes que residen más lejos de la una y que utilizan el transporte privado tienden a tener una mayor extensión. Como se afirma en la literatura, los en más extensos pueden aparecer como más mixtos que los pequeños simplemente porque abarcan una mayor escala (Song et al., 2013), por lo que la interpretación de estos resultados debe tener en cuenta este condicionante.

FIGURA 7 | Comparación del índice SHEI, según las variables analizadas



El modo de transporte y su relación con el resto de variables analizadas

La variable modo de transporte es esencial en la configuración de una movilidad urbana sostenible, por lo que resulta de interés abordar su relación con el resto de factores considerados en el estudio. Si se atiende a la variable lugar de residencia, el transporte activo es la modalidad minoritaria en todos los casos; no obstante, en términos relativos, la incidencia de esta modalidad es visiblemente mayor en la primera corona, lógicamente por la mayor cercanía a la UAB. El transporte público es la opción mayoritaria para los residentes en Barcelona y la segunda corona. Por su parte, la segunda corona destaca como el ámbito en el que un mayor número de residentes opta por el transporte privado, debido probablemente a la amplitud de este ámbito y a la menor disponibilidad en determinadas áreas de un acceso más directo en transporte público.

En cuanto a las variables de género, edad y colectivo, la relación con la modalidad de transporte resulta más débil. Se puede observar que el recurso al transporte no motorizado se corresponde en promedio a edades más avanzadas, mientras que los participantes que optan por el transporte privado tienden a una menor edad. En todo caso, se podría esperar en un principio que estudiantes y jóvenes en general tuvieran unas pautas de movilidad más claramente diferenciadas, pero los resultados no apuntan en esta dirección. Sería interesante contrastar este análisis con otros trabajos y abordar esta cuestión en próximas aplicaciones de la metodología, por ejemplo, poniendo el foco en otros colectivos diferentes al universitario.

Asimismo, de cara a futuros estudios, resultaría de gran interés profundizar en el análisis de la modalidad de transporte contemplando la opción de los desplazamientos multimodales, así como reflejar en el análisis el horario y los tiempos de desplazamiento, mediante la adaptación de las encuestas a los participantes en la investigación.

Conclusiones

El presente trabajo muestra la utilidad de la metodología de *tracking* para desarrollar un análisis rápido y preciso de las pautas de movilidad cotidiana de una comunidad específica, a través de la delimitación y el estudio de los espacios de actividad. Asimismo, se ha evidenciado el potencial de una aproximación metodológica mixta para el estudio de la movilidad urbana, enriqueciéndose la información obtenida a través del seguimiento mediante GPS con datos cualitativos derivados de encuestas y el análisis cartográfico de los usos de suelo. En particular, la propuesta metodológica ha demostrado ser valiosa para un análisis detallado de las pautas de movilidad diaria vinculadas a un centro de actividad de alcance metropolitano —en este caso un campus universitario—, por lo que ofrece un potencial interés para su aplicación a otros nodos clave para la movilidad a esta escala. Al proporcionar un conocimiento específico del origen de los desplazamientos y una caracterización precisa de los recorridos efectuados, la información obtenida puede ser útil para la toma de decisiones relacionadas con la mejora de la accesibilidad a dichos nodos estratégicos, facilitando el diseño de sistemas de transporte más eficientes y sostenibles.

Los resultados obtenidos para el caso de la UAB muestran cómo el factor que condiciona en mayor grado la movilidad cotidiana de los participantes en el estudio

-incidiendo tanto en la extensión y configuración de sus espacios de actividad como en la modalidad de transporte elegida de forma preferente— es la localización de su residencia con respecto a la universidad. La amplia distancia recorrida por muchos participantes del estudio, junto con la frecuencia diaria de estos desplazamientos, subrayan el papel del campus como un foco significativo para la movilidad a escala metropolitana. Desde el punto de vista de las políticas públicas, parece esencial dar un carácter prioritario a la gestión de la accesibilidad a este tipo de nodos centrales, prestando una especial atención a la conectividad de los mismos con los diferentes sectores del ámbito metropolitano a través de transporte público.

En cambio –al menos a partir de los parámetros metodológicos utilizados–, la mixticidad de usos de suelo no se muestra como un factor especialmente significativo para explicar la movilidad diaria de los participantes en el estudio, presentando una menor variación que las otras variables estudiadas. Como apunta la literatura consultada, la mixticidad de usos puede ser un factor relevante para explicar los desplazamientos vinculados a actividades de ocio, consumo y acceso a servicios y equipamientos públicos, en la medida en que los tejidos urbanos que ofrecen una mayor diversidad funcional favorecerían rutas más cortas. No obstante, en nuestro estudio estos desplazamientos tendrían un carácter secundario con respecto al desplazamiento cotidiano principal, es decir, el desplazamiento residencia-trabajo o residencia-lugar de estudios. Al mismo tiempo, en teoría la mixticidad de usos de suelo sería relevante sobre todo como factor para explicar las rutas vinculadas a modos de transporte activo, que en principio son los que permiten un acceso y uso más directo de las diferentes funciones y tipos de uso de suelo recorridos. En el caso del transporte motorizado (público o privado), que es el modo utilizado de forma mayoritaria para el acceso a la UAB, no es tan clara esta vinculación. Por ello, parece recomendable profundizar en el papel de la mixticidad de usos y la diversidad funcional en la movilidad a través del análisis de otros casos de estudio donde los desplazamientos activos y no estrictamente ligados al lugar de trabajo tengan un mayor peso.

Por otro lado, como se ha indicado, el índice utilizado para abordar la diversidad y mixticidad de usos (SHEI) es sensible al número de categorías de uso de suelo presentes en cada EA, dependiendo a su vez de la clasificación específica de usos empleada para el estudio; por este motivo, en el marco de futuros análisis, sería interesante complementar su empleo con otros índices alternativos, o bien realizar el cálculo de este indicador utilizando diferentes sistemas de categorización de usos de suelo, para comprobar con mayor precisión la incidencia de este factor en la movilidad. En cualquier caso, los resultados obtenidos no contradicen que el fomento de la mixticidad de usos en el tejido urbano pueda ser una estrategia clave para reducir los desplazamientos habituales de los ciudadanos que impliquen el acceso a diferentes funciones urbanas no necesariamente vinculadas al lugar de trabajo o estudio, contribuyendo así a reducir el impacto ambiental asociado a la movilidad y favoreciendo el uso de modos de transporte activos o el transporte público.

Otro aspecto reseñable es que, como se ha comentado, los resultados no reflejan diferencias significativas en las pautas de movilidad de los participantes en función de la edad, el género o la dedicación de los participantes en el estudio. Cabría esperar, por ejemplo, una mayor tendencia al uso del transporte público o de modalidades activas

por parte de los estudiantes y grupos etarios más jóvenes, pero los resultados no muestran esta tendencia. Sería interesante explorar en mayor profundidad la influencia de estas variables, a través de futuros estudios que impliquen a otros colectivos y centros de atracción diferentes.

Por último, cabe señalar que la elección de una comunidad universitaria como caso de estudio para la aplicación de la metodología propuesta presenta ventajas evidentes desde un punto de vista práctico. Facilita, además, un análisis de amplia escala debido precisamente al carácter nodal de la UAB dentro de la región metropolitana, lo que resulta de interés de cara a mejorar el conocimiento de los patrones de movilidad cotidiana vinculados a este tipo de centros de actividad. No obstante, hay que tener en consideración que los resultados obtenidos reflejan las pautas de movilidad de un colectivo muy específico y que ponen el foco de forma particular en los recorridos habituales más extensos de los participantes. A fin de valorar con mayor precisión el potencial de la metodología, sería recomendable complementar el presente análisis con el estudio de otros casos de distinta naturaleza; por ejemplo, aplicando el método a entornos y colectivos donde la movilidad activa pueda tener una mayor incidencia, para profundizar en la relación de los desplazamientos habituales con la configuración del tejido urbano.

Agradecimientos

Los autores agradecen su colaboración y apoyo al grupo de Estudios en Movilidad, Transporte y Territorio del Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Barcelona. Asimismo, agradecen los recursos y el soporte aportados por el Programa de Doctorado "Medio Ambiente y Sociedad" de la Universidad Pablo de Olavide.

Referencias bibliográficas

- Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy, 15*(2), 73-80. http://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005
- Buliung, R. N. & Kanaroglou, P. S. (2006). Urban form and household activity-travel behavior. Growth and Change, 37(2), 172-199. http://doi.org/10.1111/j.1468-2257.2006.00314.x
- Cagney, K. A., York Cornwell, E., Goldman, A. W. & Cai, L. (2020). Urban mobility and activity space. *Annual Review of Sociology, 46*, 623-648. https://doi.org/10.1146/annurev-soc-121919-054848
- Cerda, J. & Marmolejo, C. (2010). De la accesibilidad a la funcionalidad del territorio: una nueva dimensión para entender la estructura urbano-residencial de las áreas metropolitanas de Santiago (Chile) y Barcelona (España). *Revista de Geografía Norte Grande*, (46), 5-27. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022010000200001
- Courgeau, D. (1988). Méthodes de mesure de la mobilité spatiale: migrations internes, mobilité temporaire et navettes. Présentation d'un Manuel de l'INED. *Population, 43*(4-5), 877-880.

- Dijst, M. (1999). Action space as planning concept in spatial planning. *Netherlands Journal of Housing and the Built Environment*, 14(2), 163-182. http://doi.org/10.1007/BF02496820
- Dovey, K. & Pafka, E. (2017). What is functional mix? An assemblage approach. *Planning Theory & Practice*, 18(2), 249-267. http://doi.org/10.1080/14649357.2017.1281996
- Ewing, R., Hamidi, S., Grace, J. B. & Wei, Y. D. (2016). Does urban sprawl hold down upward mobility? *Landscape and Urban Planning*, 148, 80-88. http://doi.org/10.1016/j. landurbplan.2015.11.012
- Fan, Y. & Khattak, A. (2008). Urban Form, Individual Spatial Footprints, and Travel: Examination of Space-Use Behavior. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2082(1), 98-106. http://doi.org/10.3141/2082-12
- Farber, S., O'Kelly, M., Miller, H. J. & Neutens, T. (2015). Measuring segregation using patterns of daily travel behavior: A social interaction based model of exposure. *Journal of Transport Geography*, 49, 26-38. http://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.10.009
- Fernandez Milan, B. & Creutzig, F. (2016). Municipal policies accelerated urban sprawl and public debts in Spain. *Land Use Policy*, 54, 103-115. http://doi.org/10.1016/j. landusepol.2016.01.009
- Frank, L. D., Andresen, M. A. & Schmid, T. L. (2004). Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars. *American Journal of Preventive Medicine*, 27(2), 87-96. http://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.04.011
- Generalitat de Catalunya, Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DPTOP). (2010). *Pla Territorial Metropolità de Barcelona*. (2 vols.). https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=52931
- Geurs, K. & Wee, B. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. *Journal of Transport Geography*, 12(2), 127-140. http://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2003.10.005
- Hägerstrand, T. (1970). What about people in Regional Science? *Papers of the Regional Science Association*, 24(1), 6-21. http://doi.org/10.1007/BF01936872
- Hajna, S., Dasgupta, K., Joseph, L. & Ross, N. A. (2014). A call for caution and transparency in the calculation of land use mix: Measurement bias in the estimation of associations between land use mix and physical activity. *Health & Place*, 29, 79-83. http://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.06.002
- Hirsch, J., Winters, M., Ashe, M. C., Clarke, P. J. & McKay, H. A. (2016). Destinations That Older Adults Experience Within Their GPS Activity Spaces: Relation to Objectively Measured Physical Activity. *Environment and Behavior*, 48(1), 55-77. http://doi. org/10.1177/0013916515607312
- Hirsch, J., Winters, M., Clarke, P. & Mckay, H. (2014). Generating GPs activity spaces that shed light upon the mobility habits of older adults: a descriptive analysis. *International Journal of Health Geographics*, 13, 51. https://doi.org/10.1186/1476-072X-13-51
- Horton, F. & Reynolds, D. (1971). Effects of Urban Spatial Structure on Individual Behavior. *Economic Geography*, 47(1), 36-48.
- Järv, O., Masso, A., Silm, S. & Ahas, R. (2021). The link between ethnic segregation and socioeconomic status: An activity space approach. *Tijdschrift voor economische en sociale* geografie, 112(3), 319-335. https://doi.org/10.1111/tesg.12465

- Jiron, P. (2007). Unravelling invisible inequalities in the city through urban daily mobility. The case of Santiago de Chile. *Swiss Journal of Sociology, 33*(1), 45-68. https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/117828
- Jones, M. & Pebley, A. R. (2014). Redefining neighborhoods using common destinations: Social characteristics of activity spaces and home census tracts compared. *Demography*, 51(3), 727-752. https://doi.org/10.1007/s13524-014-0283-z
- Joseph, L., Neven, A., Martens, K., Kweka, O., Wets, G. & Janssens, D. (2020). Measuring individuals' travel behaviour by use of a GPS-based smartphone application in Dar es Salaam, Tanzania. *Journal of Transport Geography*, 88, 102477. https://doi.org/10.1016/j. jtrangeo.2019.102477
- Kaufmann, V., Bergman, M. M. & Joye, D. (2004). Motility: Mobility as capital. *International Journal of Urban and Regional Research*, 28(4), 745-756. https://doi.org/10.1111/j.0309-1317.2004.00549.x
- Kwan, M. P. (1999). Gender and individual access to urban opportunities: A study using spacetime measures. *The Professional Geographer*, 51(2), 211-227. http://doi.org/10.1111/0033-0124.00158
- Kwan, M. P. (2012). The uncertain geographic context problem. Annals of the Association of American Geographers, 102(5), 958-968. http://doi.org/10.1080/00045608.2012.687349
- Kwan, M. P. & Kotsev, A. (2015). Gender differences in commute time and accessibility in Sofia, Bulgaria: A study using 3D geovisualisation. *Geographical Journal*, 181(1), 83-96. http://doi.org/10.1111/geoj.12080
- Lawrence, R. J. (2004). Housing and health: From interdisciplinary principles to transdisciplinary research and practice. *Futures*, 36(4), 487-502. https://doi.org/10.1016/j. futures.2003.10.001
- Manaugh, K. & El-Geneidy, A. (2012). What makes travel 'local': Defining and understanding local travel behaviour. *Journal of Transport and Land Use, 5*(3), 15-27. http://doi.org/10.5198/jtlu.v5i3.300
- Manaugh, K. & Kreider, T. (2013). What is mixed use? Presenting an interaction method for measuring land use mix. *Journal of Transport and Land Use*, 6(1), 63-72. http://doi.org/10.5198/jtlu.v6i1.291
- Mendizàbal, E. (1996). L'Ús temporal del territori l'exemple dels habitants de la regió metropolitana de Barcelona. TDX (Tesis Doctorals en Xarxa), Universitat Autònoma de Barcelona. http:// www.tdx.cat/handle/10803/4974
- Miralles-Guasch, C. & Domene, E. (2010). Sustainable transport challenges in a suburban university: The case of the Autonomous University of Barcelona. *Transport Policy, 17*(6), 454-463. http://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.04.012
- Miralles-Guasch, C., Martínez-Melo, M. & Marquet, O. (2014). On user perception of private transport in Barcelona Metropolitan area: An experience in an academic suburban space. *Journal of Transport Geography, 36*, 24-31. http://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2014.02.009
- Mokhtarian, P. L. & Chen, C. (2004). TTB or not TTB, that is the question: a review and analysis of the empirical literature on travel time (and money) budgets. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 38(9-10), 643-675. http://doi.org/10.1016/j.tra.2003.12.004
- Neutens, T., Schwanen, T., Witlox, F. & De Maeyer, P. (2010). Equity of urban service delivery: a comparison of different accessibility measures. Environment and Planning A: Economy and Space, 42(7), 1613-1635. http://doi.org/10.1068/a4230

- Olarte, S. H. (2021). ¿Qué variables de movilidad están asociadas con la pobreza urbana? El caso de Santiago de Chile y Quito. ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno, 16(47), 9510. https://doi.org/10.5821/ace.16.47.9510
- Palmer, J. R. B., Espenshade, T. J., Bartumeus, F., Chung, C. Y., Ozgencil, N. E. & Li, K. (2013). New approaches to human mobility: using mobile phones for demographic research. *Demography*, 50(3), 1105-1128. http://doi.org/10.1007/s13524-012-0175-z
- Palomares-Linares, I., Feria, J. M. & Arbucias, J. S. (2017). Mesura i evolució de la mobilitat residencial en les àrees metropolitanes espanyoles. *Papers: Revista de Sociologia, 102*(4), 545-574. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6153214
- Paquet, C., Orschulok, T. P., Coffee, N. T., Howard, N. J., Hugo, G., Taylor, A. W., Adams, R. J. & Daniel, M. (2013). Are accessibility and characteristics of public open spaces associated with a better cardiometabolic health? *Landscape and Urban Planning*, 118, 70-78. http://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.11.011
- Parthasarathi, P., Hochmair, H. & Levinson, D. (2015). Street network structure and household activity spaces. *Urban Studies*, 52(6), 1090-1112. http://doi.org/10.1177/0042098014537956
- Patterson, Z. & Farber, S. (2015). Potential path areas and activity spaces in application: A review. Transport Reviews, 35(6), 679-700. http://doi.org/10.1080/01441647.2015.1042944
- Perchoux, C., Kestens, Y., Brondeel, R. & Chaix, B. (2015). Accounting for the daily locations visited in the study of the built environment correlates of recreational walking (the RECORD Cohort Study). *Preventive Medicine*, 81, 142-149. http://doi.org/10.1016/j. ypmed.2015.08.010
- Rahman, M. H., Islam, M. H. & Neema, M. N. (2022). GIS-based compactness measurement of urban form at neighborhood scale: The case of Dhaka, Bangladesh. *Journal of Urban Management*, 11(1), 6-22. https://doi.org/10.1016/j.jum.2021.08.005
- Rangel, C. F. G. & Alanís, J. C. (2006). Un indicador de accesibilidad a unidades de servicios clave para ciudades mexicanas: fundamentos, diseño y aplicación. *Economía, Sociedad y Territorio, 6*(22), 349-327. https://doi.org/10.22136/est002006262
- Schoenau, M. & Müller, M. (2017). What affects our urban travel behavior? A GPS-based evaluation of internal and external determinants of sustainable mobility in Stuttgart (Germany). *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 48*, 61-73. https://doi.org/10.1016/j.trf.2017.05.004
- Shdema, I., Haj-Yahya, N. & Schnell, I. (2018). The social space of Arab residents of mixed Israeli cities. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography, 100*(4), 359-376. https://doi.org/10.1080/04353684.2018.1428496
- Sherman, J. E., Spencer, J., Preisser, J. S., Gesler, W. M. & Arcury, T. A. (2005). A suite of methods for representing activity space in a healthcare accessibility study. *International Journal of Health Geographics*, 4, 24. http://doi.org/10.1186/1476-072X-4-24
- Song, Y., Merlin, L. & Rodriguez, D. (2013). Comparing measures of urban land use mix. *Computers, Environment and Urban Systems, 42*, 1-13. https://doi.org/10.1016/j. compenvurbsys.2013.08.001
- Vila Subirós, J.; Varga Linde, D., Llausàs Pascual, A. & Ribas Palom, A. (2006). Conceptos y métodos fundamentales en ecología del paisaje (landscape ecology). Una interpretación desde la geografía. *Documents d'anàlisi geogràfica*, (48), 151-166. https://raco.cat/index.php/DocumentsAnalisi/article/view/72657

- Vargas-Hernández, J., Pallagst, K. & Zdunek-Wielgolaska, J. (2017). Urban green spaces as a component of an ecosystem. Functions, services, users, community involvement, initiatives and actions. *Revista de Urbanismo*, (37), 1-26. https://doi.org/10.5354/0717-5051.2017.47057
- Worton, B. J. (1987). A review of models of home range for animal movement. *Ecological Modelling*, 38(3-4), 277-298. http://doi.org/10.1016/0304-3800(87)90101-3
- Yin, L., Raja, S., Li, X., Lai, Y., Epstein, L. & Roemmich, J. (2013). Neighbourhood for Playing: Using GPS, GIS and Accelerometry to Delineate Areas within which Youth are Physically Active. *Urban Studies*, 50(14), 2922-2939. http://doi.org/10.1177/0042098013482510
- York Cornwell, E. & Cagney, K. A. (2017). Aging in Activity Space: Results From Smartphone-Based GPs-Tracking of Urban Seniors. *The Journals of Gerontology: Series B, 72*(5), 864-875. http://doi.org/10.1093/geronb/gbx063
- Zenk, S. N., Schulz, A. J., Matthews, S. A., Odoms-Young, A., Wilbur, J., Wegrzyn, L., Gibbs, K., Braunschweig, C. & Stokes, C. (2011). Activity space environment and dietary and physical activity behaviors: A pilot study. *Health and Place*, 17(5), 1150-1161. http://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.05.001

Impacto del escenario urbano en el delito callejero y la seguridad ciudadana: Álvaro Obregón, Ciudad de México

Selenne Galeana-Cruz. University of California, Los Angeles (UCLA), Los Ángeles, Estados Unidos.

Paavo Monkkonen. University of California, Los Angeles (UCLA), Los Ángeles, Estados Unidos.

RESUMEN | El objetivo de esta investigación es analizar el impacto que tiene el escenario urbano en el delito callejero, por ende, en la seguridad ciudadana, en la demarcación Álvaro Obregón, Ciudad de México. La vertiente objetiva de la seguridad se aborda con la metodología cuantitativa a partir de cuatro dimensiones de análisis: geoespacial, sociodemográfica, estructura urbana y tipología del lugar. Los resultados muestran que la manifestación heterogénea de los componentes físico-ambientales y las dinámicas sociales y económicas originan patrones socioespaciales que, en cierta medida, hacen repuntar el delito callejero y la falta de seguridad del espacio público. En conclusión, la exploración integral de los componentes del delito callejero y la seguridad urbana permite visualizar sus particularidades de acuerdo a momentos y lugares concretos, cuya caracterización puede ser el sustento para entretejer y apuntalar la prevención situacional y el diseño ambiental a escala de la planeación urbana.

PALABRAS CLAVE | espacio público, medioambiente urbano, seguridad ciudadana.

ABSTRACT | This research aims to analyze the impact of the urban landscape on street crime, and therefore citizen security, in Mexico City's Álvaro Obregón district. We focus on the objective aspect of security using a quantitative methodology with four analytical dimensions: geospatial, sociodemographic, urban structure, and typology of the neighborhood. The results show that the heterogeneous manifestation of physical-environmental components and social and economic dynamics create socio-spatial patterns associated with an increase in street crime and a decrease in safety in public spaces. In conclusion, the holistic exploration of the four aspects of an urban landscape allows us to visualize its particularities according to specific times and places, which in turn can be the basis for interweaving and sustaining situational prevention and environmental design by local government planners.

KEYWORDS | public space, urban environment, citizen security.

Recibido el 6 de abril de 2023, aprobado el 26 de junio de 2023 E-mails: selenne.galeanacruz@fa.unam.mx | paavo.monkkonen@ucla.edu

Introducción

El punto de partida de esta investigación es el postulado según el cual la incidencia delictiva vulnera la experiencia urbana del habitante y, por tanto, afecta el derecho humano a la seguridad y la habitabilidad urbana. En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE, 2022),¹ el 61,2% de la muestra nacional considera la inseguridad como el problema que más aqueja a la población en la actualidad. Mientras tanto, en la demarcación Álvaro Obregón, 65,7% de la población manifiesta igual percepción. Ello la posiciona en esta materia entre los primeros lugares respecto a las 16 demarcaciones que conforman la Ciudad de México, cuya cifra promedio es de 70,1%. Ambas cifras superan el porcentaje nacional.

En tal contexto, el objetivo de esta investigación es analizar el impacto que tiene el entorno urbano en el delito callejero y, por tanto, en la caracterización de la seguridad objetiva en la demarcación Álvaro Obregón, México. Con tal fin, el estudio se enmarca en cuatro dimensiones de análisis: la geoespacial, la estructura urbana, la tipología del lugar, y las características sociodemográficas. La seguridad objetiva es aquella que tiene como referencia los registros oficiales de incidencia delictiva de una unidad territorial, utilizados para determinar la probabilidad de ser víctima de un delito. Aunque solo una parte de los delitos que ocurren están registrados, particularmente el delito callejero presenta una cifra negra nacional de 94% (ENVIPE, 2022, p. 41).

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (pnud, 2013) plantea que el delito callejero, asociado al robo en sus diferentes modalidades, es el tipo de violencia social que más afecta al ciudadano promedio. Agrega que ocurre en lugares públicos abiertos, como calles, parques, mercados y paradas de transporte público, y que generalmente en entornos urbanos no se denuncia. A pesar de ello, la envipe-2022 señala que el robo o asalto en calle o transporte público es el delito que ocurre con más frecuencia en México, al que se suma el robo total o parcial a vehículo, ambos caracterizados por ocurrir en el espacio público. Durante el periodo 2014-2022, tales vertientes del delito callejero arrojaron una media M=52,8% (30.168 delitos por cada 100 mil habitantes) y en 2022 fue 44,90% (20.359 delitos por cada 100 mil habitantes), respecto a otro tipo de trasgresiones.²

En circunstancias de violencia social y falta de seguridad, el espacio público representa un problema que debilita el tejido social (Díaz García & Esteves Junio, 2017). Ahora bien, el espacio público "no provoca ni genera peligros, sino que es el lugar donde se evidencian los problemas de injusticia social, económica y política; y su debilidad aumenta el miedo de unos, la marginación de los otros y la violencia urbana sufrida por todos" (Borja & Muxí, 2003, p. 24), que generan desigualdad y situaciones de vulnerabilidad social (Ruiz, 2019).

El tamaño de muestra nacional fue de 102.093 viviendas y se encuestó a la población de 18 años y más. La última actualización de la ENVIPE corresponde al año 2021, publicado en septiembre 2022; así, al corte de marzo aún no se publicaba la ENVIPE-2023.

² El tipo de robo o asalto en calle o transporte público empezó a clasificarse a partir de 2014.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU)³, en Álvaro Obregón, durante el periodo 2019-2022, un 77,27% de los encuestados reconoció sentirse inseguro, mientras que en Iztapalapa fue un 80,23%. No obstante, en los dos primeros trimestres de 2021 (marzo y junio), en Álvaro Obregón, tal percepción aumentó a 81,5% e Iztapalapa ocupó el segundo lugar con 80,7% (ENSU, 2021).⁴ Por tal motivo, se eligió Álvaro Obregón como área de investigación, que a nivel nacional solo fue superada en esta materia por Fresnillo, Zacatecas, que alcanzó el 94,5%.

En la Ciudad de México, las demarcaciones Álvaro Obregón, Iztapalapa y Cuauhtémoc son las que han presentado mayor incidencia por delito callejero, entre Muy alta (351-710) y Alta (251-350) (Portal CDMX, 2020-2023). El delito callejero o delito patrimonial cobra relevancia en Álvaro Obregón (7.894 hab./km²), debido a que alcanza mayor promedio (77%) respecto a otros tipos de delito con alto impacto (23%), que aluden al homicidio, el feminicidio, el secuestro, la violencia, el narcomenudeo y la trata de personas (Portal CDMX, 2020-2023). En esta demarcación, la morfología incluye el conjunto de barrancas, lomeríos y pedregales del relieve, las intervenciones de amurallamiento en sitios privados y la presencia de áreas baldías. Tal paisaje configura espacialidades contrastantes, como la proximidad entre zonas corporativas-residenciales respecto a colonias populares con callejones y cerradas, pero segregadas entre sí social y físicamente a causa de decisiones políticas de desarrollo urbano que han fragmentado diversas áreas y colonias.

La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, 2011) recomienda el enfoque de la prevención situacional y el diseño ambiental para reducir el riesgo de que se produzcan delitos y sus posibles efectos perjudiciales en la sociedad, incluido el temor a la delincuencia. Ello aunque, en sí mismo, dicho enfoque no necesariamente constituye el camino único para reducir las posibilidades de violencia.

La prevención situacional tiene como alcance reducir o eliminar problemas delictivos específicos que ya existen, a través de la implementación de estrategias y medidas socioambientales que responden a circunstancias inmediatas del entorno, para contrarrestar las decisiones y oportunidades del infractor en el momento y el lugar de la posible comisión delictiva. En esta línea, propone fortalecer su objetivo mediante intervenciones orientadas a la autoprotección (Vozmediano Sanz & San Juan Guillén, 2010). No obstante, la implementación acrítica y estandarizada de tal enfoque puede llegar a ser contraproducente (Arias Sobalvarro & Luneke, 2022); por ejemplo, la obstaculización de la libre circulación de personas a través del blindaje desmedido de accesos y el uso de dispositivos tecnológicos de vigilancia sin regulación, pueden generar nuevos tipos de oportunidades para la comisión del delito. Otra limitante es que se centra en intervenciones a escala menor en los

³ El tamaño de la muestra nacional fue de 25.500 viviendas y se encuestó a la población de 18 años y más. En la Ciudad de México, fue a partir de 2019 cuando se desagregaron los porcentajes por cada demarcación territorial o alcaldía.

⁴ Cuando se originó la presente investigación, correspondía al trimestre marzo y junio 2021 y fueron los que se utilizaron para plantear el problema inicialmente.

espacios públicos y de manera fragmentada, que poco ha logrado trascender a la planeación urbana en los territorios (Arias Sovalbarro & Luneke, 2022).

Modelo conceptual y teórico

La seguridad "objetiva" es definida por el PNUD (2009) como la medición basada en datos de incidencia delictiva para vislumbrar cómo se comportará el riesgo en una unidad territorial, cuyo análisis espacial permite generar información clave para la toma de decisiones de tipo preventivo, correctivo y estratégico (Flores-Gutiérrez, 2021). Recíprocamente, la delincuencia es un problema complejo con impacto acumulativo en la seguridad, que lleva a la falta de confianza (Brantingham & Brantingham, 1999; Calvillo Saldaña, 2014; Sharpe, 2008) entre integrantes de una comunidad y frente a individuos pertenecientes a un contexto considerado distinto.

La delincuencia, en tanto síntoma de la presencia de un problema de descomposición social, "se caracteriza por la intensa polarización económica, la falta de igualdad de oportunidades, más aún, la pérdida de valores personales y comunitarios" (Calvillo Saldaña, 2014, p. 113). Los señalados son factores que se entretejen en el espacio urbano en el marco de sus condiciones físicas y sociales, incluidas la morfología, el uso de suelo, la tipología, la movilidad, los servicios, el equipamiento, los datos sociodemográficos y las actividades sociales, entre otras. De allí que el papel del espacio urbano en la producción y reproducción de la delincuencia demande un estudio con herramientas de análisis espacial, con el fin de explorar la función que cumple el lugar en la comisión de delitos, en conjunto con las dinámicas sociales (Calvillo Saldaña, 2014). Los estudios realizados por Palacios Pámanes (2014) y Waller (2014) reportaron conversaciones con convictos, quienes manifestaron que el factor "lugar" es determinante para la comisión de ciertos delitos y que la modalidad varía en función de las características del medioambiente, que conjuga el lugar, el tiempo y el objetivo. En ese sentido, la relación espacial-temporal de los delitos ha sido abordada por la criminología ambiental en función de cómo el lugar puede ser un factor para el crimen (Anselin et al., 2000). De hecho, la teoría de la elección racional (Cornish & Clarke, 1986) apunta a que "los delincuentes toman decisiones sobre los lugares en función de las características sociales y espaciales a nivel del sitio" (Loukaitou-Sideris, 2012, p. 4).

La teoría de los patrones delictivos (Brantingham & Brantingham, 1999) establece que la configuración del delito puede abordarse a partir del patrón espacial y temporal, "determinado por las señales que emite el ambiente y ofrece información acerca de sus características físicas, espaciales, culturales, legales y psicológicas" (Vozmediano Sanz & San Juan Guillén, 2010, p. 74), y de "las dinámicas económicas, etc., que estructuran las actividades humanas, incluyendo las delictivas" (p. 79).

La teoría de las actividades rutinarias (Cohen & Felson, 1979; Felson, 2008) establece que cuando hay cambios en los patrones de comportamiento de una sociedad, las oportunidades para el delito también cambian. Plantea al respecto la tríada del evento delictivo: el infractor probable, el objetivo potencial y la ausencia de alguien con capacidad para impedir el delito. Especifica que "la organización social y las rutinas de la vida diaria harán que la convergencia entre infractores y

objetivos sea mucho más probable en lugares y momentos concretos" (Vozmediano Sanz & San Juan Guillén, 2010, p. 70).

Tales teorías del Norte Global han sido soporte operativo de la prevención situacional del delito en México. No obstante, es importante reivindicarlas a partir del análisis del paisaje urbano que prevalece en un territorio determinado. En esa línea, las dimensiones, las variables y los indicadores de la presente investigación se plantean a partir de recientes estudios que se han enfocado en la incidencia delictiva y la seguridad (Tabla 1). En principio, Loukaitou-Sideris (2012) sugiere explorar el papel que desempeñan las características ambientales en la atracción por cada tipo de delito; en este caso, se considera la violencia social acotada al delito callejero, por ocurrir con mayor frecuencia.

Precisamente, el "espacio y lugar" según planteados por Loukaitou-Sideris (2012) se retoman como niveles operativos del territorio. Lo espacial se refiere al área bidimensional, manzana o conjunto de manzanas, vecindarios, colonias y barrios, con situaciones específicas y atributos de los lugares que enmarcan. El lugar remite a un área de tamaño mínimo, como un segmento de calle o esquina, una intersección, una parada de autobús o un edificio, que manifiesta las actividades cotidianas de los usuarios y cuyo efecto puede ser un hecho o conflicto delictivo particular (Loukaitou-Sideris, 2012, p. 93).

La dimensión geoespacial se aborda a través del análisis espacial, cuya finalidad es identificar las zonas críticas o *hot spots*, como lo plantea Flores-Gutiérrez (2021). Aun así, Flores-Gutiérrez reconoce que la cartografía por sí sola no alcanza a dar cuenta de los procesos desarrollados en torno a la seguridad a escala humana. De hecho, la correlación entre las características físicas y los usos del suelo tiene efecto sobre la delincuencia (Liggett et al., 2004, p. 139) y es desde la planificación y el diseño urbano que se pueden analizar. Contrariamente, la política pública implementada en México para el combate del robo a transeúntes se ha centrado en acciones reactivas y desde un enfoque de la prevención situacional basado en la estética urbana (Fuentes Flores & Sánchez Salinas, 2017). En esta línea argumentativa, la urbanística poco se ha vinculado con criterios morfológicos que permitan cuantificar tales delitos y reflexionar en paralelo con las características sociales. Por eso, se propone la exploración de las dimensiones y sus respectivos componentes o variables que se exponen a continuación.

En cuanto a la estructura urbana, se la estudiará a partir de las variables siguientes: la accesibilidad (Bentley et al., 1999; Brantingham & Brantingham, 1999; Marcial Fiscal & Castillo-Pavón, 2019), esto es, las características de la ruta o calle según el grado de acceso o cambios de dirección (Bentley et al., 1999); las intersecciones o conexiones en su longitud (rutas de escape a mitad de cuadra) y la existencia de estacionamientos; y la movilidad, que refiere al tráfico vehicular y peatonal (Loukaitou-Sideris, 2012). Loukaitou-Sideris ha abordado el tráfico peatonal en relación con la incidencia delictiva, pero menciona que es poco común para la comprensión del problema, y como sustitutos suelen utilizarse la densidad de población y el empleo.

La tipología del lugar, por su parte, comprende las variables siguientes: el uso de suelo, esto es, el tipo de uso inmediato a la calle (Loukaitou-Sideris, 2012); la cercanía de establecimientos indeseables, como bares, tabernas y narcomenudeo

(Calvillo Saldaña, 2014; Fuentes Flores & Sánchez Salinas, 2017; Liggett et al., 2004; Loukaitou-Sideris, 2012), y los tipos de actividad (Calvillo Saldaña, 2014; Fuentes Flores & Sánchez Salinas, 2017; Loukaitou-Sideris, 2012). Incluye también la permeabilidad o visibilidad a partir de los atributos de las fachadas, el tipo de vigilancia (formal e informal) (Jacobs, 2011; Loukaitou-Sideris, 2012) y la iluminación.

Loukaitou-Sideris (2012) señala que los datos sobre delitos recopilados por la policía no incluyen el contexto físico en el que tiene lugar el delito. Esto lleva a considerar los órdenes físico y social, que remiten a las incivilidades físicas (basura, grafiti, edificios abandonados, mal estado, lotes descuidados) y a las incivilidades sociales (comportamiento ruidoso, tráfico de drogas, embriaguez pública, mendicidad, entre otras), que, de acuerdo con la "teoría de las ventanas rotas", detonan la delincuencia y el miedo (Wilson & Kelling, 1982).

TABLA I | Esquema de dimensiones, variables e indicadores

DIMENSIÓN	VARIABLE O COMPONENTE	INDICADOR			
Geoespacial	Robo callejero	Análisis espacial o <i>hot spots</i> .			
Geoespaciai	Robo canejero	Densidad robo callejero.			
	Índice de marginación	Oportunidades sociales.			
Sociodemo-	Densidad de población	Número de residentes entre la superficie por colonia.			
gráfica	Población masculina de 18 a 24 años	División de la población entre 18 y 24 años de edad de la colonia entre la población total de la colonia.			
	Grado de escolaridad	Máxima escolaridad en algún grado aprobado.			
	Movilidad	Tráfico vehicular: transporte público, transporte particular. Tráfico peatonal: edad y sexo.			
Estructura urbana	Accesibilidad	Permeabilidad física y visual. Grado de acceso: cambios de dirección. Conexión: número de intersecciones o rutas de escape a mitad de cuadra. Presencia de estacionamientos: en superficie y en edificio.			
Tipología de lugar	Uso de suelo, vigilancia, orden físico y social	Uso de suelo inmediato: habitacional (unifamiliar, multifamiliar), comercial, industrial, corporativo, ente otros. Establecimientos indeseables: licorerías, bares, tabernas y otros. Visibilidad: líneas de visión y atributos de fachadas. Tipos de actividad: habituales y esporádicas. Tipo de vigilancia: pública y privada. Incivilidad física: deterioro y abandono, terrenos baldíos y edificios abandonados, basura, grafiti. Incivilidad social: presencia de narcomenudeo y consumo de alcohol. Iluminación: alumbrado público.			

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LA REVISIÓN DEL ESTADO DEL ARTE

Por otra parte, se ha argumentado que la asociación entre delincuencia y características sociales no es siempre directa o perfecta y que es muy difícil de medir (Loukaitou-Sideris, 2012). Con el fin de proporcionar un referente interpretativo entre el delito callejero y las características sociodemográficas, para el presente

estudio solo se retoman como variables, en primer lugar, el índice de marginación, para conocer las circunstancias sociales en que se encuentra la población. Luego, de acuerdo con Fuentes Flores y Sánchez Salinas (2017), la densidad de población, el grado de escolaridad y el porcentaje de población masculina de 18 a 24 años, son factores que influyen significativamente en las oportunidades para ser objeto de robo en el espacio público. Igualmente, según Andresen (2006), el porcentaje de población entre 18 y 24 años de edad se encuentra en etapa de ser posibles infractores.

Metodología

Se utiliza la metodología cuantitativa, que comprende el componente objetivo de la seguridad, a través de la elaboración del análisis espacial (geoespacial) con información descargada de los registros de las Carpetas de investigación de la Fiscalía General de Justicia (FGJ) de la Ciudad de México, del Portal de datos de la Ciudad de México (Portal CDMX), periodo 2020-2023. Así, mediante la conversión de datos numéricos y alfanuméricos por medio de los Sistemas de Información Geográficos (GIS), se efectuaron las operaciones siguientes:

- a) El procedimiento de densidad de Kernel, para estimar el número de puntos por unidad de área territorial e identificar las zonas críticas o *hot spots*, para lo cual se utilizó la capa de entrada de puntos con un tamaño de pixel de 25 x 25 m como unidad de área.
- b) El comportamiento de la temporalidad mediante el reloj aorístico, que consiste en visualizar de forma gráfica la distribución en que ocurrió cada robo (puntos) por día de la semana y hora del día.

Se hizo registro fotográfico en cada ruta elegida, así como observación participante acompañada de una cédula diseñada para el levantamiento de los componentes de las siguientes variables físicas y sociales: la accesibilidad, el uso de suelo inmediato, la vigilancia y el orden físico y social (Tabla 1). Las variables densidad de población, población masculina de 18 a 24 años, grado de escolaridad e índice de marginación, se consultaron en bases de datos, registros y estudios oficiales realizados por el Censo de Población y Vivienda 2020 y el Consejo Nacional de Población 2020.

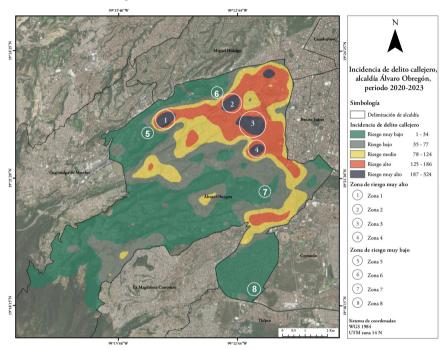
En específico, para la "movilidad" se hizo trabajo de campo sistemático con fichas de aforo peatonal y vehicular, tanto en rutas o segmentos de calle que presentan mayor incidencia de delito callejero como en aquellas con menor incidencia.

Resultados y discusión

Dimensión geoespacial: análisis espacial (*hot spots*) y densidad de robo callejero La distribución del delito callejero se interpreta a través del análisis espacial para identificar las zonas de mayor actividad delictiva (robo) con respecto al resto del territorio. El planteamiento inicial se hizo con base en los registros del Portal CDMX, 2020-2021, que dio lugar a la configuración de cuatro unidades de área (1, 2, 3 y 4). La base de datos se actualizó anualmente desde junio 2020 hasta marzo 2023, lo

cual ha evidenciado el comportamiento similar de las cuatro zonas críticas en cada año, por lo que en la Figura 1 se concentra la suma total de tal periodo.

FIGURA 1 | Incidencia del delito callejero, alcaldía Álvaro Obregón, periodo 2020-2023



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LAS CARPETAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FGJ-CDMX, 2020-2023

Además, el reloj aorístico mostró que el delito callejero ocurrió con mayor frecuencia de lunes a viernes de 9:00 a 10:00 horas, 12:00 a 13:00 horas, 15:00 a 16:00 horas y de 21:00 a 22:00 horas. Lo anterior da cuenta de la existencia de patrones de comportamiento espaciales y temporales, como plantea la teoría de los patrones delictivos, que establecen una pauta de gradientes territoriales de seguridad en lazos de tiempo en que se manifiesta la organización de las actividades rutinarias.

En cuanto a la densidad del delito callejero, hace referencia a la probabilidad de ocurrencia del delito callejero por cada kilómetro cuadrado, tomando en cuenta las delimitaciones administrativas a nivel colonia o barrio. Los resultados señalan que las zonas con riesgo muy alto tienen 187 a 299 incidencias y una densidad de 293-261 delitos callejeros por kilómetro cuadrado. La zona 1 comprende parte de la extensión territorial de las colonias Tlapechico y 2da. El Pirul (Ampliación). La zona 2 se extiende en la colonia Bonanza; la zona 3 comprende Barrio Norte y Olivar del Conde 1ra. Sección 1; y en la zona 4 se encuentra la colonia Lomas de Plateros (Figura 1).

Con el fin de hacer una contrastación desde la mirada urbana, se eligieron cuatro colonias con incidencia y densidad de delito callejero muy bajas: Lomas de Santa Fe II (5) y El Cuernito (6); San Ángel Inn (7) y Jardines del Pedregal (8) (Figura 1).

Dimensión sociodemográfica

El Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2020) define la marginación como aquella situación que "se asocia a la carencia de oportunidades sociales y a la ausencia de capacidades para adquirirlas o generarlas, pero también a privaciones e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar" (p. 11) y que incluye la falta de asequibilidad en la adquisición de vivienda; el acceso nulo o restringido a equipamiento recreativo, educativo, de salud; y un ingreso poco digno.

La densidad de población se define como el número de residentes dividido entre la superficie de área acotada. El porcentaje de población masculina joven se estima al dividir la población masculina de 18 a 24 años de edad entre la población total del área acotada. El grado de escolaridad se precisa como el nivel máximo educativo de las personas residentes, y se calcula al dividir la población de 18 años y más con educación posbásica entre la población total de la demarcación. A tal dato, el Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2020 especifica que la población de 18 años y más con educación posbásica incluye aquella que tiene algún grado aprobado en preparatoria o bachillerato; normal básica, estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada; estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada; normal de licenciatura; licenciatura o profesional; maestría o doctorado.

De acuerdo con los resultados, las colonias con densidad de robo callejero alta o muy alta tienen índice de marginación medio, bajo o muy bajo a escala Ciudad de México, pero puntualmente presentan menor grado de escolaridad (Tabla 2). Se trata de Tlapechico; 2da. El Pirul (Ampliación); Olivar del Conde 1ra. Sección 1; Bonanza, Lomas de Platero, Barrio Norte, El Rodeo y El Pirul. Solo Mártires de Tacubaya y Cristo Rey tienen un grado de escolaridad medio.

Las colonias con mayor grado de escolaridad que coinciden en que tienen menor densidad de delito callejero, incluyen San Ángel Inn, Jardines del Pedregal y Lomas de Santa Fe II, a excepción de El Cuernito, que tiene un grado de escolaridad menor (Tabla 2). Además, ellas coinciden en que presentan menor porcentaje de población masculina de 18 a 24 años, sumándose a ello Olivar del Conde 1ra. Sección 1, Mártires de Tacubaya y Cristo Rey.

Otra discordancia respecto al índice de marginación es que las colonias de Álvaro Obregón se parecen en que su población no tiene acceso a equipamiento de ocio y recreación local de carácter público. Si bien las calles de las colonias con alto riesgo se han convertido en la alternativa de encuentro e interacción entre algunos grupos que viven próximas a ellas, esto no es suficiente para generar por lo menos vínculos con organización efectiva (Arias Sobalvarro & Luneke, 2022; Sampson, 2012) a nivel de colonia. Tal déficit conlleva relaciones de vecindad endebles, cuyas secuelas en la confianza y la vigilancia pueden ser negativas (Bautista Ramírez et al., 2018).

TABLA 2 | Características sociodemográficas y delito callejero en las colonias seleccionadas

COLONIA	DENSIDAD DE POBLACIÓN HAB./KM²	DENSIDAD DE DELITO CALLEJERO POR KM²	PORCENTAJE DE POBLACIÓN CON GRADO DE ESCOLARIDAD HASTA EDUCACIÓN POSBÁSICA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MASCULINA DE 18 A 24 AÑOS	ÍNDICE DE MARGI- NACIÓN	
Bonanza	35.934	293-261	0,45	0,05	Вајо	
2da. El Pirul (Ampliación)	34.605	293-261	0,39	0,05	Bajo	
Tlapechico	31.569	293-261	0,26	0,05	Medio	
El Pirul	30.263	293-261	0,40	0,06	Bajo	
Olivar del Conde 1ra. Sección 1	28.238	293-261	0,43	0,04	Bajo	
El Rodeo	19.025	293-261	0,28	0,07	Medio	
Mártires de Tacubaya	1.854	293-261	0,52	0,04	Bajo	
Cristo Rey	17.629	293-261	0,51	0,04	Bajo	
Barrio Norte	45.357	166-292	0,32	0,05	Medio	
Lomas de Plateros	28.442	166-292	0,32	0,05	Muy Bajo	
Lomas de Santa Fe II	342	0-41	0,60	0,04	Muy Bajo	
El Cuernito	5.955	0-41	0,51	0,04	Muy Bajo	
San Ángel Inn	1.685	0-41	0,71	0,04	Muy Bajo	
Jardines del Pedregal	2.582	0-41	0,70	0,03	Muy Bajo	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN EL CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2020, EL CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN 2020 Y LAS CARPETAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FGJ-CDMX, 2020-2023

En el panorama señalado, las colonias con alta densidad de robo callejero tienen densidad de población alta; y las colonias con menor densidad de delito callejero tienen densidad de población baja (Tabla 2); y de nuevo El Cuernito es la excepción, que presenta densidad de población alta y delito callejero con densidad baja. A tal efecto, la teoría de los "ojos de la calle" (Jacobs, 2011) considera que cuando hay una mayor densidad de población y afluencia constante en la calle, existe un aumento en el número de vigilantes. Sin embargo, tal patrón espacial no siempre se cumple, ya que las demás colonias, a pesar de haber confluencia de gente, arrojan una relación negativa respecto al robo.

En coincidencia con Loukaitou-Sideris (2012), se ha expuesto que la asociación entre la delincuencia y las características sociodemográficas no es determinante. Por eso es necesario considerar la escala y el papel que tiene cada componente físico ambiental y el tipo de dinámica socioeconómica en las formas de atracción del delito, debido a que sus efectos marcan los cambios en situaciones específicas.

Movilidad

Se realizaron aforos que midieron la afluencia o cantidad de personas y vehículos que circulan en un lapso de tiempo específico, en los días y horas en que el delito callejero ha ocurrido con mayor frecuencia. Subsecuentemente, los valores resultantes

se utilizaron para el cálculo de la incidencia del delito callejero por cada 100 mil peatones y por cada 100 mil vehículos, como se sintetiza en la Tabla 3. Además, se tomó en cuenta un radio de influencia de 100 a 150 metros a partir del centroide de cada ruta.

Los aforos se realizaron en ocho rutas, esto es, por cada una de las cuatro zonas de riesgo muy alto se identificó una ruta con mayor delito callejero, e igualmente se escogieron cuatro rutas de bajo riesgo localizadas en las zonas con incidencia muy baja y con características morfológicas similares.

En cuanto al tráfico peatonal global (Tabla 3), por cada 100 mil mujeres el total fue de 27.475 delitos callejeros, valor que es mayor al total nacional, 19.380 por cada 100 mil mujeres (envipe, 2020-2022). También, la probabilidad por cada 100 mil hombres correspondió a 26.272 robos, casi similar al valor total nacional, que es de 26.264 por cada 100 mil hombres (envipe, 2020-2022).⁵

TABLA 3 | Movilidad y delito callejero por cada ruta elegida

		TRÁFICO VEHICULAR	TR	AL				
RUTA	NÚMERO DE DELITOS EN RUTA	TOTAL DELITOS POR CADA 100 MIL VEHÍCULOS	TOTAL DELITOS POR CADA 100 MIL MUJERES (M)	TOTAL DELITOS POR CADA 100 MIL HOMBRES (H)	TOTAL DELITOS POR CADA 100 MIL PEATONES (M+H)			
Rutas con incidencia de delito callejero alta								
1. Tlapechico	23	1.593	23.232	23.000	11.558			
2. Bonanza	23	1.3772	31.944	31.507	15.862			
3. Lomas de Plateros	58	2.447	37.179	31.351	17.009			
4. Olivar del Conde y Barrio Norte	20	7.067	17.544	19.231	9.174			
Promedio	31	6.220	27.475	26.272	13.401			
Rutas con incidencia de delito callejero muy baja								
5. Lomas de Santa Fe II	4	129	40.000	14.286	10.526			
6. El Cuernito	5	375	3.497	4.545	1.976			
7. Jardines del Pedregal	2	131	8.333	6.061	3.509			
8. San Ángel Inn	2	128	11.765	18.182	7.143			
Promedio	3	191	15.899	10.768	5.789			

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN EL TRABAJO DE CAMPO Y LAS CARPETAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FGJ-CDMX, 2020-2023

El panorama de movilidad o afluencia peatonal en las rutas 1, 2, 3 y 4 podría ser aliciente para la seguridad, debido a que estas tuvieron afluencia de 199, 145, 341 y 218 peatones por hora, respectivamente, pero la incidencia por delito callejero

⁵ La incidencia delictiva se obtuvo a partir de la sumatoria del periodo 2020-2022 de la ENVIPE, cuyo tamaño de la muestra por año fue de 101.988 personas en 2020, 102.297 personas en 2021 y 102.093 personas en 2022.

fue alta, de 11.558, 15.862, 17.009 y 9.174 por cada 100 mil peatones (Tabla 3).⁶ Mientras tanto, las rutas 5, 6, 7 y 8 tuvieron afluencia de 38, 253, 57 y 28 peatones por hora, cuyos valores de incidencia por delito callejero básicamente fueron menores: 10.526, 1.976, 3.509 y 7.143 por cada 100 mil peatones (Tabla 3).⁷

Sucede que a mayor número de peatones por hora en la calle aumenta la incidencia del delito callejero, cuyo patrón incremental responde a la afluencia de jóvenes y adultos: tuvieron una media de 43,25% y 34%, con valores frecuentes de 73% y 35,5%, respectivamente. Tal tendencia se liga con la teoría de las actividades rutinarias, en razón de que la presencia constante de personas en la calle aumenta la probabilidad del infractor en cuanto a elegir víctimas.

La movilidad vehicular alta combinada con la baja movilidad peatonal puede ser aliciente del delito callejero en las rutas 5, 6, 7 y 8, ya que tuvieron afluencia de 3.110, 1.333, 1.522 y 1.564 vehículos por hora, correspondientemente. No obstante, los valores de incidencia de delito callejero fueron menores: 129, 375, 131 y 128 por cada 100 mil vehículos (Tabla 3). El uso frecuente del vehículo refleja un comportamiento diferencial en la calle: si bien hay ausencia de alguien con capacidad para impedir el delito, tampoco hay convergencia continua en la calle entre el infractor y la posible víctima.

En esta línea argumentativa, el escenario de cada ruta está entretejido por señales físico-ambientales y sociales que estructuran la vida cotidiana, de acuerdo con las teorías de los patrones delictivos y de las actividades rutinarias. Por ello, es imprescindible explorar más variables, como la accesibilidad, el uso de suelo, el tipo de actividades, la vigilancia y el orden social y espacial.

Accesibilidad: intersecciones, cambios de dirección y escala de planeación

La accesibilidad como factor que incide en la oportunidad para la comisión de un robo se aborda a través del grado de permeabilidad física y visual; por ello, a modo de herramienta para el análisis del patrón espacial se recupera la propuesta de Bentley et al. (1999) respecto a la estructura de las calles, que comprende factores como el número de intersecciones o vías de escape transversales a lo largo de la sección de una ruta; el número de conexiones o cambios de dirección; y la escala de planeamiento o dimensión de las manzanas. A ellos se suma la existencia de estacionamientos, cuyo efecto en la visibilidad desde la calle debe considerarse (Loukaitou-Sideris, 2012).

La dimensión de las manzanas o escala de planeamiento refiere a la arista más extensa de la manzana que da hacia la ruta. Al respecto, Bentley et al. (1999) señalan que las medidas en torno a los 90 y 80 metros o menos facilitan ver desde un punto a otro en cualquier dirección; esto es, permiten al peatón la visión acerca de los

⁶ La ruta o vía primaria 1 conecta a un distrito comercial, corporativo y residencial alto (Santa Fe) localizado al poniente de la zona metropolitana. La ruta 3 es una vía primaria, subterránea y superficial que conecta a la alcaldía de norte a sur. La ruta 2 representa una alternativa vial hacia Santa Fe, y la ruta 4 constituye un borde entre dos colonias de asentamiento popular.

⁷ La ruta 5 cruza de manera transversal a Santa Fe y la ruta 6 representa una calle alternativa para llegar a tal sector comercial y corporativo; las dos son vías primarias. Las rutas 7 y 8 son vías secundarias y ambas se conectan de manera transversal con el Anillo periférico.

trayectos posibles y distinguir la figura de otros transeúntes (Gehl, 2011), y con ello prevenir situaciones que puedan representar algún peligro.

A partir de las medidas de tendencia central, se muestra que las rutas con delito callejero alto (1, 2, 3 y 4) presentan mayor número de opciones de escape para el infractor a través de calles locales y callejones, con valor frecuente (moda) y valor central (mediana) M_O y M_e=6 (Tabla 4). Conforme a la teoría de la elección racional, al tener mayor número de intersecciones aumenta el beneficio y disminuye el riesgo para el infractor, pues se cuenta con mayores opciones de escape. Incluso, las rutas con mayor número de intersecciones tienen mayores conexiones o cambios de dirección a lo largo de su trayectoria con M_O=2 y M_e=3, a lo que se suma la escala de planeamiento, cuyo valor frecuente es de M=260 x 90 m y M=193,75 x 91,25 m (4) (véase Tabla 4). A su vez, tales parámetros de la estructura M_O vial conllevan una disminución del campo visual, lo cual acentúa el escenario propicio para dar oportunidad al robo, como supone la teoría de los patrones delictivos, pues el ambiente emite la señal de que es posible aplicar el factor sorpresa en una posición espacial determinada por la falta de visión (Figura 2). Solo la ruta 4 tiene intervalos de 65 x 45 m, adecuados para la visión.

TABLA 4 | Accesibilidad: intersecciones, cambios de dirección y escala de planeación

RUTA		INTER- SECCIÓN	CAMBIO DE DIRECCIÓN	ESCALA DE PLANEAMIENTO (METROS)		ESCALA DE DELITO PLANEAMIENTO POR CAI (METROS) 100 MI		TOTAL DELITOS POR CADA 100 MIL PEATONES	TOTAL DELITOS POR CADA 100 MIL VEHÍCULOS
				Largo	Largo Ancho				
	1	3	2	260	90	11.558	1.593		
	2	6	4	260	90	15.862	13.772		
	3	6	2	190	140	17.009	2.447		
	4	4	3	65	45	9.174	7.067		
Media M		4,75	2,75	193,75 91,25					
Moda M _O		6	2	260 90					
Mediana M		6	3	225	115				
	6	2	1	350	300	10.526	129		
	5	1	0	240	150	1.976	375		
	8	2	0	180	180	3.509	131		
	7	1	2	120	120	7.143	128		
Media M		1,5	0,75	222,5	187,5				
Moda M _O			0						
Mediana M _e		1,5	0	210 165					

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LAS CARPETAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FGJ-CDMX, 2020-2023, EL ACTUAL PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE ÁLVARO OBREGÓN Y EL LEVANTAMIENTO EN CAMPO DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y EL USO DE SUELO REAL

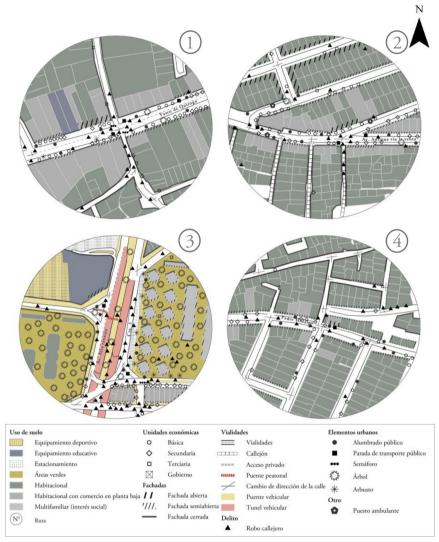


FIGURA 2 | Accesibilidad y uso de suelo en rutas 1, 2, 3 y 4

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LAS CARPETAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FGJ-CDMX, 2020-2023, EL ACTUAL PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE ÁLVARO OBREGÓN Y EL LEVANTAMIENTO EN CAMPO DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y EL USO DE SUELO REAL.

Las rutas con incidencia de robo callejero bajo o nulo $(5, 6, 7 \ y \ 8)$ tienen opciones de escape donde M_c =1,5 (sin valor frecuente) y los cambios de dirección son nulos, M_O =0 y M_c =0; el valor cero denota que la ruta se mantiene en línea recta a lo largo de su trayectoria (Tabla 4). El tamaño de las manzanas es de M=222,5 x 187,5 m, mayor al promedio de planeamiento en comparación con las rutas de incidencia delictiva alta; aparte las manzanas tienen usos de suelo que configuran dinámicas cotidianas diferentes (Figura 3).

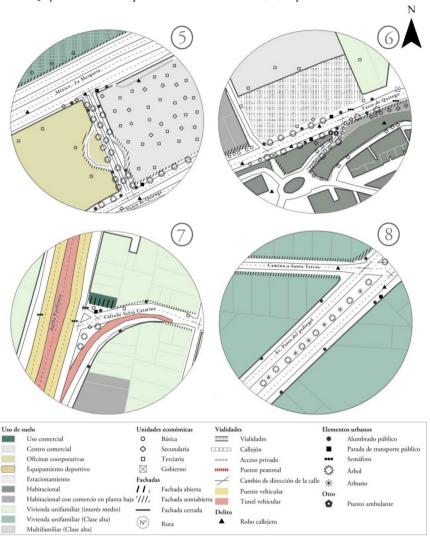


FIGURA 3 | Accesibilidad y uso de suelo en rutas 5, 6, 7 y 8

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LAS CARPETAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FGJ-CDMX, 2020-2023, EL ACTUAL PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE ÁLVARO OBREGÓN Y EL LEVANTAMIENTO EN CAMPO DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y EL USO DE SUELO REAL

La presencia de vehículos estacionados a lo largo de las rutas 1, 2, 3 y 4 es frecuente: los vehículos usan como estacionamiento el primer carril de cada sentido de la calle. Esto implica la obstaculización de la visibilidad entre la calle y la banqueta, lo cual facilita al infractor esconderse entre los vehículos (Loukaitou-Sideris, 2012). En las rutas con incidencia delictiva menor (5, 6, 7 y 8), la presencia de vehículos estacionados es escasa o nula, configurando campos visuales despejados y sin obstáculos, lo cual inhibe el robo según las teorías citadas.

Uso de suelo, vigilancia, orden físico y social

El uso de suelo inmediato a la calle, en las rutas 1, 2, 3 y 4, es en mayor medida de tipo habitacional con comercio en planta baja; esto es, comercial y habitacional (interés medio y social) (Figura 2). En cambio, en las rutas 5, 6, 7 y 8 el uso de suelo a lo largo de su trayectoria es de tipo habitacional (interés medio y alto), con algunos centros comerciales, agencias corporativas y oficinas de gobierno (Figura 3).

La actividad comercial del entorno cobra importancia por el efecto que tiene en el lugar sobre la incidencia del robo callejero, puntualizado por la teoría de las actividades rutinarias. El uso de suelo comercial por unidad económica se cuantifica a partir de los datos del Directorio Estadístico de Unidades Económicas (DENUE, 2022), clasificándolo en tres tipos: el tipo básico, el tipo secundario y el tipo terciario.

El básico refiere a establecimientos comerciales que abastecen con productos de primera necesidad, como abarrotes, fondas, juguerías, pollerías, carnicerías, semillerías, tortillerías, verdulerías, fruterías y cremerías. El secundario comprende establecimientos que cubren servicios a nivel barrial, como carpintería, herrería, tlapalería, farmacia, papelería, consultorios básicos, entre otros. El terciario es tocante a establecimientos semiindustriales, fábricas, comercio al por mayor, oficinas de gobierno, centro comercial, cajeros, banca múltiple, empresarial mayor, y equipamiento de nivel básico y medio.

Del mismo modo, el uso de suelo se correlaciona con la visibilidad o líneas de visión para la vigilancia, que se explora a partir de los atributos de las fachadas clasificadas en tres tipologías: la fachada cerrada, que se trata de muros ciegos y muros con ventanas y puertas que están cerradas todo el día; la fachada semiabierta, que alude a muros cuyas ventanas, puertas y portones se abren de manera esporádica; y la fachada abierta, que refiere a los comercios en planta baja.

Para empezar, de acuerdo con Loukaitou-Sideris (2012), el uso comercial es un predictor significativo de altas tasas de robos, como lo es la presencia de establecimientos indeseables (Calvillo Saldaña, 2014; Fuentes Flores & Sánchez Salinas, 2017). Tal es el caso de las rutas 1, 2, 3 y 4, donde los valores de tendencia central muestran que el comercio tipo básico tiene $M_o=10$, $M_c=10$ y M=11, y el comercio tipo secundario tiene $M_c=12,5$ y M=12 (sin valor central); en contraste, el tipo terciario presenta valores bajos, $M_o=0,5$, M_c y M=0,5 (Tabla 5). Se suma la existencia de los puestos ambulantes de comida y mercancía de contrabando (fayuca), y la presencia de establecimientos "indeseables" de licorería.

Como se expone, la coexistencia de comercios para consumo local de tipo básico, secundario y ambulante, así como la venta de licores, son comunes en los lugares con mayor incidencia de robo callejero. Además, las actividades cotidianas se deben a los usuarios temporales, así como a la población asentada en las zonas habitacionales adyacentes y a lo largo de las secciones analizadas, que confluyen hacia los establecimientos comerciales mencionados y hacia las paradas de transporte público improvisadas a lo largo de la ruta. Sin embargo, aun en estas circunstancias, en que los ojos guardianes de los diferentes tipos de usuarios son usuales, los carteristas buscan lugares congestionados para esconderse entre la gente (Loukaitou-Sideris, 2012). Esto es, la vigilancia que pudiera haber entre las mismas personas que

transitan por la calle se ve afectada por la dinámica comercial de consumo básico y secundario, la presencia de licorerías y la concurrencia en paradas informales de transporte público, todas dinámicas estructurantes de la acción delictiva que configuran el esquema de señales planteado por la teoría de los patrones delictivos.

TABLA 5 | Uso de suelo y unidades económicas

RUTA			UNIDADES	TOTAL	TOTAL			
		BÁSICO	SECUNDARIO	TERCIARIO	EDUCATIVA	GOBIERNO	DELITOS POR CADA 100 MIL PEATONES	DELITOS POR CADA 100 MIL VEHÍCULOS
	1	19	15	1	4	0	11.558	1.593
	2	10	14	0	0	0	15.862	13.772
	3	5	11	0	1	1	17.009	2.447
	4	10	8	1	0	0	9.174	7.067
Media M		11	12	0,5	1,25	0,25		
Moda M _o		10		1,0	0	0		
Mediana M _e		10	12,5	0,5	0,5	0		
	5	4	12	28	0	0	1.976	375
	6	7	7	2	0	1	10.526	129
	7	0	0	0	0	0	7.143	128
	8	0	3	1	0	0	3.509	131
Media M		2,75	5,50	7,75	0	0,25		
Moda M _o		0			0	0		
Mediana M _e		2	5	1,5	0	0		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN EL DIRECTORIO ESTADÍSTICO DE UNIDADES ECONÓMICAS (DENUE, 2022), EL ACTUAL PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE ÁLVARO OBREGÓN Y LAS CARPETAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FGJ-CDMX, 2020-2023

Ahora bien, las fachadas abiertas y semiabiertas son frecuentes en las rutas 1, 2 y 4, debido al uso comercial en planta baja (Figura 4). Singularmente, en la ruta 3, aunque hay fachadas semiabiertas de locales comerciales de tipo secundario, la visibilidad entre la calle y el espacio privado es limitada, a causa de las fachadas cerradas de los multifamiliares de interés social y de los muros ciegos o bardas que deslindan algunos terrenos.

Las tipologías de rutas representadas en la Figura 4, con sus respectivos contextos, se vinculan con las teorías de los patrones delictivos y de las actividades rutinarias. En el primer caso (rutas 1, 2 y 4), si bien el campo visual posibilita la mirada constante de los vendedores y los peatones, se contrapone la actividad comercial como predictor de robo. En el segundo caso (ruta 3), la falta de visión entre espacio privado y público debido a la cantidad de usuarios emite el mensaje de la ausencia de un posible cuidador. Más aún, en un segmento específico de tal ruta se encuentra una parada improvisada de trasporte público que es punto de convergencia de la población que vive en los multifamiliares, así como de otras zonas habitacionales próximas, factor que suma al encuentro entre infractor y posible víctima.

FIGURA 4 | Tipología de rutas



TIPOLOGÍAS:

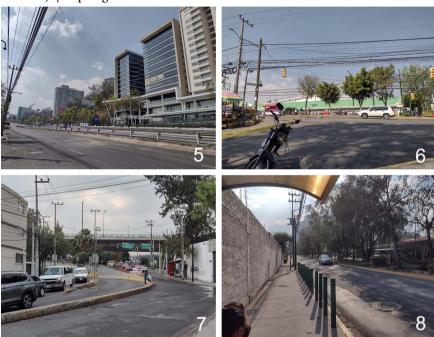
I) TLAPECHICO;
 2) BONANZA;
 3) LOMAS DE PLATEROS;
 4) OLIVAR DEL CONDE Y BARRIO NORTE.
 FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Las rutas 5, 6 y 7 presentan unidades económicas de tipo básico con M_e=2 y M=2,75, el tipo secundario de M_e=5 y M=5,50 y el tipo terciario aumenta, M_e=1,5 y M=7,75 (sin valores frecuentes), y la ruta 8 no presenta unidades económicas (Tabla 5). En específico: la ruta 5 tiene unidades económicas primarias y secundarias de franquicias comerciales, pero en mayor medida tiene de tipo terciario, vinculadas a dinámicas de consumo global y servicios bancarios, y solo hay tres puestos ambulantes de comida, que deben conservar una imagen urbana acorde a la de tipo residencial y corporativo de la zona; y en la ruta 6, El Cuernito, las unidades económicas son de tipo básico y secundario, pero con menor presencia, por lo que la afluencia peatonal es aún mesurada y no favorece al delito callejero.

En el contexto señalado, las actividades cotidianas están vinculadas a la circulación peatonal de los trabajadores, considerados usuarios temporales de la calle, mientras que los habitantes de la zona habitacional (medio y alto) poco o nada caminan por la calle, factor que reduce la oportunidad de ser posibles víctimas de robo callejero. De hecho, en las paradas formales de trasporte público de tales trayectorias no ocurre el robo callejero, de acuerdo con las coordenadas de los registros de robo del Portal CDMX.

La visibilidad o líneas de visión están limitadas por muros o bardas de los edificios residenciales y plazas que contienen a las unidades económicas (Figura 5). Se trata de fachadas cerradas por muros macizos y aparadores de cristal, remetidos y con accesos controlados. Solo la ruta 6 presenta algunas fachadas semiabiertas de locales comerciales en planta baja.

FIGURA 5 | Tipología de rutas



TIPOLOGÍAS:

5) lomas de santa fe ii, 6) el cuernito, 7) jardines del pedregal y 8) san ángel inn. Fuente: elaboración propia

En cuanto al orden físico y social, en las cuatro rutas (1, 2, 3 y 4) es evidente la existencia de áreas con grafitis callejeros, la presencia de basura, la falta de mantenimiento y el deterioro de las banquetas, las cuales están ocupadas por puestos ambulantes y por la mercancía de algunos comercios que se extienden hacia la calle. También, las zonas habitacionales adyacentes se identifican por la venta y consumo de droga y alcohol; en la ruta 4, el narcomenudeo conlleva el miedo y desconfianza.

En las rutas 5, 6, 7 y 8 no hay evidencia de grafitis y basura; la banqueta se encuentra en buen estado material, por lo que prevalece cierto orden físico. Es importante mencionar que la ruta 5 es parte de una zona que proviene del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona de Santa Fe (2020), donde la renta y venta habitacional están valuadas en dólares.

En las rutas 1, 2, 3 y 4, la vigilancia formal se lleva a cabo con rondines de dos a tres veces al día por la policía auxiliar de la Secretaría de Seguridad Ciudadana de la

Ciudad de México (ssc), cuya función es regular las actividades y la prestación de servicios de seguridad privada. En las rutas 5, 6, 7 y 8, utilizan el servicio de seguridad privado y la policía con uno o dos rondines por hora. Respecto al alumbrado público, se observó que, en las rutas planteadas, los postes se han colocado cada 15 o 30 metros, como indica la NOM-013-ENER-2013;8 sin embargo, fue imposible verificar el funcionamiento y el escenario de iluminación cuando está obscuro, porque el trabajo de campo se realizó durante el día, por cuestiones de seguridad personal.

Conclusiones

La dimensión geoespacial permitió identificar el patrón espacial y temporal del delito callejero a través de gradientes territoriales compuestas por zonas y calles específicas, cuyos atributos urbanos resultaron ser similares o contrastantes en razón a las circunstancias físicas y sociales del lugar, tanto permanentes como temporales. En tal contexto, se encontró que la estructura urbana por medio de la alineación de las calles, las intersecciones o rutas de escape y la longitud de las manzanas que configuran, son componentes que, a través de manifestaciones situacionales en lugares y momentos específicos, pueden tener efecto en el comportamiento del delito callejero.

Según lo señalado, al conjugarse las características físicas y las sociodemográficas se forman múltiples patrones socioespaciales que desagregan las generalizaciones elaboradas desde la perspectiva ambiental. A saber, la mayor densidad de población y afluencia peatonal con la presencia de posibles cuidadores no siempre garantiza la disminución del robo. Este escenario también genera oportunidades para la comisión de tal delito, las cuales responden a señales vinculadas con el tipo de actividad comercial básica y secundaria, que aumenta la probabilidad de encuentro entre el infractor y las posibles víctimas.

En relación con lo anterior, se tiene que, por un lado, la afluencia constante de peatones atenúa la focalización de las múltiples miradas cuidadoras y aumenta la probabilidad de que el infractor pase desapercibido en la calle. A ello se suma el supuesto de que las personas asisten a consumir y llevan consigo efectivo en pequeña o mediana cuantía, escenario que, desde el punto de vista de la acción delictiva, garantiza menor riesgo y mayor compensación. Más aún, se presentan escenarios puntuales, como las dinámicas generadas por la existencia de paradas improvisadas de transporte público, que aumentan el número de usuarios de zonas aledañas y se convierten en punto de riesgo.

Por otro lado, la baja densidad de población y la afluencia peatonal ocasional son características en zonas con un nivel socioeconómico medio o alto, donde se presenta menor incidencia de robo callejero. Esto responde al hecho de que los residentes de estas zonas resuelven sus necesidades y movilidad por medio del uso del vehículo privado. En dichas circunstancias, la ausencia de un cuidador, la

⁸ Secretaría de Energía, Norma Oficial Mexicana nom-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades. *Diario Oficial*, 14 junio 2013. https://www.gob.mx/cms/ uploads/attachment/file/181651/NOM_013_ENER_2013.pdf

falta de concurrencia y el tipo de unidades económicas terciarias, disminuyen el encuentro en la calle entre una posible víctima y el infractor. No obstante, dado que los atributos de seguridad de la zona devienen de productos inmobiliarios que reproducen problemáticas como la segregación y la exclusión social, no se lo considera un modelo ideal.

Por lo que se refiere a la deficiencia de equipamiento público recreativo, es un problema común en las ocho zonas exploradas. Las colonias de alto riesgo, en mayor medida, tuvieron origen informal con un proceso de consolidación urbana a través de la vivienda progresiva, y carecen de un planeamiento urbano inicial que haya considerado los espacios recreativos locales. Por otra parte, también es necesario señalar que las zonas de bajo riesgo, si bien fueron planeadas, tampoco tienen espacios recreativos que fomenten la interacción local. Ambas situaciones restringen la interacción y encuentro entre vecinos y, por ende, afectan la generación de aquellos vínculos de cuidado y vigilancia que son importantes para la gestión de la seguridad vecinal. Tales circunstancias afectan el sentido de comunidad ante mecanismos de solución, como la prevención situacional y social de la delincuencia.

Del mismo modo, el uso de suelo y la tipología de las edificaciones son determinantes bajo esquemas de comportamiento opuestos o similares. En las rutas con uso de suelo habitacional y uso comercial con unidades económicas primarias y secundarias, las fachadas tienen un campo visual directo en la relación dentro-fuera, pero sin efecto en la disminución del robo. Contrariamente, en algunas rutas con fachadas cerradas existe baja incidencia por robo, debido a que ello responde a un patrón de rutinas cotidianas relacionadas con un cambio de comportamiento vinculado a un nivel socioeconómico que privilegia el uso del automóvil privado, sin que ello implique una solución de las situaciones que facilitan el robo.

En cuanto al orden físico y social, la presencia de vehículos estacionados en la calle genera mecanismos de acción situacional favorables a la comisión de robos. En este aspecto, hace falta profundizar en qué sentido la presencia de basura, la falta de mantenimiento y el deterioro de las banquetas conllevan el aumento de tal delito.

En suma, los componentes o variables físicos y sociodemográficos explorados tienen efectos diferenciales en la incidencia del delito callejero, que responden a razonamientos situacionales donde, en una misma zona o ruta, las circunstancias pueden variar en puntos específicos a lo largo de su longitud. De manera parcial o general, las proposiciones de las teorías de la elección racional, la teoría de las rutinas cotidianas y la teoría del patrón delictivo, pueden ser sustento operativo siempre y cuando se adopten en contexto real.

Los alcances de la presente investigación se acotan a la seguridad objetiva, pero es importante mencionar que se reconocen las limitaciones en cuanto a la percepción del "espacio" y los "lugares" en su relación con la seguridad ciudadana, quedando pendiente integrar en otra investigación complementaria categorías como la experiencia vivida, en sus diversas manifestaciones, de quienes ocupan y habitan las zonas de estudio.

Agradecimientos

Selenne Galeana Cruz: expreso el reconocimiento a la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, por financiar parte de mi estancia posdoctoral en la Universidad de California Los Angeles (UCLA). Asimismo, al Departamento de Planeamiento Urbano de la UCLA, por patrocinar la cuota académica y proporcionar un espacio confortable para realizar mi trabajo de investigación. Sobre todo a Paavo Monkkonen, por haber asesorado la investigación en momentos necesarios y por todo su apoyo durante el proceso de gestión académica-administrativa.

Referencias bibliográficas

- Andresen, M. A. (2006). Crime measures and the spatial analysis of criminal activity. *The British Journal of Criminology*, 46(2), 258-285. https://doi.org/10.1093/bjc/azi054
- Anselin, L., Cohen, J., Cook, D., Gorr, W. & Tita, G. (2000). Spatial analyses of crime. *Measurement and Analysis of Crime and Justice* (pp. 213-262). US Department of Justice. https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/spatial-analyses-crime
- Arias Sobalvarro, A. M. & Luneke, A. (2022). Inseguridad y producción del espacio: la paradoja de la prevención situacional del delito. *Revista de Urbanismo*, (46), 95-111. https://doi.org/10.5354/0717-5051.2022.61517
- Bautista Ramírez, J. M., Flores Lucero, M. de L. & Guevara Romero, M. L. (2018). Recuperación del espacio público para la reducción de la percepción de inseguridad: el caso del fraccionamiento Los Héroes en Puebla, México. *Revista de Urbanismo*, (39), 1-16. https://doi.org/10.5354/0717-5051.2018.50489
- Bentley, I., Alcock, A., Murrain, P., MacGlynn, S. & Smith, G. (1999). *Entornos vitales. Hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano. Manual práctico*. Gustavo Gili.
- Borja, J. & Muxí, Z. (2003). El espacio público, ciudad y ciudadanía. Electa.
- Brantingham, P. J. & Brantingham, P. L. (1999). Theoretical model of crime hot spot generation. *Studies on Crime and Crime Prevention*, 8(1), 7-26. https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/spatial-analyses-crime
- Calvillo Saldaña, Y. (2014). Espacio y delincuencia: un caso de estudio del robo a transeúnte en el Centro Histórico de la ciudad de México. *Espacialidades*, 4(2), 112-151. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=419545122005
- Cohen, L. E. & Felson, M. (1979). Social change and crime rate trends: A routine activity approach. *American Sociological Review, 44*(4), 568-608. https://doi.org/10.2307/2094589
- Consejo Nacional de Población. (2020). Índice de Marginación 2020. https://www.gob.mx/conapo
- Cornish, D. B. & Clarke, R. V. (1986). *The reasoning criminal: rational choice perspectives on offending.* Springer Series in Statistics.

- Díaz García, C. E. & Esteves Junio, M. (2017). Violencia urbana e inseguridad en espacios de vida colectiva. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 19(3), 440-458. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=513954274003
- Felson, M. (2008). Routine activity approach. En R. Wortley & L. Mazerolle (Eds.), Environmental Criminology and Crime Analysis (pp. 70-77). Willan Publising.
- Flores-Gutiérrez, F. (2021). Análisis espacial del delito callejero en Ciudad de México, 2018. Revista Quivera, 23(1), 25-47. https://quivera.uaemex.mx/article/view/15072
- Fuentes Flores, C. M. & Sánchez Salinas, O. A. (2017). La distribución espacial del robo a transeúntes y el contexto socioeconómico en tres delegaciones de la Ciudad de México. Elementos para una política de seguridad pública. *Gestión y Política Pública, 26*(2), 417-451. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792017000200417&lng=es&tlng=es
- Gehl, J. (2011). Life between buildings. Using public space. IslandPress.
- Gobierno de la Ciudad de México. (2023). Carpetas de investigación de la Fiscalía General de Justicia (FGJ) de la Ciudad de México del Portal de datos de la Ciudad de México. https://datos.cdmx.gob.mx/pages/home/
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana. https://www.inegi.org.mx/programas/ensu/
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública. https://www.inegi.org.mx/programas/envipe/2021/
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana. https://www.inegi.org.mx/programas/ensu/
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública. https://www.inegi.org.mx/programas/envipe/2022/
- Jacobs, J. (2011). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Capitán Swing. https://www.u-cursos.cl/fau/2015/2/AE4062/1/foro/r/Muerte-y-Vida-de-Las-Grandes-Ciudades-Jane-Jacobs.pdf
- Liggett, R., Loukaitou-Sideris, A. & Iseki, H. (2004). *Protecting against transit crime:*The importance of the built environment. UC Berkeley: University of California
 Transportation Center. https://escholarship.org/uc/item/95908905
- Loukaitou-Sideris, A. (2012). Safe on the move: The importance of the built environment. En V. Ceccato (Ed.), *The urban fabric of crime and fear* (pp. 85-110). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-4210-9_4
- Marcial Fiscal, R. & Castillo-Pavón, O. (2019). La percepción de inseguridad: caso de la Colonia Guerrero en la Ciudad de México. *Quivera Revista de Estudios Territoriales*, 21(2), 27-47. https://doi.org/10.36677/qret.v21i2.12895
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. (2011). *Instrumento de evaluación de las necesidades en materia de prevención de la delincuencia*. Recopilación de instrumentos de evaluación de la justicia penal, Naciones Unidas. https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/crimeprevention/CrimePreventionAssessemntToolSpanish.pdf

- Palacios Pámanes, G. S. (2014). Criminología contemporánea. Introducción a sus fundamentos teóricos. Instituto Nacional de Ciencias Penales. https://biblioteca.unipac.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/1.-CRIMINOLOGIA-CONTEMPORANEA-GERARDO-S-PALACIOS.pdf
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2009). Abrir espacios para la seguridad ciudadana y el desarrollo humano. Informe sobre Desarrollo Humano para América Central, IDHAC, 2009-2010. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. https://www.undp.org/es/el-salvador/publications/informe-sobre-desarrollo-humano-para-am%C3%A9rica-central-2009-2010-%E2%80%9Cabrir-espacios-la-seguridad-ciudadana-y-el-desarrollo-humano
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2013). Seguridad ciudadana con rostro humano: diagnóstico y propuestas para América Latina. Informe Regional de Desarrollo Humano 2013-2014, Naciones Unidas. https://www.undp.org/es/latinamerica/publications/informe-regional-de-desarrollo-humano-2013-2014
- Ruiz, A. (2019). El potencial de la percepción social aplicada al análisis de la vulnerabilidad en planificación urbana. Revista *EURE Revista de Estudios Urbano Regionales, 45*(136), 31-50. http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612019000300031
- Sampson, R. (2012). Moving and the neighborhood glass ceiling. *Science*, 337(6101), 1464-1465. https://www.science.org/doi/10.1126/science.1227881
- Sharpe, B. (2008). Geographies of criminal victimization in Canada. *Canadian Geographer*, 44(4), 418-428. https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.2000.tb00722.x
- Vozmediano Sanz, L. & San Juan Guillén, C. (2010). Criminología ambiental. Ecología del delito y de la seguridad. Editorial UOC.
- Waller, I. (2014). *Control inteligente del delito*. Instituto Nacional de Ciencias Penales. https://pec-mexico.com/wp-content/uploads/2018/06/controlinteligente-pec.pdf
- Wilson, J. Q. & Kelling, G. L. (1982). Broken Windows. The Police and Neighborhood Safety. Atlantic Monthly, 249(3), 29-38. https://unbrokenwindows.queensmuseum.org/index/atlantic#:~:text=%E2%86%98-,George%20L.,those%20involved%20as%20a%20deterrence

La relación entre cooperativas de gran tamaño y la consolidación de clústeres cooperativos en el cooperativismo agrícola en Chile: un análisis espacial exploratorio

Francisco García-García. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. *Eduardo Sanguinet.* Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. *Vanessa Sánchez.* Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. *Lisandro Roco.* Universidad San Sebastián, Valdivia, Chile.

RESUMEN | El cooperativismo agrícola en Chile no está consolidado al nivel que se encuentra en otros países de la OCDE, habiéndose desarrollado de forma espacialmente heterogénea en el país. Para conocer la consolidación territorial del cooperativismo agrícola en Chile, este trabajo se propone analizar los patrones de localización espacial de las cooperativas agrícolas en el país e identificar si sobre las cooperativas de Importancia Económica (IE) existen clústeres cooperativos agrícolas que las engloben. En este marco se han utilizado herramientas de agrupamiento no espacial —análisis de conglomerado y análisis de localización) y espacial (índice de Moran y análisis de correlación espacial—, para determinar la dependencia espacial en la concentración del cooperativismo agrícola en Chile. Los resultados indican la existencia de clústeres productivos cooperativos en las regiones de Los Ríos y Coquimbo, centrados en cooperativas de IE. Adicionalmente, sugieren una correlación positiva entre cooperativas de IE y los núcleos cooperativos a nivel regional.

PALABRAS CLAVE | concentración espacial, desarrollo regional y local, distribución espacial.

ABSTRACT | Agricultural cooperatives in Chile have not consolidated at the level of other OECD countries, developing in a spatially heterogeneous way in the country. To understand the territorial consolidation of agricultural cooperatives, this paper aims to analyze the patterns of spatial location of agricultural cooperatives in Chile and to identify whether there are clusters of agricultural cooperatives over Economic Importance (EI) organizations. To achieve this, non-spatial (cluster analysis and location analysis) and spatial (Moran index and spatial correlation analysis) clustering tools were used to determine the spatial dependence of the concentration of agricultural cooperatives in Chile. The results indicate the existence of productive cooperative clusters in the regions of Los Ríos and Coquimbo centered on EI cooperatives. Additionally, they also suggest a positive correlation between EI cooperatives and cooperative nuclei at the regional level.

KEYWORDS | spatial concentration, regional and local development, spatial distribution.

Recibido el 6 abril de 2023, aprobado el 31 de mayo de 2023 E-mails: francisco.garcia@uach.cl | eduardo.sanguinet@uach.cl | vanessa.sanchez@alumnos.uach.cl | lisandro.roco@uss.cl

Introducción

La literatura en economía social sugiere que las principales características del modelo de organización cooperativo, como la democracia interna o el compromiso con la comunidad y las demandas sociales, son convergentes con los intereses de los territorios rurales (Valentinov, 2005), al fomentar los sistemas de redes locales (Pérez & Valiente, 2019) y promover la innovación local (Alianza Cooperativa Internacional [ACI], 2015; Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2019; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 1994, 2013). Gracias a sus características positivas tanto para sus socios como para los territorios donde actúan, se estima que alrededor del 12% de la población mundial es socia de una cooperativa. Existen más de 3 millones de cooperativas en el planeta que generan ingresos por aproximadamente 2,14 billones de dólares, al mismo tiempo que suministran infraestructuras y servicios necesarios en las zonas rurales (World Cooperative Monitor, 2022).

En el contexto agroalimentario, el modelo cooperativo favorece la integración productiva de diferentes actores económicos, especialmente de la agricultura familiar (García-García, 2017). Como consecuencia, la integración productiva debería facilitar el acceso de pequeños productores a diferentes eslabones de la cadena de valor agroalimentaria, tanto en el mercado nacional como en el internacional (Dong, 2021), incrementando la competitividad regional en el largo plazo (Cook, 2018; Martínez-Charterina, 2015) y mejorando las redes productivas entre los pequeños y medianos productores (Afanaseva et al., 2021). Además, la proximidad geográfica entre cooperativas sería un elemento determinante para la concentración de la actividad productiva en torno al modelo cooperativo, el cual tiene el potencial de favorecer y fortalecer los encadenamientos productivos y la asociatividad a nivel local y territorial (Geldes et al., 2017; Zhang et al., 2022).

Los estudios sobre la proximidad espacial de las cooperativas agrícolas en Chile han recibido poca atención en el campo de la economía social. Sin embargo, el modelo cooperativo agrícola tiende a consolidarse en áreas donde existen cooperativas de gran tamaño, lo que impulsa la concentración y el desarrollo del cooperativismo regional. Pérez y Valiente (2020) también han demostrado una interdependencia espacial entre cooperativas y los clústeres cooperativos, lo que implica que, en regiones con cooperativismo sólido, haya una mayor concentración de emprendimientos cooperativos con mayor capacidad de supervivencia empresarial (Gómez & Leyva, 2019). En el campo de la economía regional, se ha debatido extensamente sobre los patrones de localización empresarial y los efectos de la aglomeración regional (Atienza et al., 2016; Mena et al., 2022). Sin embargo, no existe evidencia empírica que identifique esta relación en el contexto del modelo cooperativo. Especialmente en América Latina, se carece de pruebas sólidas respecto de los factores que impulsan la formación de clústeres cooperativos, dado que diversos componentes sociales, económicos y geográficos pueden influir en la organización espacial de cooperativas (Sala-Ríos et al., 2018).

Para el contexto chileno, escasean evidencias empíricas que permitan identificar qué factores pueden contribuir y motivar la consolidación del cooperativismo

agrícola a nivel local. Por lo tanto, nuestro estudio se enfoca en el caso del cooperativismo agrícola chileno con el objetivo de indagar sobre la existencia (o no) de una interdependencia espacial entre las cooperativas de gran tamaño y la consolidación de los clústeres cooperativos. En esta línea, también buscamos verificar si la existencia de cooperativas de gran tamaño (Importancia Económica) puede estimular la consolidación del cooperativismo agrícola en sus respectivos territorios (García-García, 2022).

En Chile, el cooperativismo agrícola y la asociatividad rural aún son aspectos poco consolidados en la pequeña y mediana agricultura (Chaves et al., 2013; Radrigán, 2018). Prueba de ello es que, en el año 2021, el total de la economía social chilena solo aportó el 3% del PIB (División de Asociatividad y Economía Social [DAES], 2021), mientras que en el resto de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) la participación promedio ha sido superior al 8% (ACI, 2020a). En este sentido, cabe preguntarse cuáles son las regiones del país que tienen un cooperativismo más consolidado y qué factores podrían haber motivado la concentración de este tipo de empresas.

En la línea señalada, el objetivo de este estudio es analizar los patrones de localización y el grado de dependencia espacial de la distribución geográfica de las cooperativas agrícolas en Chile. Con tal fin, se han utilizado herramientas de agrupamiento no-espacial y espacial destinadas a testear la hipótesis de que en aquellos territorios donde existan empresas cooperativas de gran tamaño, debería existir un mayor número de cooperativas que compartan el mismo rubro o seguidoras de un modelo organizacional exitoso. Consecuentemente, el estudio busca identificar la relación entre cooperativas de gran tamaño y la consolidación de clústeres cooperativos a nivel regional, planteando factores que contribuyen a la concentración espacial de este modelo organizacional.

La contribución del presente trabajo es doble. En primer lugar, el análisis de los patrones de localización de las cooperativas agrícolas ayudará a mejorar la comprensión de la organización espacial de las empresas asociativas de los sectores agroalimentario y agrícola en Chile. En específico, el presente artículo determina el grado de influencia del espacio –y de características locales– en la distribución geográfica de cooperativas agrícolas en el país. En segundo lugar, esta investigación permite establecer la influencia espacial de las cooperativas de gran tamaño en la generación de núcleos cooperativos en torno al rubro agrícola en Chile. En conjunto, estas contribuciones ayudarán a promover una mejor comprensión de la dinámica del cooperativismo agrícola a nivel regional en Chile y su influencia en la configuración de núcleos cooperativos en el sector agrícola, lo que podría ser útil para formular políticas y estrategias que fomenten el desarrollo del modelo organizacional cooperativo.

Este artículo tiene cinco secciones, considerando esta introducción. La sección segunda plantea los principales determinantes localizadores para la creación de clústeres cooperativos agrícolas chilenos. A continuación, se presentan las etapas metodológicas y los datos utilizados en el abordaje empírico. La cuarta sección muestra los principales resultados de la aplicación de las citadas metodologías, mientras la última sección da cuenta de las conclusiones y puntos finales del presente ejercicio.

Clústeres agrícolas cooperativos

Según Gómez y Leyva (2019), los territorios con un cooperativismo consolidado están organizados principalmente en clústeres. Estos se caracterizan por ser concentraciones geográficas de empresas interconectadas, proveedores especializados, proveedores de servicios, empresas industriales, instituciones de capacitación y organizaciones de apoyo vinculadas a tecnologías o productos finales dentro de un área o región local donde las cooperativas tienen un peso considerable dentro del modelo productivo (Alburquerque, 2006; Pérez & Valiente, 2017; Valentinov, 2005).

Adicionalmente, Cook et al. (2005) y Laville et al. (2005) consideran que los clústeres basados en modelos de producción cooperativos son construcciones sociales sustentadas en el deseo de satisfacer demandas locales, en el apoyo de actores locales y en las confianzas intrapersonales e institucionales de los productores que los componen (Jankowska, 2015). Según Pérez y Valiente (2020), para que se consoliden los clústeres con modelos de producción cooperativos es necesaria la existencia de actores centrales, como grandes empresas u organizaciones estatales que sirvan de núcleo para motivar la cooperación local. Este razonamiento podría explicar por qué en aquellos territorios donde existen cooperativas de gran tamaño hay un mayor número de socios cooperativistas, los cuales siguen modelos de producción democráticos, comparten el mismo rubro y forman parte de un modelo organizacional exitoso (ACI, 2020b).

Los clústeres cooperativos están basados en conjuntos de empresas cooperativas y actores territoriales que interactúan entre sí para generar la producción de un territorio (Mera-Bastidas et al., 2019). La planificación y la configuración de estos sistemas productivos territoriales tienen como fin, entre otros aspectos, constituirse como una estrategia para la permanencia en el mercado de las pequeñas unidades de producción, cuya meta no es solo competir con las grandes firmas, sino contribuir, como empresas auxiliares, a mejorar las condiciones económicas y sociales de los entornos territoriales (Alburquerque, 2006). Estos sistemas de producción cooperativos facilitan la entrada a los modelos productivos entre los pequeños y medianos productores, facilitándoles alcanzar resultados de producción que no podrían obtener de manera individual (Alburquerque, 2006; Vázquez-Barquero, 2005). Sin embargo, los roles que desempeñan estos pequeños empresarios en el modelo productivo local varían según el tamaño de la cooperativa a la que pertenecen.

Vázquez-Barquero (1999) y Boisier (2004) examinan la forma en que el tamaño de las empresas influye en la relación entre ellas y el territorio. Las grandes empresas crean clústeres empresariales, mientras que las pequeñas fomentan el autoempleo y movilización de recursos específicos, principio que se aplica a las cooperativas: las de diferentes tamaños tienen distintos impactos en sus comunidades. Las medianas y pequeñas solucionan problemas locales entre sus socios (Da Silva & Salanek Filho, 2009; Rojas Herrera & Rojas Herrera, 2018), pero tienen dificultades para crear clústeres competitivos de forma endógena (Beck & Demirguc-Kunt, 2006; Gibson & Grahan, 2007). En contraste, las grandes impulsan y transforman modelos productivos locales, mejorando infraestructuras y especializando la comunidad de manera cooperativa (Santos & Roquete, 2013; Valentinov, 2005). Las grandes

cooperativas no son soluciones privadas, sino que gestionan modelos productivos regionales, interactúan con otras empresas y promueven emprendimientos asociativos (Barandiaran & Lezaun, 2017; Fuentes García et al., 2011).

Según Campos-Climent y Sanchis-Palacio (2015), el mayor tamaño de una cooperativa no es sinónimo de una mayor rentabilidad económica. Sin embargo, en términos de desarrollo territorial, el mayor tamaño de estas empresas es determinante para conocer su impacto territorial. Por ello, diferenciar entre empresas asociativas de mayor y menor tamaño es conveniente para conocer la influencia de las cooperativas en los clústeres cooperativos locales. En este sentido, el tamaño influye sobre los resultados empresariales de las cooperativas agrícolas: las empresas de mayor tamaño presentan un mayor éxito organizativo y favorecen la consolidación de socios cooperativos (Sanchis-Palacio & Campos-Climent, 2019), aunque este éxito organizacional no se traduzca obligatoriamente en una mayor rentabilidad para la empresa.

Las cooperativas agrícolas de gran tamaño, identificadas en Chile como cooperativas de Importancia Económica (IE), podrían ser motores productivos locales, comercializando los recursos endógenos a mercados nacionales y fomentando clústeres cooperativos (Bretos et al., 2019; Thomas & Logan, 2017). Por el contrario, las pequeñas y medianas cooperativas tienden a realizar trabajos de servicios o proveer a otras empresas, pudiendo ser integrantes auxiliares, o no tan relevantes, entre los clústeres locales (Gómez & Leyva, 2019). De acuerdo con Puentes-Poyatos et al. (2010), las cooperativas de gran tamaño y las sociedades de cooperativas también pueden contribuir al desarrollo de capacidades de las cooperativas más pequeñas mediante asistencia técnica y consultoría en áreas clave, como gestión, producción, calidad y/o marketing. En conjunto, estas acciones contribuyen a promover un ecosistema cooperativo sólido que impulsa el desarrollo sostenible y mejora la calidad de vida en las comunidades involucradas, como en el caso de Mondragón en España, la cual no solo apoya el fortalecimiento de la economía local, sino que también fomenta el espíritu colaborativo a nivel territorial (Barandiaran & Lezaun, 2017).

En los territorios con clústeres cooperativos existen cooperativas de gran tamaño que fomentan el desarrollo del territorio (Mera-Bastidas et al., 2019). En este sentido, tanto Pérez y Valiente (2019) como Gómez y Leyva (2019) han evidenciado una relación positiva entre el número de cooperativas de gran tamaño que existen en un territorio y un mayor número de socios cooperados a nivel local. Además, existen hallazgos que dan cuenta de que la existencia de cooperativas de gran tamaño fomenta la aparición de pequeñas empresas a su alrededor (Meliá & Peris, 2017). En este sentido, Bretos et al. (2018) consideran que los territorios donde el cooperativismo agrícola está más consolidado son aquellos donde existen cooperativas de gran tamaño capaces de mover los recursos locales, innovar en modelos productivos que generen beneficios a sus socios y rentabilidad a la empresa y faciliten la exportación de sus productos.

Estas consideraciones se contrastan en el informe de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI, 2020b), el cual enumera las cien cooperativas agrícolas de gran tamaño a nivel mundial que representan una facturación combinada de 382 mil millones de euros, con un índice de crecimiento medio del 10%, siendo de los

pocos rubros y modelos productivos que han aumentado ganancias durante el periodo del Covid-19. Estas cien cooperativas se encuentran en 22 países, siendo Estados Unidos de América el país con el mayor número de casos (20 cooperativas), seguido de Francia (18 casos), Alemania (12 casos) y Países Bajos (7 casos). Todas estas empresas cooperativas de gran tamaño, independientemente del país en que se encuentren, han motivado clústeres cooperativos. Sobre estas cooperativas de gran tamaño se han creado redes que apoyan a otras cooperativas.

En este sentido, respecto a las cooperativas de gran tamaño, a partir de estas se suelen crear clústeres cooperativos agrícolas basados en un modelo de producción de concentración de cooperativas, las cuales comparten un órgano de administración común, también conocido como confederación. Un ejemplo de este modelo está en Japón, donde la cooperativa de suministro y comercialización Zen-noh reproduce un modelo de cooperativas altamente centralizado, con una estructura federada de varios niveles que conglomera diferentes rubros productivos que ha fomentado clústeres ganaderos en diferentes territorios como Osaka y Okinawa, entre otros (Yurugi, 2015). También hay que destacar el grupo Arterris, nacido en 2008 a partir de la fusión de tres cooperativas agrícolas regionales, la cual dio origen a un proceso de expansión que lo ubica como uno de los principales grupos agroalimentarios del sur de Francia, fomentado el clúster local y permitiendo aumentar el número de socios cooperados (Massera et al., 2020). Otros casos interesantes son los de, por un lado, Kopabugi, una cooperativa agrícola de gran tamaño en Ruanda, que gracias a importantes apoyos públicos ha conseguido generar un cambio en su comunidad, mejorando la productividad y el desarrollo local (Moon & Lee, 2020). Por otro lado, está el caso de las cooperativas agrícolas de Etiopía que, gracias a las ventajas que generan los sistemas asociativos que movilizan a una gran cantidad de actores locales, contribuyeron a mejorar la eficiencia productiva de productores agrícolas del país (Abate et al., 2014).

Metodología

Este estudio investiga los modelos de clústeres cooperativos agrícolas en Chile. Se emplea un enfoque cuantitativo en tres etapas. En la primera, se utilizan métodos de agrupamiento no espacial para identificar agrupaciones basadas en similitudes entre características de agricultura regional y cooperativas agrícolas. En la segunda etapa, se aplican análisis exploratorios de datos espaciales usando información comunal sobre ubicación de cooperativas y socios. Esto proporciona detalles sobre concentración y patrones espaciales de las cooperativas en Chile. Se identifica la concentración espacial a nivel comunal de cooperativas agrícolas y socios. Finalmente, se analiza la autocorrelación espacial entre el número total de cooperativas por comuna y se investiga las cooperativas de importancia económica en relación a su localización.

La base de datos analizada incluye a las cooperativas agrícolas dedicadas a los rubros agrícolas, las silvoagropecuarias y las campesinas existentes en el año 2020 según la clasificación del Servicio de Impuestos Internos de Chile (SII). La información analizada es una fuente secundaria y se encuentra en las bases de datos del Ministerio de Economía y Turismo, en la División de Economía Social y

Asociatividad. Se ha considerado en el análisis las cooperativas de al menos cinco socios. La unidad de análisis espacial está constituida por las 346 comunas del país, distribuidas a lo largo de 16 regiones administrativas. También se ha identificado el número de cooperativas de 1E en cada comuna. El análisis de correlación ha utilizado un corte transversal con datos del SII sobre empresas agrícolas, silvoagropecuarias y campesinas.

Caso de estudio

La Tabla 1 muestra el número total de cooperativas agrícolas activas e inactivas, y el número de miembros, en todas las regiones chilenas. La mayor concentración regional de cooperativas está en las regiones de La Araucanía (27%), Los Lagos (11%), Los Ríos (8%) y Región Metropolitana de Santiago (8%). En cuanto a las cooperativas inactivas, se puede observar una distribución regional similar. Sin embargo, el patrón regional es diferente cuando se observa la distribución del número de miembros. Hay una mayor concentración de socios en regiones del norte de Chile, como Coquimbo, que agrupa al 21% de todos los socios de cooperativas del país; la siguen las regiones Metropolitana de Santiago (19%), Los Lagos (13%) y Los Ríos (12%), en las cuales se encuentra más del 80% de las cooperativas de 1E del país.

TABLA I | Situación de las cooperativas agrícolas en Chile por región (2020)

install element at the cooperative agreement of come per region (2020)							-,		
	región	AGRÍCOLAS	(%)	INACTIVAS	(%)	socios	(%)	IE	(%)
1	de Tarapacá	11	3	1	1	186	1	0	0
2	de Antofagasta	5	2	1	1	51	0	0	0
3	de Atacama	3	1	4	3	52	0	0	0
4	de Coquimbo	23	7	7	5	4.737	21	0	0
5	de Valparaíso	19	6	16	12	1.065	5	2	13
6	de O'Higgins	20	6	7	5	1.369	6	1	7
7	del Maule	19	6	0	0	627	3	4	27
8	del Biobío	21	6	18	13	1.448	6	1	7
9	de La Araucanía	89	27	47	34	1.711	8	2	13
10	de Los Lagos	37	11	8	6	2.938	13	1	7
11	de Aysén	3	1	1	1	36	0	1	7
12	de Magallanes	3	1	0	0	78	0	0	0
13	Metropolitana de Santiago	28	8	23	17	4.215	19	2	13
14	de Los Ríos	25	8	0	0	2.563	11	1	7
15	de Arica y Parinacota	9	3	4	3	388	2	0	0
16	de Ñuble	18	5	1	1	884	4	0	0
Total		333	100	138	100	22.348	100	15	100

NOTA: COOPERATIVAS INACTIVAS SON AQUELLAS QUE LLEVAN MÁS DE CINCO AÑOS SIN REALIZAR NINGUNA ACTIVIDAD REGISTRADA Y/O ENTREGAR INFORMACIÓN REGULAR DE SU ACTIVIDAD A LA DIVISIÓN DE ASOCIATIVIDAD Y ECONOMÍA SOCIAL (DAES). EL NÚMERO DE SOCIOS ES LA SUMA DEL NÚMERO TOTAL DE SOCIOS EN CADA COMUNA DE CHILE, DE ACUERDO CON LOS DATOS DE DAES (2021).

FUENTE: DIVISIÓN DE ASOCIATIVIDAD Y COOPERATIVAS (DAES, 2021)

Chile tiene un sistema de clasificación para sus cooperativas agrícolas basado en una categorización legal según su tamaño, donde aquellas de gran tamaño son denominadas cooperativas de Importancia Económica (IE), que incluyen aquellas con un patrimonio superior a 5.000 Unidades de Fomento (UF). Estas empresas pueden desarrollar un papel importante en la consolidación de sistemas de redes cooperativas generadoras de clústeres. Según información de DAES (2021), en el país existe un total de 15 cooperativas de IE agrícolas, que representan 5,3% del total de cooperativas agrícolas del país. La mayoría se concentra en la Región Metropolitana de Santiago (31,5%), Región del Maule (15,4%) y O'Higgins (12,8%), mientras que existen varias regiones del país que no albergan cooperativas agrícolas de IE. Respecto a las cooperativas de IE del rubro agrícola, destacan la Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión (COLUN), la segunda empresa agrícola más importante a nivel nacional, que aporta casi el 76% de la producción de lácteos en las regiones de Los Ríos y Los Lagos; y la Cooperativa CAPEL, que produce más del 51% del total de la industria pisquera en Chile (Tabla 2).

TABLA 2 | Relación de Cooperativas de IE, por región y comuna (2020)

	NOMBRE	SUBRUBRO	REGIÓN	COMUNA
1	Cooperativa Agrícola y Lechera Biobío Ltda.	Agrícola Lechera	Biobío	Los Ángeles
2	Cooperativa Agrícola Control Pisquero de Elqui y Limarí Ltda.	Agrícola Pisquera	Coquimbo	Ovalle
3	Cooperativa Agrícola Especial Vitivinícola de Cauquenes Ltda.	Agrícola Vitivinícola	Maule	Cauquenes
4	Cooperativa Agrícola Remolachera Ńuble Car Ltda.	Otras Agrícola	Ñuble	Chillán
5	Cooperativa Agrícola y Lechera de Casablanca Ltda.	Agrícola Lechera	Valparaíso	Casablanca
6	Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión Ltda.	Agrícola Lechera	Los Ríos	La Unión
7	Cooperativa Agrícola y de Servicios Ltda.	Otras Agrícola	Los Lagos	Osorno
8	Cooperativa Campesina Intercomunal Peumo Ltda.	Campesinas	O'Higgins	Peumo
9	Cooperativa Agrícola José Maza Ltda.	Otras Agrícola	Metropolitana	La Pintana
10	Cooperativa Campesina Apícola Valdivia Ltda.	Campesina	Los Ríos	Paillaco
11	Cooperativa Agrícola Lechera Santiago Ltda.	Agrícola Lechera	Metropolitana	Estación Central
12	Cooperativa Agrícola Forestal El Proboste Ltda.	Otras Agrícola	Metropolitana	Providencia
13	Cooperativa Vitivinícola del Valle Central Ltda.	Agrícola Vitivinícola	Metropolitana	Santiago
14	Cooperativa Agrícola Pisquera Elqui Ltda.	Agrícola Pisquera	Coquimbo	Vicuña
15	Cooperativa Agrícola Vitivinícola Lonco- milla	Agrícola Vitivinícola	Maule	San Javier

FUENTE: DIVISIÓN DE ASOCIATIVIDAD Y COOPERATIVAS (DAES, 2021)

Con estos antecedentes, se puede ver que el cooperativismo agrícola chileno es espacialmente heterogéneo. En este sentido, en Chile podría esperarse que en los territorios donde existen cooperativas de IE debería existir un cooperativismo agrícola

consolidado, con una mayor participación dentro de la agricultura local. Con base en los planteamientos teóricos de Pérez y Valiente (2017), se esperaría que la consolidación del cooperativismo a nivel territorial no solo dependiera de los apoyos públicos, sino también de las redes territoriales existentes. Por tanto, territorios más prolíferos para el cooperativismo agrícola serían aquellos donde existan grandes empresas cooperativas que sirven como núcleos o actores relevantes generadores de clústeres cooperativos (García-García, 2022). Por tal razón, como estrategia para identificar la relación entre las cooperativas de 1E y el entorno cooperativo, se adopta una perspectiva que incorpora la dimensión espacial de forma explícita.

Estrategia empírica

En primer lugar, con el fin de caracterizar regionalmente el cooperativismo agrícola chileno, se ha aplicado un análisis de clúster (no espacial), usando el método de vecino más cercano. El objetivo es caracterizar el cooperativismo agrícola según región, para identificar diferentes grupos que faciliten localizar cuáles son las regiones agrícolas donde puede existir un cooperativismo agrícola más consolidado. La estrategia consiste en definir la distancia entre dos conglomerados como el mínimo de las distancias entre cualquier miembro de un conglomerado con cualquier miembro del otro conglomerado (Ruiz, 2019). El grado de similitud de las regiones ha considerado las siguientes variables: 1) El porcentaje de cooperativas agrícolas por región en relación con el número de empresas agrícolas por región; 2) El número de cooperativas agrícolas inactivas en relación con el número de cooperativas agrícolas por región; 3) El porcentaje de cooperativas de IE en relación con el número de cooperativas agrícolas por región; y 4) porcentaje del PIB silvoagropecuario por región en relación con el PIB de la región. Las observaciones son medidas mediante el método de distancia euclidiana cuadrada, de acuerdo con la Ecuación (1):

$$d(x,y) = \sum_{i=1}^{p} (x_i - y_i)^2$$
 (1)

Una vez realizado el análisis, se ha generado un dendograma fijándose la distancia euclidiana en 2 para determinar el número de grupos en que se puede clasificar el cooperativismo a nivel regional. Se toma la elección de una distancia relativamente corta como 2, debido al bajo número de casos estudiados (las 17 regiones de Chile). Esta distancia permite generar grupos homogéneos que compartan características regionales parejas, facilitando discernir las regiones que tienen una situación peculiar y conocer cómo es la realidad regional del cooperativismo agrícola en el país.

En segundo lugar, se ha calculado el índice de peso cooperativo comunal para representar la participación relativa de las cooperativas agropecuarias en las comunas chilenas respecto a la presencia de empresas agrícolas formales (no cooperativas). El índice es una adaptación del conocido cociente de localización (Valiente, 2019), aplicado a las siguientes variables: (sc) número de socios de cooperativas agrícolas;

(EA) número de trabajadores en empresas agrícola; (c) Cooperativas agrícolas; (E) Empresas agrícolas. Este trabajo considera que conforme el índice esté más cercano a 1, existe un mayor peso cooperativo comunal, mientras que cuando lo valores se acerquen a 0, el peso cooperativo será menor (Ecuación 2):

$$Id = \frac{\left[\frac{SC_i/EA_i}{\sum_i SC_i}}{\frac{\sum_i EA_i}{\sum_i EA_i}}\right]}{\left[\frac{C_i/E_i}{\sum_i C_i}\right]}$$
(2)

En la tercera etapa, para analizar los patrones espaciales de localización de las cooperativas agrícolas en Chile, se ha adoptado el análisis exploratorio de datos espaciales. Específicamente se midió el grado de autocorrelación espacial (global y local) para calcular la autocorrelación espacial en cada comuna (i) de Chile con relación al número de cooperativas agropecuarias (x). Se consideró interesante el Índice Global de Moran, ya que estima la autocorrelación espacial calculada para el número de cooperativas agropecuarias en cada comuna del país, que va desde la dispersión perfecta hasta la correlación perfecta, $-1 \le I \ge 1$, además de brindar su significación estadística (valor-p). Según este análisis, los valores positivos sugieren una autocorrelación positiva: tendencia espacial a agruparse en el espacio —cooperativas se aglomeran en el espacio—. En cuanto a los valores en torno a 0, estos indican un patrón espacial aleatorio.

Formalmente, sea el número de cooperativas agropecuarias en cada comuna chilena (i, j). El índice I de Moran para la autocorrelación global se estima de la siguiente manera:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} w_{ij} (x_i - \bar{x}) (x_j - \bar{x})}{S_o \sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2}$$
(3)

donde n es el número de comunas chilenas, x_i y x_j y son los atributos de interese de la variable x – número de cooperativas agrícolas; x es el valor promedio; w_{ij} es el valor de vecindad normalizado, de acuerdo con la matriz W de pesos espaciales considerada en el estudio; S_o es la suma de los w_{ij} elementos de la matriz simétrica W. En este estudio, nosotros hemos considerado la matriz de 5 vecinos (k = 5). Como estrategia de robustez, hemos testeado con otros matrices W.

Luego, hemos analizado la relación entre el número de cooperativas y su entorno espacial cooperativo, utilizando los índices univariado y bivariado locales (LISA: indicadores locales de asociación espacial, por su sigla en inglés). Para esto, un

clúster espacial con valor-p < 0.05 y permutaciones aleatorias (999 permutaciones) fueron consideradas. El índice LISA univariado para el número de cooperativas en cada comuna i es dado por:

$$I_{i} = \frac{x_{i} - \mu}{\sigma_{0}^{2}} \sum_{j=1}^{n} w_{ij} (x_{j} - \mu), i =$$
 (4)

En que $\frac{\sigma_0^2 = \frac{N_{ex}^2(N_c - \mu)^2}{n}}$ es la varianza poblacional de n unidades espaciales, mientras μ es el valor promedio de n comunas. En este sentido, es posible identificar los posibles patrones espaciales locales, valores espaciales extremos, así como capturar patrones de asociación espacial (Anselin & Arribas-Bel, 2013). Además, el indicador local LISA permite respaldar el argumento de existencia de concentración espacial del número de cooperativas y su relación con la presencia de cooperativas de IE.

Al combinar el análisis de significancia estadística con la localización de cada observación , es posible calificar el análisis de patrones espaciales. El objetivo es encontrar agrupamientos de cooperativas en comunas chilenas. La prueba LISA muestra cuatro patrones posibles: dos agrupamientos espaciales y dos valores atípicos (aleatorios espacialmente). Los agrupamientos incluyen "Alto-Alto", donde unidades espaciales con valores altos están rodeadas de valores altos; y "Bajo-Bajo", donde unidades espaciales con valores bajos están rodeadas de valores bajos. Los valores atípicos son "Alto-Bajo", donde una unidad con valor alto está cerca de valores bajos, y "Bajo-Alto", donde una unidad con valor bajo está cerca de valores altos. "Alto" y "Bajo" son relativos a la media de la variable, no en un sentido absoluto.

Para estimar la relación espacial entre el número de cooperativas agrícolas y la presencia de cooperativas económicamente importantes, se estimó el índice bivariado de Moran (I_{xy}) (Anselin & Arribas-Bel, 2013). El I Moran bivariado viene dado por:

$$I_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} u_i z_j w_{ij}}{S_0 \sqrt{s_u^2 s_z^2}}$$
 (5)

en que $z_i = (x_i - \bar{x})$ y $u_i = (y_i - \bar{y})$ representan los valores centrados en el promedio de x y y.

Además, con el fin de generar evidencia para reforzar el argumento sobre el efecto potencial de la presencia de cooperativas de IE en el cooperativismo local (concentración espacial), estimamos ambos modelos de regresión simple (lineal y espacial). Es importante destacar que nuestro objetivo no es determinístico, por lo que el modelo busca identificar patrones de correlación considerando los efectos de derrame derivados de la presencia de cooperativas de IE. Específicamente, probamos tres modelos: (1) OLS [ordinary least square: mínimos cuadrados ordinarios] lineal clásico, (2) modelo de error espacial y (3) modelo espacial de Durbin. La ecuación reducida es la siguiente:

$$y_i = f(\mathbf{X}\beta + u_i) \tag{6}$$

en que y_i representas el total de socios de cooperativas en cada i, y \mathbf{X} es una matriz que incluye el número de empresas agrícolas y el promedio de los salarios de los empleados agrícolas (nominales), y una variable ficticia que indica la presencia de cooperativas de IE. Dos estimaciones incluyen el término 'dependencia espacial' para tener en cuenta el papel geográfico en la determinación del tamaño del cooperativismo de membresía a nivel comunal. En este caso, la matriz de pesos espaciales utilizada fue del tipo Queen. El término \mathbf{u}_i representa el término residual, que es la diferencia entre el valor observado y el valor estimado, que pueden no ser capturados por el conjunto \mathbf{X} de variables explicativas.

Resultados

En esta sección se caracteriza regionalmente a las cooperativas agrícolas chilenas considerando los datos socioeconómicos. Los detalles del análisis de agrupamiento no espacial permiten comprender los patrones regionales de las cooperativas en las regiones administrativas chilenas. Luego, se detallan los resultados del análisis descriptivo de datos espaciales, mostrando la distribución espacial de las cooperativas y los miembros en las comunas chilenas. Esto nos permite explorar el rol de las cooperativas de IE en la promoción de los clústeres cooperativos.

Caracterización regional del cooperativismo agrícola chileno

La Figura 1 muestra el dendograma de las regiones similares, de acuerdo con características del cooperativismo agrícola en el país para el año 2020.

El Grupo 2 comprende regiones con muy baja actividad agrícola y con cooperativas poco consolidadas (Antofagasta y Tarapacá). Estas regiones no poseen cooperativas de IE y en ellas se ubica el 2,9% de las cooperativas vigentes del país. La principal diferencia y por lo que son separadas del primer grupo es la baja participación del sector agrícola en estas regiones. Su PIB SAP dentro del PIB de cada región es de 0,05% en promedio. Esto se debe a que estas regiones poseen una actividad minera muy marcada, que en el caso de Antofagasta corresponde al 52,6% del PIB, mientras que en Tarapacá es el 38,2% (ODEPA, 2018).

El análisis de conglomerados permite clasificar el cooperativismo agrícola chileno en cinco grupos. Cada grupo representa un retrato de las regiones que comparten características comunes respecto a la presencia regional del modelo cooperativo.

El Grupo 1 incluye regiones con baja actividad agrícola y cooperativas poco consolidadas (Arica y Parinacota, Atacama, Aysén y Magallanes). Este grupo representa al 6,1% de las cooperativas vigentes en el país. Cuenta con 14 cooperativas activas (6,5% de las cooperativas activas a nivel nacional) y no posee cooperativas de IE. Estas regiones se caracterizan por no poseer una actividad agrícola importante. Además, existe un bajo PIB Silvoagropecuario (PIB SAP), que representa una media de 2,5% dentro del PIB de cada región. En estas regiones priman las actividades relacionadas con los servicios sociales y de salud, transporte, minería y turismo, por sobre las actividades agrícolas (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias [ODEPA], 2018).

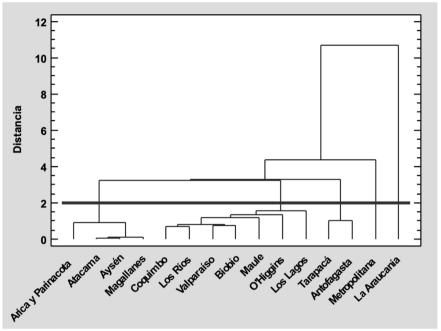


FIGURA I | Dendograma regional del cooperativismo en Chile

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El Grupo 3 incluye regiones con alta actividad agrícola y cooperativas consolidadas (Coquimbo, Los Ríos, Valparaíso, Biobío, Maule, O'Higgins, Los Lagos). Este grupo posee una media de 26 cooperativas activas por región (49,5% de las cooperativas activas del país) y representa el 56,9% de las cooperativas vigentes del país. En él se encuentran 11 de las 15 cooperativas de 1E agrícolas existentes en el país. Las regiones indicadas se caracterizan por ser referentes en la actividad agrícola nacional, constituyendo alrededor del 70% de la superficie silvoagropecuaria usada a nivel nacional (ODEPA, 2018). Esta actividad se ve reflejada en el PIB SAP, que tiene una media de participación de 8,2% dentro del PIB de cada región.

El Grupo 4 incluye una región de baja actividad agrícola y con cooperativas consolidadas (Metropolitana de Santiago), la cual tiene en total 98 cooperativas vigentes (9,6% cooperativas vigentes del país), de las cuales solo 27 se encuentran activas (27,6%). Además, en esta región hay cuatro cooperativas de IE y una contribución del PIB SAP dentro del PIB regional de solo 0,85%.

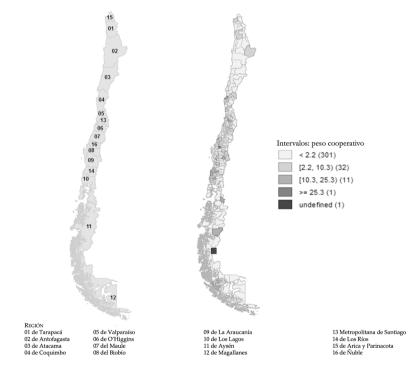
El Grupo 5 comprende una región con alta actividad agrícola, pero con un alto porcentaje de cooperativas inactivas (La Araucanía). Esta región por sí sola es la que posee el mayor número de cooperativas vigentes del país, con 250 (24,5%), pero de ellas, solo 119 se encuentran activas. Además, La Araucanía es una de las regiones donde hay mayor actividad agrícola, principalmente cultivos de trigo y avena (ODEPA, 2018), la cual representa un 7,81% del PIB regional. Esta actividad agrícola destacada es lo que ha permitido la existencia de un alto número de cooperativas

activas, situación que se suma a un apoyo continuo de los gobiernos regionales al mundo agrícola. A pesar de ello, muchas de estas cooperativas, impulsadas con proyectos regionales, no perduran ni alcanzan niveles económicos suficientes como para ser consideradas de IE, debido a problemas internos de gestión y la pérdida de interés por parte de los socios (Fundación para la Innovación Agraria [FIA], 2016).

Patrones espaciales de localización de cooperativas agrícolas

La Figura 2 muestra los resultados a nivel comunal del índice de peso cooperativo con cuatro grupos desagregados (cuatro niveles). Los colores más claros indican un menor peso relativo de la actividad cooperativa a nivel local, mientras que los colores más oscuros indican mayor presencia de las cooperativas agrícolas en relación con las empresas formales del mismo rubro. En general, se observa que no existe un patrón claro de actividad de agrupación cooperativa, que se concentra en algunas zonas del país, principalmente en el sur.

FIGURA 2 | Peso cooperativo (a nivel comunal), según regiones



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La Tabla 3 presenta los resultados del Índice Global Moran I, que muestran el comportamiento espacial de las cooperativas agrícolas en Chile. El I de Moran refleja la concentración geográfica y autocorrelación espacial entre comunas chilenas en términos de presencia de cooperativas y número de miembros. Los resultados indican una dependencia espacial en la distribución de las cooperativas agrícolas, con índices positivos. Se probaron distintas matrices de peso espacial, basadas en contigüidad y distancia, para confirmar el hallazgo principal. Se observa una mayor dependencia en la distribución de cooperativas que en el número de miembros, indicando concentración espacial significativa. Este patrón se refuerza al comparar distintos tipos de matrices W, que incluyen vecindad cercana y contigüidad. En términos generales, el cooperativismo agrícola muestra poca consolidación en Chile, siendo más prominente en las regiones centro-sur. Esto sugiere que el modelo cooperativo es localizado geográficamente en lugar de ser aleatorio en su comportamiento espacial.

TABLA I | Índice Global de Moran (I)

MATRIZ DE PESO ESPACIAL	TIPO DE MATRIZ	NÚMERO DE COOPERATIVAS	NÚMERO DE SOCIOS
Basada en distancia	K=5 vecinos	0,287	0,107
basada en distancia	Tipo Kernel	0,259	0,131
6	Tipo Reina (Queen)	0,278	0,088
Contingencia	Tipo Rook	0,28	0,089

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

A fin de aproximar el análisis a nivel local, proporcionamos los resultados necesarios para caracterizar la ubicación de la agrupación cooperativa y el número de miembros. El concepto de indicador local de asociación espacial, o LISA, fue sugerido en Anselin y Florax (1995) para probar los patrones locales. Se considera que un LISA tiene dos características esenciales. En primer lugar, proporciona una estadística para cada ubicación con una evaluación de importancia. En segundo lugar, establece una relación proporcional entre la suma de las estadísticas locales y una estadística global correspondiente. Adoptamos el método de permutación condicional para producir una distribución de referencia para la estadística local (una para cada ubicación). La Figura 3a muestra los resultados para el número de cooperativas, y la Figura 3b muestra el número de miembros.

Los resultados de LISA sugieren pocos grupos de comunas que se concentran en la actividad cooperativa agrícola en el país. Según lo representado en la Figura 3, diecinueve comunas son del tipo Alto-Alto, lo que indica vecinos con altos niveles de actividad cooperativa, es decir, concentrados espacialmente. También se observan patrones Bajo-Bajo en diferentes regiones del país, lo que indica áreas económicas con un bajo nivel de actividad cooperativa. Es interesante observar los patrones atípicos en la ubicación de las cooperativas agrícolas en los tipos Alto-Bajo y Bajo-Alto. En particular, se identifican quince comunas Altas-Bajas en las que una comuna exhibe un alto nivel de cooperativismo, mientras que las demás de su entorno muestran una presencia relativamente baja de cooperativismo local. Esto ocurre en comunas de las regiones de Valparaíso, Aysén y Los Lagos.

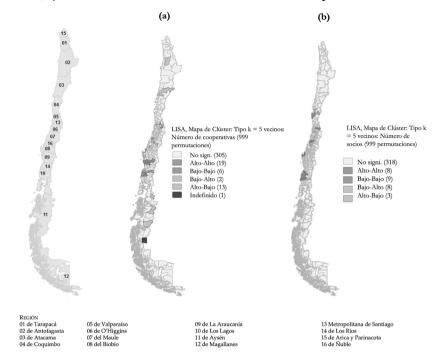


FIGURA 3 | Prueba LISA (indicadores locales de asociación espacial)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

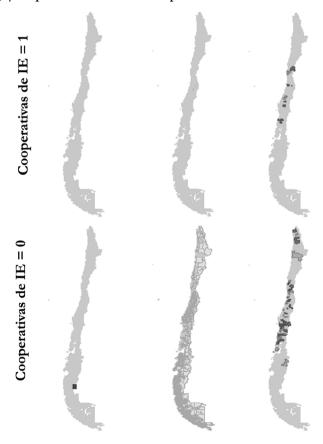
El patrón opuesto se identifica en la Región de La Araucanía, donde, a pesar de la concentración de cooperativas, algunas comunas no siguen este patrón. Se identifican comunas Altas-Bajas (13) y Bajas-Altas (2), en las que los vecinos tienen una baja presencia de cooperativas agrícolas, lo que indica un cierto grado de aislamiento de la actividad cooperativa. Además, también puede ser posible confirmar la hipótesis de la dependencia espacial en la distribución geográfica de las cooperativas agrícolas, en las que las áreas del norte y el extremo sur no presentan regiones económicas en actividad cooperativa. En general, la estadística LISA confirma la autocorrelación espacial en dos áreas principales del cooperativismo agrícola chileno. El primero se encuentra en la región centro-norte de Coquimbo alrededor de la cooperativa de IE CAPEL, mientras que el segundo está en la región centro-sur de Los Ríos, alrededor de la cooperativa de IE COLUN.

En los espacios económicos con mayor concentración de actividad cooperativa agrícola, podemos ver que el tamaño de las cooperativas, basado en el número de socios, sigue un patrón de ubicación relativamente diferente. Por ejemplo, la Figura 3 indica las comunas altas ubicadas en la zona macro-sur del país, principalmente las regiones de Los Lagos y Los Ríos. Los tipos Bajo-Bajo se localizan en las regiones del Maule y de Valparaíso.

Rol de las cooperativas de IE

Como se discutió en la sección 2, las cooperativas de IE pueden ser importantes en la promoción del cooperativismo local. La Figura 4 muestra la distribución del número de cooperativas agrícolas en comunas (cuantiles) condicionadas a la presencia o no de cooperativas de IE. Aunque el hecho de que una comuna determinada tenga más cooperativas no implique tener una cooperativa de IE, lo contrario no es necesariamente válido. Es posible, por ejemplo, que una concentración espacial de cooperativas no tenga ningún tipo de relación intrínseca con la presencia de una organización de IE. En este sentido, el mapa superior derecho da cuenta de una presencia significativa de grupos cooperativos alrededor de las comunas con cooperativas de IE. Este patrón sugiere que puede existir alguna relación entre la presencia de cooperativas de IE y el surgimiento de clústeres cooperativos en territorio chileno.

FIGURA 4 | Mapa condicional de las cooperativas de IE



Número de cooperativas (cuantiles)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Estimamos el índice bivariado LISA (BILISA) para generar evidencia sobre la relación entre la presencia de cooperativas de IE y el número total de cooperativas en las comunas chilenas. Los resultados se muestran en la Figura 5. Hemos identificado siete comunas Altas en las que la presencia de cooperativas de IE influye en el cooperativismo en los vecinos, principalmente en las regiones de Los Ríos y Coquimbo. Por otro lado, se identificaron grupos Bajo-Bajo en el extremo sur del país, lo que sugiere poca influencia de cooperativas de IE. Es interesante observar los valores atípicos Alto-Bajo y Bajo-Alto, que muestran que si una comuna tiene una cooperativa de IE, ello puede implicar la existencia de más cooperativas en el vecindario.

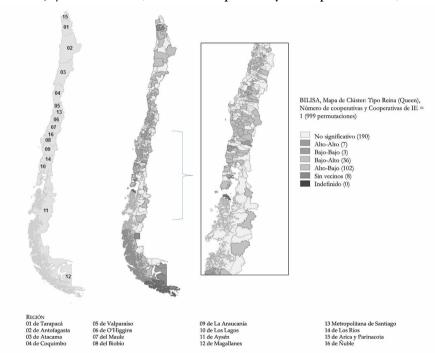


FIGURA 5 | Prueba BILISA (número de cooperativas y de cooperativas de IE)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Para generar evidencia sobre el papel de las Cooperativas de IE en la concentración espacial de cooperativas, realizamos un ejercicio empírico de estimación de regresiones simples destinado a estimar la correlación entre las características económicas agrícolas de las comunas y el número total de miembros de las cooperativas. No se buscó identificar el efecto de la presencia de cooperativas de IE en el cooperativismo local, lo que requeriría una estrategia empírica fuera del alcance de este estudio. En este sentido, incluimos como variable explicada el número de socios cooperativistas en relación con tres regresores: la presencia de cooperativas de IE por comuna, el número de empresas agrícolas formales por comuna y los salarios promedio de los

trabajadores agrícolas por comuna. Se pretendía incluir variables que representaran la orientación económica agrícola local y el retorno de la actividad en forma de pago de mano de obra. Los resultados de este ejercicio se encuentran en la Tabla 4.

TABLA 4 | Estimación de correlacionales

	OLS	MODELO SPATIAL LAG	MODELO SPATIAL ERROR
C	-0,8882	-10,7095	-2,1818
Constante	(1,7579)	(19,8459)	(20,4574)
C : () (0.1)	498,683***	494,08***	482,478***
Cooperativa (1E) (0;1)	(48,9056)	(48,1378)	(48,0346)
NI' 1 ' 1	0,12184***	0,1220***	0,13392***
Número de empresas agrícolas	(0,0308)	(0,03047)	(0,03136)
1 1 (1 1)	3,895e-6	3,4254e-6	3,500e-6
Ingresos promedio (agricultura)	(5,66e-6)	(5,579e-6)	(5,757e-6)
ni.		0,14274**	
Rho		(0,0645)	
Lambda			0,1603**
	(0,571293)	(0,571293)	(0,07477)
Número observaciones	346	346	346
R-squared	0,3116	0,32355	0,3249
F-statistic	51,62		
Likelihood Ratio Test		5,36**	4,7606**
Jarque-Bera (multicolineariedad)	73287,686***		

OLS: Ordinary Least Square: MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS. SIGNIFICANCIA (VALORES P): * 0,1; ** 0,05; *** 0,01

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El primer modelo es un OLS y muestra coeficientes estimados en la primera columna. La presencia de cooperativas de 1E aumenta en promedio el número de socios en las comunas del país, similar al efecto en el número de empresas agrícolas formales, indicando áreas económicas centradas en la cadena agroalimentaria. Los salarios promedio de trabajadores agrícolas no presentan una relación significativa en este modelo. Los siguientes ejercicios emplean modelos espaciales de tipo Spatial Lag Model (slm) y Spatial Error Model (sem), usando matriz de contigüidad tipo Reina (Queen). El modelo de rezago espacial también evidencia una relación positiva y significativa entre la presencia de cooperativas de IE y el número de socios a nivel local. El coeficiente de dependencia espacial (Rho) es positivo, indicando externalidad en la distribución espacial de miembros de cooperativas en comunas chilenas, sugiriendo un efecto de desbordamiento del núcleo agrícola cooperativo. El último modelo de error espacial muestra que las cooperativas de 1E no solo afectan el número de miembros en comunas vecinas, sino también que existen otras características y elementos no observables que pueden influenciar el número de socios de cooperativas a nivel local. Esto ocurre debido a elementos no observables incorporados

en el término residual del modelo estimado, también llamado de término de error estadístico en una regresión. Este resultado sugiere un efecto de desbordamiento del núcleo agrícola cooperativo con concentración espacial. En la última columna se muestran los resultados del modelo de error espacial. En el marco de este modelo, las cooperativas de 1E en la comuna i no solo afectan el número de miembros en la comuna j, sino también existen otros elementos espaciales que potencialmente lo explican. Estos otros elementos (no observados) están incorporados en el término residual del modelo estimado.

Por lo tanto, la presencia de áreas económicas especializadas en la cadena agroalimentaria asociada a la presencia de cooperativas de IE influye en la distribución espacial del número de socios. En general, es posible sugerir que, en Chile, existen áreas que se concentran en la actividad agrícola, las cuales se relacionan con las cooperativas agrícolas en los territorios en los que existen agrupaciones espaciales de actividad cooperativa.

El sistema productivo en Chile sugiere diversos factores que podrían explicar la heterogeneidad regional en el cooperativismo agrícola nacional. Según DAES (2018), en primer lugar, más del 50% del PIB total generado por cooperativas agrícolas se concentra en las dos cooperativas más grandes del país, COLUN y CAPEL. En segundo lugar, a nivel nacional, existen más de 22 mil socios, de los cuales cerca de un 23% pertenece a las quince cooperativas de IE que existen en el país, las cuales no representan el 5% total de cooperativas (DAES, 2021). Por otro lado, en las regiones donde no se han desarrollado clústeres asociativos, las cooperativas suelen estar conformadas por un número reducido de socios. En estos casos, el menor tamaño de las cooperativas (según el número de socios) suele reflejar problemas de gestión de la empresa o falta de capacidad para alcanzar economías de escala. Un ejemplo es la Región de La Araucanía, donde, según FIA (2021), de las 105 cooperativas estudiadas, solo 22 declaran algún grado de agregación de valor a sus productos y un 62% no posee planes de negocios. Estas limitaciones podrían ser consecuencia de un entorno institucional que no ha promovido los modelos asociativos como impulsores del desarrollo económico regional, ya que han inducido la constitución de pequeñas cooperativas aisladas, a las que les cuesta trabajo alcanzar aquellas economías de escala que fortalezcan los modelos de producción asociativos locales o acceder a las cadenas de valor.

Consideraciones finales

Con esta investigación se ha buscado abordar el vacío existente en el conocimiento sobre la relación entre el cooperativismo agrícola, la formación de clústeres cooperativos y los factores que impulsan su consolidación en el contexto chileno. En términos generales, se ha constatado que el cooperativismo agrícola en Chile muestra una distribución territorial desigual y que, además, existe una concentración espacial cercana a las cooperativas de gran tamaño, las cuales han actuado como núcleos. Al obtener una comprensión más profunda de estas dinámicas, se espera contribuir significativamente al desarrollo y fortalecimiento del cooperativismo en la región.

En resumen, al analizar clústeres de cooperativismo agrícola en Chile revela una distribución regional no homogénea. Las diferencias en PIB silvoagropecuario, cooperativas de diferentes tipos y regiones inactivas son notables. Dos áreas anómalas son la Región Metropolitana de Santiago, con muchas cooperativas de IE, y La Araucanía, rica en cooperativas agrícolas, pero sin cooperativas de IE. Además, el análisis espacial muestra una dependencia espacial en la ubicación de cooperativas, principalmente en la zona centro sur del país. Esto destaca la importancia del espacio en la formación de áreas económicas cooperativas y sugiere la utilidad de políticas territoriales para promover la cooperación en la cadena agroalimentaria y agregar valor en áreas rurales.

Se observa concentración de cooperativas en comunas de Coquimbo y Los Ríos, donde CAPEL y COLUN son líderes financieros y podrían impulsar clústeres locales. Además, los análisis estadísticos indican que las cooperativas de 1E influyen en la formación de clústeres productivos en comunidades cercanas, respaldando la creación de agrupaciones productivas alrededor de cooperativas de gran tamaño.

Se concluye que la falta de consolidación del cooperativismo agrícola se ve reflejada en el bajo número de cooperativas de IE, pudiendo existir una relación de reciprocidad, ya que en aquellos territorios donde el cooperativismo agrícola no está consolidado no se han generado cooperativas de IE, y en aquellos territorios donde no existen cooperativas de IE que actúen como núcleos cooperativos locales, no se han producido clústeres cooperativos.

Este estudio resalta la importancia económica de las grandes cooperativas en el fenómeno del cooperativismo a nivel regional y proporciona una mejor comprensión de cómo se gestiona su concentración espacial. Desde una perspectiva de política pública, este hallazgo es relevante, ya que ayuda a entender cómo se deben administrar los fondos públicos para fomentar adecuadamente este tipo de organizaciones. Los resultados sugieren dos enfoques para la consolidación espacial de estas empresas: enfocarse en zonas con núcleos consolidados de cooperativas de 1E, o considerar la opción de promover una cooperativa de gran tamaño en lugar de dividir los esfuerzos en la creación de muchos pequeños emprendimientos cooperativos. Ambas estrategias son interesantes para impulsar el desarrollo cooperativo agrícola en el territorio. En este sentido, la política local debe centrarse en la creación y fomento de cooperativas de IE que actúen como núcleos locales motivadores del clúster. Este enfoque facilitaría el fortalecimiento de la colaboración y sinergia entre las cooperativas existentes en la región, lo que permitiría potenciar su desarrollo y crecimiento de manera conjunta. Esta visión implica generar un ambiente propicio para el surgimiento de cooperativas más grandes y sólidas, lo que contribuirá a fortalecer la economía local y promover el bienestar de los agricultores y las comunidades involucradas en este tipo de iniciativas.

Sin embargo, se necesita más investigación si se trata de identificar el efecto local que tiene la existencia de grandes cooperativas en otros resultados relevantes para el desarrollo territorial local, como empleo e innovación, identificación que permita validar la hipótesis sobre el efecto derrame. En este sentido, este estudio tiene varias limitaciones, que revelan futuras líneas de investigación. La principal de estas líneas sería la realización de un mayor desglose territorial y de datos sobre

evolución del número de cooperativas y socios a nivel local. Esto permitiría observar variaciones intrarregionales en cada región, lo que no se puede ver en este estudio. Para estudios futuros sería importante comparar la potencial influencia del entorno cooperativo en cooperativas dedicadas a diferentes rubros, lo que podría ser un elemento importante para diferenciar la capacidad de las cooperativas de 1E en promover el cooperativismo localmente. En este sentido, cabe destacar que para la realización del presente estudio existían pocas fuentes oficiales fiables que entregaran datos de mayor detalle respecto a la dimensión interna de las cooperativas, como la facturación e importancia de estas empresas dentro del comercio local; y a nivel de socios, el género, nivel de estudios o remuneración percibida por ellos. Para futuras investigaciones, sería interesante incluir estas variables en modelos de concentración geográfica, de manera de identificar cuál es el impacto del cooperativismo social y económico en el territorio.

Referencias bibliográficas

- Abate, G. T., Francesconi, G. N. & Getnet, K. (2014). Impact of agricultural cooperatives on smallholders' technical efficiency: Empirical evidence from Ethiopia. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 85(2), 257-286. https://doi.org/10.1111/apce.12035
- Afanaseva, O., Elmov, V., Ivanov, E. & Makushev, A. (2021). Factors that facilitate development of small agricultural cooperative farm alliances. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *935*(1), 012045. https://doi.org/10.1088/1755-1315/935/1/012045
- Alburquerque, F. (2006). Clústers, territorio y desarrollo empresarial: diferentes modelos de organización productiva. *Cuarto Taller de la Red de Proyectos de Integración Productiva BID/FOMIN*, 2(19), 10-13. https://www.franciscoalburquerque.com/wp-content/uploads/2021/04/3.-Clusteres-territorio-y-dllo-empresarial-2006.pdf
- Alianza Cooperativa Internacional (ACI). (2015). Las cooperativas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Debate sobre el desarrollo después de 2015. Informe de política. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---coop/documents/publication/wcms_307228.pdf
- Alianza Cooperativa Internacional (ACI). (2020a). *Alianza Cooperativa Internacional*. https://www.ica.coop/es/cooperativas/datos-y-cifras
- Alianza Cooperativa Internacional (ACI). (2020b). *Qué es una cooperativa*. https://www.ica. coop/es/cooperativas/que-es-una-cooperativa
- Anselin, L. & Arribas-Bel, D. (2013). Spatial fixed effects and spatial dependence in a single cross-section. *Papers in Regional Science*, 92(1), 3-17. https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2012.00480.x
- Anselin, L. & Florax, R. J. G. M. (1995). Small sample properties of tests for spatial dependence in regression models: Some further results. En L. Anselin & R. J. G. M. Florax (Eds.), New directions in spatial Econometrics. Advances in spatial science (pp. 21-74). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-79877-1_2

- Atienza, M., Lufín, M. & Romaní, G. (2016). Un análisis espacial del emprendimiento en Chile: Más no siempre es mejor. Revista *EURE Revista de Estudios Urbano Regionales*, 42(127), 111-135. http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612016000300005
- Barandiaran, X. & Lezaun, J. (2017). The Mondragón experience. En J. Michie, J. Blasi & C. Borzaga (Eds.), The Oxford handbook of mutual, co-operative, and co-owned business (pp. 279-295). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199684977.013.19
- Beck, T. & Demirguc-Kunt, A. (2006). Small and medium-size enterprises: Access to finance as a growth constraint. *Journal of Banking & Finance*, 30(11), 2931-2943. https://doi.org/10.1016/J.JBANKFIN.2006.05.009
- Boisier, S. (2004). Desarrollo territorial y descentralización. El desarrollo en el lugar y en las manos de la gente. Revista *EURE Revista de Estudios Urbano Regionales*, 30(90), 27-40. http://dx.doi. org/10.4067/S0250-71612004009000003
- Bretos, I., Díaz-Foncea, M., Marcuello, C. & Marcuello, C. (2018). Cooperativas, capital social y emprendimiento: Una perspectiva teórica. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 128, 76-98. https://doi.org/10.5209/REVE.59775
- Bretos, I., Errasti, A. & Marcuello, C. (2019). Multinational expansion of worker cooperatives and their employment practices: Markets, institutions, and politics in Mondragon. *ILR Review*, 72(3), 580-605. https://doi.org/10.1177/0019793918779575
- Campos-Climent, V. & Sanchis-Palacio, J. R. (2015). Factores clave en el éxito de las empresas agrarias: El caso de las cooperativas hortofrutícolas en España. *Tendencias*, 16(2), 164-191. https://doi.org/10.22267/rtend.151602.26
- Chaves, R., Monzón, J., Pérez, J. M. & Radrigán, M. (2013). La economía social en clave internacional. Cuantificación, reconocimiento institucional y visibilidad social en Europa, Iberoamérica y Norte de África. REVESCO Revista de Estudios Cooperativos, 112, 122-150. https://doi.org/10.5209/rev-REVE.2013.v112.43069
- Cook, K. S., Hardin, R. & Levi, M. (2005). *Cooperation without trust?* Russell Sage Foundation. Cook, M. L. (2018). A life cycle explanation of cooperative longevity. *Sustainability*, 10(5),
- 1586. https://doi.org/10.3390/su10051586
- Da Silva, C. L. & Salanek Filho, P. (2009). Capital social y cooperativismo agropecuario: Una evaluación del funcionamiento de la Cooperativa copacol/Paraná/Brasil. *Revista de Ciencias Sociales*, 15(1), 50-67. https://doi.org/10.31876/rcs.v15i1.25428
- División de Asociatividad y Cooperativas [DAES). (2018). *El cooperativismo en Chile*. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Gobierno de Chile. https://www.entidadacreditadora.gob.cl/wp-content/uploads/2013/02/Gu%C3%ADa-de-Evaluaci%C3%B3n-Procedimiento-de-Acreditaci%C3%B3n-PSC-TSA-v1.1-1.pdf
- División de Asociatividad y Cooperativas [DAES]. (2021). *Boletín Estadístico. Edición Nº 07/ Marzo de 2021*. https://asociatividad.economia.cl/boletin-estadistico-de-daes-herramienta-de-consulta-permanente/
- Dong, L. (2021). Toward resilient agriculture value chains: Challenges and opportunities. *Production and Operations Management*, 30(3), 666-675. https://doi.org/10.1111/ POMS.13308

- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (1994). El cooperativismo agrícola y rural en la región de América Latina y el Caribe. Propuestas de un programa de la FAO para la promoción. https://doi.org/10.32418/rfs.1995.195.2709
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2013). Alianzas público-privadas para el desarrollo de agronegocios. Informe de país: Chile.
- Fuentes García, F. J., Sánchez Cañizares, S. M. & Santos Roldán, L. M. (2011). Cooperativas agroalimentarias y exportación. El proceso de internacionalización de la Cooperativa del Valle de Los Pedroches (COVAP). REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos, 104, 38-62. https://doi.org/10.5209/rev_REVE.2011.v104.2
- Fundación para la Innovación Agraria (FIA). (2016). Resultados y lecciones en modelo de gestión de innovación en cooperativas del sector agrario, agroalimentario y forestal. Fundación para la Innovación Agraria. https://bibliotecadigital.fia.cl/bitstream/handle/20.500.11944/145999/130Cooperativas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Fundación para la Innovación Agraria (FIA). (2021). Proyectos de gestión para la innovación en empresas cooperativas. http://www.fia.cl/convocatoria/proyectos-de-gestion-para-la-innovacion-en-empresas-cooperativas/
- García-García, F. (2017). Debate sobre la inclusión del cooperativismo dentro de las políticas de la nueva ruralidad en América Latina. *Panorama Económico*, 25(3), 357-380. https://doi.org/10.32997/2463-0470-vol.25-num.3-2017-2081
- García-García, F. (2022). La economía social como factor de dinamización territorial propuesta para desarrollar las sociedades laborales en Chile. Universidad de Cádiz. https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=HU92qLbNyrA%3D
- Geldes, C., Heredia, J., Felzensztein, C. & Mora, M. (2017). Proximity as determinant of business cooperation for technological and non-technological innovations: a study of an agribusiness cluster. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 32(1), 167-178. https://doi.org/10.1108/JBIM-01-2016-0003/FULL/XML
- Gibson, J. & Grahan, K. (2007). La construcción de economías comunitarias. En W. Harcourt & A. Escobar (Eds.), *Las mujeres y las políticas del lugar* (pp. 359-413). UNAM. https://vlex.com.co/vid/construccion-economias-comunitarias-857236442
- Gómez, S. & Leyva, G. (2019). Utilidad de los modelos de predicción de fracaso y su aplicabilidad en las cooperativas. *cofin Habana*, 13(3). https://revistas.uh.cu/cofinhab/article/view/833
- Jankowska, B. (2015). Cluster organization as a pro-internationalization form of cooperation in the SME sector A Polish case in the European context. *Journal of Economics and Management*, 22(4), 54-74. https://doi.org/10.18559/ebr.2007.2.537
- Laville, J. L., Lévesque, B. & Mendell, M. (2005). The social economy. Diverse approaches and practices in Europe and Canada. En *The Social Economy as a Tool of Social Innovation and Local Development. Background Report* (pp. 125-173). OCDE.
- Martínez-Charterina, A. (2015). La cooperativa: Empresa democrática y social. *Revista de Derecho, Empresa y Sociedad*, 7(2), 105-115. https://doi.org/10.18543/dec-4-2014pp49-62

- Massera, M. L., Cuatrín Sperati, E. & Locher, M. V. (2020). cooperativismo agrícola en el contexto de globalización. Un estudio exploratorio en el sur de Francia. *Eutopía. Revista de Desarrollo Económico Territorial*, 18, 95-116. https://doi.org/10.17141/eutopia.18.2020.4666
- Meliá, E. & Peris, M. (2017). Los procesos de integración de las cooperativas agroalimentarias. De la norma a la realidad. Especial referencia a la Ley 13/2013 de Fomento de la Integración Cooperativa. REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos, 126, 177-197. https://doi.org/10.5209/reve.58614
- Mena, C., Ormazábal, Y., Cantillana, J. & Roco, L. (2022). Identification of productive clusters in the blueberry cultivation (Vaccinium corymbosum) in central Chile. Revista de la Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, 39(1), e223902. https://doi.org/10.47280/RevFacAgron(LUZ).v39.n1.02
- Mera-Bastidas, M. C., Terán-López, Á. T., Barrera-Ojeda, D. M., Gomajoa, H. A. & Rojas-Navarro, J. F. (2019). Importancia de los enfoques cooperativos en el desarrollo empresarial de algunas compañías hispanoamericanas exitosas. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 86, 169-184. https://doi.org/10.21158/01208160. n86.2019.2300
- Moon, S. & Lee, S. H. (2020). A strategy for sustainable development of cooperatives in developing countries: The success and failure case of agricultural cooperatives in musambira sector, Rwanda. Sustainability, 12(20), 1-25. https://doi.org/10.3390/ su12208632
- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA). (2018). Estudio de caracterización de la cadena de producción y comercialización de la industria forestal: estructura, agentes y prácticas. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. Ministerio de Agricultura, 108. https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/InformeIndustriaForestal2016.pdf
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2019). Las cooperativas en el desarrollo social. Informe del Secretario General. https://doi.org/10.18268/bsgm1908v4n1x1
- Pérez, M. & Valiente, L. (2017). La localización sectorial del cooperativismo: Una aproximación a nivel territorial español. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 123, 198-224. https://doi.org/10.5209/REVE.54916
- Pérez, M. & Valiente, L. (2019). Aproximación al perfil y calidad del empleo generado por las sociedades cooperativas andaluzas. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 130, 122-148. https://doi.org/10.5209/reve.60989
- Pérez, M. & Valiente, L. (2020). The "business-territory" relationship of cooperative societies as compared to the conventional business sector in the region of Andalusia. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 91(4), 565-583. https://doi.org/10.1111/ APCE.12282
- Puentes-Poyatos, R., Velasco-Gámez, M. & Vilar-Hernández, J. (2010). Las sociedades cooperativas de segundo grado como instrumento de cooperación entre cooperativas: aspectos económicos y organizativos. Revista de Estudios Empresariales, 1(1), 103-128.
- Radrigán, M. (2018). Situación y proyecciones de la Economía Social en Chile. En J. F. Alvarez, C. Marcuello & J. De Sá (Eds.), Anuario Iberoamericano de la Economía Social (pp. 41-54). CIRIEC-España.

- Rojas Herrera, J. J. & Rojas Herrera, I. (2018). Evaluation of the contribution of agricultural cooperatives to the construction of six national irrigation systems during the period 1926-1936. *Textual*, 71(71), 107-135. https://doi.org/10.5154/r.textual.2017.71.005
- Ruiz, G. (2019). Analisis de conglomerados. *Revista Varianza, 16*(16), 65–84. https://ojs.umsa.bo/ojs/index.php/revistavarianza/article/view/409
- Sala-Ríos, M., Torres-Solé, T. & Farré-Perdiguer, M. (2018). Demografía de las cooperativas en tiempos de crisis. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, 93*, 51-84. https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.93.11042
- Sanchis-Palacio, J.-R. & Campos-Climent, V. (2019). El modelo de la economía del bien común: aproximación desde el enfoque organizativo y el análisis bibliométrico. *Estudios Gerenciales*, *35*(153), 440-450. https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.153.3361
- Santos, E. M. & Roquete, F. F. (2013). Práticas de gestão em cooperativas: um estudo de caso de uma cooperativa de transporte de passageiros em táxi de Belo Horizonte. *Belo Horizonte*. https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/15318416.pdf
- Thomas, H. & Logan, C. (2017). Mondragon: an economic analysis. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203710821
- Valentinov, V. (2005). The organizational nature of agricultural cooperatives: A perspective from the farm problem theory. *Journal of Rural Cooperation*, 33(2), 139-151. https://ssrn.com/abstract=951932
- Valiente, L. (2019). ¿Podría estar contribuyendo el cooperativismo a fijar la población en el territorio de Andalucía? *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 97, 49-74. https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.97.13046
- Vázquez-Barquero, A. (1999). Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno. Pirámide.
- Vázquez-Barquero, A. (2005). Las nuevas fuerzas del desarrollo. Antoni Bosch Editor.
- World Cooperative Monitor. (2022). *Exploring the Cooperative Economy*. https://monitor.coop/sites/default/files/2022-11/WCM_2022.pdf
- Yurugi, T. (2015). An analysis of business shares and profitability of Zen-Noh and prefectural economic federations of agricultural cooperatives through their consolidations. *Journal of Rural Economics*, 87(2), 138-144.
- Zhang, F., Zhu, L. & Lyu, C. (2022). Does geographic distance benefit or harm cooperative NPD creativity? A contingency model. *R&D Management*, 52(5), 877-892. https://doi.org/10.1111/RADM.12529

El papel de los factores blandos en la concentración de industrias creativas en las regiones europeas

José Manuel Amoedo. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.

María Carmen Sánchez-Carreira. Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.

RESUMEN | Las industrias creativas tienden a concentrarse geográficamente formando regiones creativas, proceso en que confluyen diferentes factores. Entre estos, los factores blandos parecen desempeñar un papel secundario en el ámbito europeo, por lo que no se han estudiado en profundidad. Este artículo aborda dicho papel, en particular si en las regiones con niveles similares de otros factores, los blandos permiten explicar las mayores concentraciones de industrias creativas. Con tal objetivo se lleva a cabo un análisis en dos etapas. La primera consiste en un análisis de clústeres, para obtener grupos de regiones similares en otros factores; y la segunda, en la estimación de tres modelos econométricos que explican la concentración de las industrias creativas mediante la inclusión de una variable ficticia para cada grupo, y variables de factores blandos. Las conclusiones muestran que los factores blandos son relevantes para explicar la concentración de industrias creativas, al diferenciar regiones con niveles similares en los otros factores.

PALABRAS CLAVE | concentración espacial, sociedad del conocimiento, capital cultural.

ABSTRACT | Creative industries tend to concentrate geographically, forming creative regions due to different factors. Soft factors seem to play a minor role at the European level, which have not been extensively studied. This paper examines this role and analyses whether regions with similar levels of other factors have higher concentrations of creative industries. A two-stage analysis is carried out. The first stage consists of a cluster analysis, to obtain groups of regions similar in other factors, and the second stage is the estimation of three econometric models that explain the concentration of creative industries by including a dummy variable for each group and soft factor variables. It is concluded that soft factors are relevant in explaining the concentration of creative industries by differentiating regions with similar levels in the remaining factors.

KEYWORDS | spatial concentration, knowledge society, cultural capital.

Recibido el 10 de abril de 2023, aprobado el 9 de junio de 2023. E-mails: jm.amoedo@usc.es | carmela.sanchez@usc.es

Introducción

Las industrias creativas, que pueden definirse como aquellas que producen y comercializan bienes y servicios creativos, tienden a aglomerarse geográficamente formando concentraciones creativas, denominadas clústeres o ciudades y regiones creativas (Boix et al., 2015; Fahmi et al., 2016; Lazzeretti et al., 2008, 2010, 2012). Estos espacios presentan cuatro características comunes ideales para desarrollar industrias creativas. En primer lugar, reúnen a una comunidad de "personas creativas" que comparten intereses comunes en torno a la novedad, aunque no tienen por qué coincidir en un mismo campo de conocimiento o sector laboral. En segundo lugar, generan una atmósfera catalizadora en la que personas, relaciones, ideas y talentos pueden activarse entre sí. En tercer lugar, suponen un entorno que ofrece estímulos, diversidad y libertad de expresión. Finalmente, estos espacios cuentan con una red densa, abierta y cambiante de relaciones de intercambio entre personas, que alimentan la singularidad e identidad de los individuos (De Propris et al., 2009; Sánchez-Serra, 2016).

La literatura analiza diversas tipologías de factores que explican la concentración de industrias creativas. Aunque no existe una clasificación homogénea, estos factores pueden ordenarse en cinco categorías. El primer grupo incluye los factores clásicos o duros (Murphy & Redmond, 2009; Stryjakiewicz, 2010) y está compuesto por los aspectos que tradicionalmente explican la concentración de la actividad económica y población común. El segundo grupo recoge los factores ligados a redes personales y el arraigo al territorio (Murphy & Redmond, 2009; Musterd & Gritsai, 2013), que muestran la capacidad de un territorio para generar lazos personales vitales. El tercer grupo está conformado por los factores ligados a las condiciones estructurales profundas (Bontje et al., 2011; Musterd & Gritsai, 2009), entre los que se incluye la relevancia en la toma de decisiones de la región a nivel nacional e internacional, así como la senda de desarrollo seguida en el pasado. En cuarto lugar, se encuentran los factores ligados a la identidad propia (Amoedo & González-López, 2020), que recogen la presencia de una cultura distintiva y característica del territorio y la autonomía política. El quinto grupo se compone de los factores blandos (Murphy & Redmond, 2009; Stryjakiewicz, 2010), que recogen aspectos ligados a la capacidad del territorio para generar un clima social amigable y atractivo para los individuos creativos. Entre los factores blandos más relevantes destacan la tolerancia, el acceso a vivienda de calidad, una buena oferta de ocio y cultura, un entorno natural atractivo en la proximidad o un clima amigable.

Si bien todos los tipos de factores señalados parecen desempeñar un papel relevante en la concentración de industrias creativas en Europa, así como en las industrias intensivas en conocimiento (Stryjakiewicz, 2010), su importancia no es igual. Distintos trabajos señalan una mayor relevancia de los factores clásicos o duros, de aquellos ligados a las redes personales y al arraigo al territorio, y las condiciones estructurales profundas (Murphy & Redmond, 2009; Musterd & Gritsai, 2013; Stryjakiewicz, 2010). Así, consideran que los factores blandos tienen un papel secundario en las decisiones que toman las personas creativas respecto de la ciudad donde radicarse. Tampoco parecen relevantes para decidir la localización de las

empresas. Sin embargo, la literatura no ha abordado en profundidad una cuestión de interés como es el papel diferenciador de los factores blandos en las regiones que presentan condiciones similares en los otros tipos de factores.

A pesar del papel aparentemente secundario de los factores blandos para explicar las industrias creativas, resulta de interés analizar su relevancia. En ese sentido, constituyen una línea de intervención pública en el ámbito regional y urbano para mejorar las perspectivas de las ciudades en cuanto a atraer y desarrollar personas e industrias creativas a través de la planeación y política urbana. Concretamente, la intervención pública en el ámbito urbano puede incidir directamente en aspectos como la apertura a personas diferentes, la flexibilidad de la mente y mayor tolerancia (por ejemplo, la aceptación de la homosexualidad); también en la diversidad en materia de oferta de ocio y entretenimiento, en lo cultural y en el entorno construido; en la accesibilidad, disponibilidad o calidad de la vivienda o la seguridad ciudadana, entre otros. Todos ellos se consideran factores blandos y su desarrollo y mejora de condiciones pueden favorecer la economía creativa.

El objetivo de este artículo es comprobar si regiones con condiciones similares en los otros factores (duros, estructurales profundos, de identidad propia, y ligados a las redes personales y el arraigo al territorio) tienen mayor presencia de industrias creativas si, a la vez, presentan mejores condiciones en los factores blandos. Para ello se realiza un análisis en dos etapas. En la primera se identifican grupos de regiones similares respecto a los factores no blandos, realizando un análisis de clústeres que permite obtener grupos de regiones homogéneas, a partir del cual se conforman cuatro variables dummy con las que se clasifica cada región en alguno de los grupos identificados por el análisis de clústeres. En la segunda etapa se analiza la relación entre los factores blandos y la concentración de las industrias creativas, estimando tres modelos econométricos, que incluyen las cuatro variables dummy conformadas en la etapa anterior, a las que se les suman variables de factores blandos y efectos derrame (o spillovers). La inclusión de las cuatro variables dummy permite asignar a cada grupo de regiones una concentración determinada por los otros factores y, por lo tanto, mostrar en qué medida los factores blandos sirven para diferenciar dentro de los grupos. Además, la variable de efectos derrame permite incluir en el análisis una perspectiva espacial que ayuda a entender el flujo de personas creativas entre regiones próximas.

El artículo se estructura en cinco secciones, incluyendo esta introducción. La segunda sección presenta el concepto de industrias creativas, indaga en los factores que explican su concentración y analiza el papel de los factores blandos. La tercera describe las fuentes de datos y las metodologías empleadas para el análisis empírico. La cuarta presenta los resultados y su discusión. Finalmente, se presentan las conclusiones y las implicaciones para la política económica.

La concentración de industrias creativas y el papel de los factores blandos

Las industrias creativas presentan una serie de características particulares que explican su concentración geográfica (De Miguel-Molina et al., 2012) y el surgimiento de las ciudades o regiones creativas (Boix et al., 2016; Florida, 2002, 2003,

2009). Estas características derivan del perfil de las empresas de dichas industrias y, especialmente, de sus trabajadores (comúnmente conocidos como clase creativa), que buscan determinados aspectos clave al elegir dónde situarse (Boschma & Fritsch, 2007, 2009). Aunque este fenómeno ha sido examinado fundamentalmente en el ámbito de países desarrollados, también existen estudios para países en desarrollo (Fahmi et al., 2016). La economía, la clase y las industrias creativas están interrelacionadas, pero presentan matices que las diferencian y distintos factores explican su aglomeración.

Esta sección expone los conceptos de economía, clase e industrias creativas y los sectores que la componen; los factores que explican la aglomeración de las empresas y los trabajadores creativos; y el papel de los factores blandos en el contexto europeo.

Economía, clase e industrias creativas

Actualmente la creatividad, que puede definirse como la habilidad para crear nuevas formas y valores (materiales e inmateriales) —entre ellos, bienes, ideas o servicios—, se reconoce como un aspecto clave en el ámbito económico (Amoedo & González-López, 2020). La creatividad de las personas es el principal recurso de la economía creativa y surge de la combinación de tres factores: la existencia de un stock elevado de información fácilmente transferible en la región, un nivel de conocimiento acumulado a lo largo del tiempo, y la experiencia en ciertos tipos de actividades (Stryjakiewicz, 2010; Törnqvist, 1983).

No existe una única definición de economía creativa, pues se trata de un concepto en evolución que se basa en activos creativos que pueden generar crecimiento y desarrollo económico. La economía creativa aglomera un conjunto de actividades económicas basadas en el conocimiento, con una dimensión de desarrollo y vínculos transversales a nivel macro y micro con la economía en general (United Nations, 2010). Del estudio de la economía creativa surgen los conceptos de clase e industrias creativas.

Habitualmente, la clase creativa se define como una clase económica integrada por personas que desempeñan las actividades que conforman la economía creativa y que añaden valor económico mediante su creatividad (Florida, 2003, 2010). Las personas creativas presentan un estilo de vida y unas preferencias personales particulares. Esto se debe a la existencia de algunas características propias de las personas creativas, como el individualismo, la meritocracia, la diversidad y la apertura (Florida, 2010).

Las industrias creativas se componen de sectores considerablemente heterogéneos, los cuales comparten el que la creatividad de sus trabajadores constituye su principal fuente de riqueza. En el ámbito europeo, la clasificación realizada por Sánchez-Serra (2016) supone un buen punto de partida, debido a que se elabora con base en los sectores de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE). La Tabla 1 presenta los sectores que se incluyen en dicha clasificación.

TABLA I | Industrias creativas según la clasificación de sectores CNAE

MODA	EDICIÓN E IMPRESIÓN
Fabricación de calcetería Fabricación de otros artículos en tejidos de punto Confección de prendas de cuero Confección de ropa de trabajo Confección de otras prendas exteriores Confección de ropa interior Confección de otras prendas de vestir y accesorios Preparación y teñido de pieles de peletería; fabricación de artículos de peletería	Edición de libros Edición de periódicos Edición de revistas Edición de soportes de sonido grabado Otras actividades de edición Impresión de periódicos Otras actividades de impresión Encuadernación Actividades de preimpresión
Fabricación de calzado	Actividades auxiliares relacionadas con la impresión
CINE, VÍDEO Y MÚSICA	ARTESANÍA
Reproducción de soportes de vídeo grabado Reproducción de soportes de informática grabados Producción cinematográfica y de vídeo Distribución de películas Exhibición de películas Reproducción de soportes de sonido grabado	Fabricación de monedas Fabricación de artículos de joyería, orfebrería y platería Fabricación de instrumentos musicales Fabricación de juegos y juguetes
SOFTWARE	I+D
Edición de programas informáticos Otras actividades de consultoría y suministro de programas informáticos Otras actividades relacionadas con la informática	Investigación y desarrollo sobre ciencias naturales y técnicas Investigación y desarrollo sobre ciencias sociales y humanidades
ARQUITECTURA	FOTOGRAFÍA
Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico	Actividades fotográficas
PUBLICIDAD	RADIODIFUSIÓN
Publicidad	Actividades de radio y televisión
PATRIMONIO	ARTES ESCÉNICAS

fuente: elaboración propia a partir de sánchez-serra (2016), con base en cnae rev. 1.1

La perspectiva que adopta esta clasificación puede complementarse con otras. Así, la clasificación del Department for Digital, Culture, Media & Sport (2001) se centra en el ámbito cultural, mientras que Kea European Affairs (2006) emplea círculos de proximidad a los bienes y servicios creativos, y Gantchev (2003) se basa en los derechos de propiedad.

Las diferencias fundamentales entre los tres conceptos de economía, clase e industrias creativas radican en distintos aspectos. En primer lugar, la economía creativa es un concepto más amplio que la clase creativa. La clase creativa incluye exclusivamente a aquellos trabajadores que desempeñan una actividad creativa, mientras que la economía creativa incluye a trabajadores de industrias creativas que no desempeñan actividades de esa naturaleza. Un ejemplo de esta situación sería el de una empresa de publicidad en la que un grupo de trabajadores se dedica al diseño y elaboración de publicidad, y otros realizan actividades de limpieza, seguridad u otro tipo de apoyo a la actividad principal. Estos últimos trabajadores forman parte de la economía creativa y de las industrias creativas, pero no de la clase creativa.

Factores explicativos de la concentración geográfica de las industrias creativas

La concentración de industrias creativas se explica por diferentes factores, algunos comunes a otras industrias y otros específicos de las industrias creativas (Sánchez-Serra, 2016). Estos factores son heterogéneos y están claramente interrelacionados. La literatura permite identificar cinco grupos de factores: duros o clásicos, estructurales profundos, ligados a las redes personales y el arraigo al territorio, ligados a la identidad propia, y factores blandos.

Este apartado aborda la tipología de factores mencionada, excepto los factores blandos, que se exponen separadamente, dado que son el principal objeto de estudio de este artículo. La Tabla 2 recoge los factores más relevantes incluidos en cada grupo en la literatura.

TABLA 2 | Tipología de factores explicativos de la concentración de industrias creativas

FACTORES DUROS O CLÁSICOS

Economías de aglomeración

Economías de urbanización

Buenas conexiones y acceso a infraestructuras comunes

Buenas oportunidades de empleo

Entorno innovador con empresas intensivas en el uso de tecnología

Presencia de trabajadores con altos niveles de formación

Presencia de buenas universidades o centros de investigación

Contexto institucional favorable

FACTORES ESTRUCTURALES PROFUNDOS

Posición relevante en la toma de decisiones en política nacional o regional

Ser capital nacional

Estructura sectorial diversificada con actividades intensivas en conocimiento

Atractivo histórico-cultural de la región

Decisiones políticas del pasado y políticas adecuadas de desarrollo regional

FACTORES LIGADOS A LAS REDES PERSONALES Y EL ARRAIGO AL TERRITORIO

Haber nacido en la región

Presencia de familia y/o amigos en la región

Haber estudiado en la región

Capacidad de una región para retener a la población

FACTORES LIGADOS A LA IDENTIDAD PROPIA

Presencia de una lengua propia cooficial

Autonomía política regional

Presencia de una cultura propia característica de la región

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los factores duros o clásicos son aquellos que tradicionalmente explican la concentración de las empresas en el territorio, independientemente de si pertenecen a un sector creativo o no (Sánchez-Serra, 2016). Incluyen aspectos como las economías de aglomeración y urbanización, oportunidades de empleo, salarios más elevados, economías externas, disponibilidad de trabajadores formados, buenas conexiones de transporte y un contexto institucional favorable (Cruz & Teixeira, 2014; Murphy & Redmond, 2009; Musterd & Gritsai, 2013; Sánchez-Serra, 2016; Stryjakiewicz, 2010).

Los factores estructurales profundos se refieren a las diferentes sendas de desarrollo seguidas por las regiones o ciudades que definen su capacidad para atraer industrias creativas (Lazzeretti et al., 2012; Musterd & Gritsai, 2009, 2013). El perfil histórico y la senda de desarrollo seguida por la ciudad marcan su estructura productiva por diferentes vías, como señalan Bontje et al. (2011). En primer lugar, las áreas con una posición relevante en la toma de decisiones políticas nacionales presentan mejores cualidades. En segundo lugar, una estructura sectorial caracterizada por pequeñas empresas especializadas en actividades intensivas en conocimiento y habilidades o de ingeniería cuentan con mejores condiciones. Además, las áreas con atractivo histórico-cultural a nivel internacional presentan una ventaja frente a las otras. Finalmente, el éxito o fracaso de las decisiones políticas afecta favorable o negativamente las condiciones actuales.

Los factores ligados a las redes personales y el arraigo al territorio implican una conexión personal de los individuos creativos con el territorio. Los análisis que abordan este tipo de factores incluyen aspectos como haber nacido en dicha región, que su familia viva en ella, haber estudiado allí o la cercanía a redes personales de amistad u otro tipo (Musterd & Gritsai, 2013). Si bien algunos autores incluyen el arraigo familiar como factor duro (Murphy & Redmond, 2009), por su naturaleza tiende a incluirse entre los factores ligados al arraigo personal. Así, este tipo de factores implica que los individuos creativos tiendan a vivir en su región de origen o con la que tengan cierta relación.

Los factores ligados a la identidad propia son los menos estudiados en la literatura sobre concentración de industrias creativas (Amoedo & González-López, 2020). Se relacionan, en cierta medida, con los factores estructurales profundos, si bien presentan claras diferencias. Mientras los factores estructurales profundos se centran en las sendas de desarrollo, aquellos ligados a la identidad propia se refieren a la autonomía política de las regiones en el contexto nacional y a la existencia de una cultura propia. Un ejemplo estudiado en la literatura de cultura propia es la existencia de una lengua propia. Estos factores son relevantes, como indican Amoedo y González-López (2020), aunque presentan un impacto inferior a los factores duros y blandos.

El papel de los factores blandos en la concentración de industrias creativas en Europa Los factores blandos engloban aspectos diversos, que Musterd y Gritsai (2013) enumeran y, que se presentan a continuación:

- 1. Clima.
- Proximidad a entornos naturales.
- 3. Accesibilidad, disponibilidad y calidad de la vivienda.
- 4. Seguridad ciudadana.
- 5. Apertura a personas diferentes.
- 6. Apertura de mente y tolerancia.
- 7. Aceptación de la homosexualidad.
- 8. Lengua compartida o de uso internacional.
- 9. Amabilidad general.

- 10. Diversidad de opciones de ocio y entretenimiento.
- 11. Diversidad cultural.
- 12. Diversidad en el entorno construido.

Diferentes trabajos abordan los factores blandos, siendo los pioneros los realizados por Richard Florida (2002, 2003, 2009, 2010). En el ámbito europeo, los estudios que los abordan (Musterd & Gritsai, 2009, 2013; Stryjakiewicz, 2010) llegan a conclusiones similares. En el contexto europeo, marcado por una mayor diversidad cultural (lenguas, tradiciones, etc.) y por la menor movilidad de los trabajadores, los factores blandos no tienen la misma relevancia que en los Estados Unidos.

Los trabajos que abordan el papel de los factores blandos pueden diferenciarse en tres grupos. El primero examina la realidad de diferentes ciudades y/o regiones metropolitanas; el segundo tipo incluye casos de países específicos; y el tercero, trabajos que comparan varios países.

En el primer grupo destacan cuatro trabajos. Murphy y Redmond (2009) analizan en qué medida los trabajadores creativos de Dublín se ajustan a las características de la clase creativa. Para ello se examina el grado de satisfacción de los trabajadores con los factores duros y blandos de la ciudad. Los resultados muestran que ellos son principalmente atraídos por factores clásicos o duros y, más concretamente, por la disponibilidad de empleo y los lazos familiares. En cambio, los factores blandos solo desempeñan un papel relevante para una minoría de trabajadores. Musterd y Gritsai (2009) abordan el papel de los factores estructurales profundos en el desarrollo económico y la concentración de industrias creativas e intensivas en conocimiento en treinta regiones metropolitanas europeas. Aunque el artículo incluye los factores duros y blandos, sus conclusiones no abordan los factores blandos, indicando simplemente que el conocimiento sobre su papel es escaso, debiendo abordarse en futuros trabajos. Stryjakiewicz (2010) incluye en su estudio sobre diferentes áreas metropolitanas europeas factores duros o clásicos, estructurales profundos, ligados a las redes personales y el arraigo al territorio; y factores blandos. Respecto a estos últimos, se alude a la tolerancia -factor introducido por Florida (2002, 2009)- como principal factor blando, destacando la necesidad de un estudio más profundo para el contexto europeo, sin llegar a asignarle un papel clave frente a los otros tres grupos de factores. Finalmente, Musterd y Gritsai (2013) profundizan en el papel de los factores ligados a las redes personales y el arraigo al territorio, los factores duros y los factores blandos en la concentración de industrias creativas en trece ciudades europeas. Para ello se basan en encuestas realizadas a trabajadores creativos nacionales e inmigrantes y directivos de firmas creativas. Estos trabajos muestran que los factores ligados a las redes personales y el arraigo al territorio son los más relevantes para explicar la concentración, seguidos de los factores duros. En cambio, los factores blandos se consideran como una explicación parcial con menor relevancia que los otros dos grupos de factores.

En el segundo grupo destacan tres trabajos que abordan la realidad de un número reducido de países. Lazzeretti et al. (2010) estudian la concentración de industrias creativas y sus factores explicativos en España e Italia. Entre los factores analizados incluyen las 3T definidas por Richard Florida (Talento, Tecnología y Tolerancia)

y, por lo tanto, la tolerancia como factor blando. Dicho factor se muestra como no relevante para explicar la concentración de industrias creativas. Cruz y Teixeira (2014) analizan los determinantes de la localización de nuevas empresas creativas en Portugal y destacan los factores duros y blandos como las economías de aglomeración, la formación de los trabajadores y la tolerancia y apertura. En este último caso, los autores señalan que un clima de tolerancia y apertura atrae industrias creativas. Sánchez-Serra (2016) aborda los determinantes de la localización de empresas creativas en España, concluyendo que los factores clásicos determinan la localización de las industrias creativas, al igual que los factores específicos de las industrias creativas, que incluyen la tolerancia.

Finalmente, un único trabajo aborda la realidad de varios países europeos (Boschma & Fritsch, 2009), centrando su análisis en la relación entre la presencia de clase creativa en una región y su crecimiento económico, enfoque que incluye siete países europeos. Este trabajo concluye que las regiones con un mayor clima de tolerancia y apertura tienen una mayor presencia de clase creativa, lo que conduce a un mayor crecimiento económico.

Por lo tanto, la literatura presenta una panorámica incompleta del papel de los factores blandos para explicar la concentración de las industrias creativas. De ello se deriva que aunque los factores blandos son relevantes para explicar la concentración de industrias creativas, como indica la literatura existente, su papel es menos relevante que los factores duros o clásicos, estructurales profundos y ligados a las redes personales y el arraigo al territorio. Esto último resulta del hecho de que los factores blandos solo son mencionados por un número reducido de trabajadores, mientras que para las empresas no parecen relevantes. Basándose en ello, se formula la hipótesis de este trabajo: los factores blandos desempeñan un papel diferenciador entre las regiones con condiciones similares de otros factores, llevando a que aquellas regiones con mejores condiciones de factores blandos presenten una mayor concentración de industrias creativas. Esta hipótesis no se ha abordado en los trabajos realizados para el contexto europeo, dado que algunos se centran exclusivamente en determinadas ciudades o países; y el único que aborda un número considerable de países (Boschma & Fritsch, 2009) solo incluye la tolerancia entre los factores blandos y la sitúa al mismo nivel que los otros factores analizados.

Fuentes de datos y metodología

Esta sección presenta las fuentes de datos y la metodología empleadas para contrastar la hipótesis planteada en este artículo. En primer lugar, se abordan las fuentes de datos disponibles para analizar la concentración de industrias creativas y los niveles de los diferentes factores en cada región. A continuación, se presenta la metodología empleada y los pasos necesarios para obtener una variable que mida la concentración de industrias creativas en las regiones analizadas, así como grupos de regiones con condiciones similares en factores no blandos, y un análisis causal de la correlación entre los factores blandos y la concentración de industrias creativas.

Fuentes de datos

Las fuentes de datos empleadas proceden de las bases de datos de Eurostat y del Índice de Progreso Social Regional de la Unión Europea (UE) de 2020. Las unidades regionales seleccionadas para realizar este análisis son, de forma general, las NUTS 2 europeas. Las NUTS 2 se corresponden con el nivel 2 de la Nomenclatura Común de Unidades Territoriales Estadísticas de la UE, equivalente al ámbito regional. Se excluyen las regiones de ultramar debido a que suponen casos atípicos y, frecuentemente, no disponen de datos, así como otras regiones que carecen de ellos para la mayoría de las variables. Entre las variables empleadas pueden distinguirse tres grupos que permiten medir tres aspectos diferenciados. En primer lugar, para medir la concentración de industrias creativas en las regiones europeas se emplea el peso del empleo creativo sobre el empleo total en la región (PEC_p). Los sectores creativos seleccionados se ajustan a la clasificación empleada en Sánchez-Serra (2016) y se presentan en la Tabla 3.

TABLA 3 | Sectores creativos seleccionados para el cálculo del peso del empleo creativo sobre el empleo total en la región (PEC)

CÓDIGO SECTOR	DESCRIPCIÓN
C13	Confección de textiles
C14	Confección de prendas de vestir
C15	Confección de cuero y productos afines
C18	Impresión y reproducción de soportes grabados
J58	Actividades de publicación
J59	Actividades cinematográficas, de vídeo y de programas de televisión, grabación de sonido y edición musical
J60	Actividades de programación y radiodifusión
J62	Programación informática, consultoría y actividades relacionadas
M71	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos
M72	Investigación científica y desarrollo
M73	Publicidad y estudios de mercado
M74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas
N81	Servicios a edificios y actividades paisajísticas
RS	Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; otros servicios

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Los primeros trece sectores utilizan el número de trabajadores en el sector proporcionado por las estadísticas de la estructura empresarial a nivel regional (Eurostat, 2019h), mientras que en las ramas de las actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento, otros servicios y el empleo total, dicho número se obtiene de las estadísticas de demografía empresarial regional (Eurostat, 2019a). Para resolver la carencia de datos en algunas regiones, en ciertos sectores se emplea el valor medio

en los años 2016-2019. De esta forma, el número de empleados (NEMP_{ri}) en un determinado sector i en una región r se calcula de la siguiente forma:

$$NEMP_{ri} = \frac{\sum_{j=1}^{J} N^{2} de \ empleados_{ri}}{J},$$

donde J se refiere al número de observaciones disponibles en el período 2016-2019 para el sector i (i=1,...,14) en la región r. A partir de este cálculo se obtiene el peso del empleo en el sector sobre el empleo total, cifra que se utiliza para medir la concentración o presencia de industrias creativas en la región. El empleo creativo en la región supone una buena opción para medir la presencia de industrias creativas debido a la existencia de datos con un nivel de desagregación a nivel regional y para diferentes sectores adecuado para nuestro análisis. El peso del empleo creativo, además, es adoptado en multitud de estudios como medida de la presencia de industrias creativas en la región, ya sea por sí solo o incluyéndolo en un índice de especialización (Amoedo & González-López, 2020; Boschma & Fritsch, 2009; Lazzeretti et al., 2010). Dicho indicador se calcula siguiendo la siguiente expresión:

$$PEC_{ri} = \frac{NEMP_{ri}}{NEMP_r},$$

donde NEMP, se refiere al empleo total en la región r en el año 2019.

En los casos de regiones sin datos para ninguno de los años observados para algún sector, el peso medio en el conjunto de regiones con datos de empleo en dicho sector se asigna a fin de introducir la menor distorsión posible en la base de datos. A partir de esta variable se calcula el peso del empleo creativo en el empleo total en la región agregando el peso de los i sectores, como muestra la siguiente expresión.

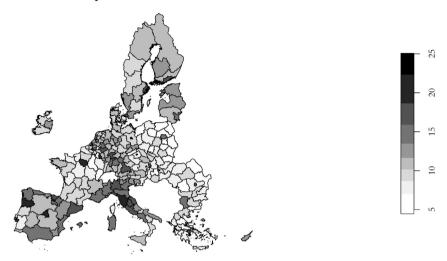
$$PEC_r = \sum_{i=1}^{14} PEC_{ri}$$

La Figura 1 muestra la distribución asimétrica de la variable creativa en territorios de las regiones europeas, lo que resulta coherente con la literatura existente.

En segundo lugar, se selecciona un grupo de variables que miden la dotación de determinados factores duros, estructurales profundos, ligados a las redes personales, y el arraigo al territorio y la identidad propia en las regiones analizadas. Estos factores se miden a través de las variables recogidas en la Tabla 4.

En tercer lugar, el último grupo comprende las variables que miden la dotación de determinados factores blandos en las regiones analizadas y las cuatro variables *dummy* obtenidas del análisis de clústeres. Las variables empleadas para medir estos factores se recogen en la Tabla 5.

FIGURA I | Mapa con la distribución del peso del empleo creativo en las regiones europeas analizadas



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 4 | Variables empleadas para el análisis de clústeres

TIPOLOGÍA	VARIABLE	DESCRIPCIÓN	código	AÑO	FUENTE	
	Capital	La región comprende a la capital nacional	capital	Todos	Elaboración propia	
Estructurales profundos	Estructura productiva intensiva en tecnología y conocimiento	Peso del empleo en sectores de alta tecnología e intensivos en conocimiento en el empleo total de la región	empsatic	2019	Eurostat (2019b)	
	Acceso a internet de los hogares	Porcentaje de hogares con acceso a internet en casa	intcasa	2019		
	Acceso a internet de las personas	Porcentaje de personas que declaran tener acceso a internet de cualquier forma	intacc	2019		
	Calidad institucional	Índice de calidad institucional	calinst	2017	Índice de Progreso Social Regional de la UE 2020	
	Imparcialidad institu- cional	Índice de imparcialidad institucional	impinst	2017		
Duros o clásicos	Oportunidades de empleo	Porcentaje de encuestados que consideran que es un buen mo- mento para encontrar trabajo en la ciudad o área donde viven	opem- pleo	2020		
	Corrupción	Nivel de corrupción destacado por los encuestados en su región o ciudad	corrup- cion	2017		
	Economías de aglomeración	рів por kilómetro cuadrado	ecoaglo	2019	Eurostat (2019c)	
	Economías de urbanización	Densidad de población	ecourb	2019	Eurostat (2019g)	
	Trabajadores formados	Porcentaje de personas entre 25 y 64 años con estudios terciarios	edu	2019	Eurostar (2019e)	

TIPOLOGÍA	VARIABLE	DESCRIPCIÓN	código	AÑO	FUENTE
Redes personales y arraigo al territorio	Arraigo de la población	Tasa de migración neta	tasamigr	2019	Eurostat (2019f)
Identidad propia	Lengua propia	La región posee una lengua propia oficial	lenprop	2020	Amoedo & González- López (2020)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 5 | Variables empleadas para medir factores blandos y variables *dummy* para los grupos de regiones

para 103 grupos de regiones					
TIPOLOGÍA	VARIABLE	DESCRIPCIÓN	código	AÑO	FUENTE
Seguridad ciuda- dana	Seguridad	Porcentajes de personas que declaran haber sufrido agresiones o atracos durante el último año	robos	2020	
Diversidad de opciones de ocio y entretenimiento	Oferta de ocio	Porcentaje de personas que partici- paron regularmente en una actividad de ocio	ofocio	2017- 2018	ź 1. 1
Contaminación	Contamina- ción	Concentración media anual de partículas de tamaño pequeño (2,5 micrómetros)	contamina- cion	2017	Índice de Progreso Social Regional
Apertura a	Tolerancia hacia inmigrantes	Porcentaje de personas que afirman vivir en un buen lugar para los inmigrantes	tolinmi- grantes	2020	de la UE 2020
personas diferentes, de mente y tolerancia;	Tolerancia hacia minorías	Porcentaje de personas que afirman vivir en un buen lugar para las minorías	tolminorias	2020	
la homosexuali- dad, amabilidad	Tolerancia hacia la homo- sexualidad	Porcentaje de personas que afirman vivir en un buen lugar para gays o lesbianas	tolhomo- sexualidad	2020	
general	Tolerancia general	Producto de las tres variables ante- riores	tolgeneral	2020	Elabo- ración propia
Clima, proximidad a entornos naturales, diversidad en el entorno construido	Atractivo de la región	Número de pernoctaciones turísticas (en miles) por kilómetro cuadrado	atractivo	2020	Eurostat (2019d)
Factores no blandos	Clúster 1 Clúster 2 Clúster 3 Clúster 4	La región pertenece al clúster 1 La región pertenece al clúster 2 La región pertenece al clúster 3 La región pertenece al clúster 4	c1 c2 c3 c4	Todos	Elabo- ración propia

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Metodología

Este estudio tiene como principal objetivo contrastar la hipótesis de si los factores blandos tienen un papel diferenciador en aquellas regiones con dotaciones similares de los otros factores, los no blandos. Esto se traduce en que, en aquellas regiones homogéneas en otros factores, una mayor presencia de factores blandos causa una

mayor concentración de industrias creativas. Para contrastar esta hipótesis, se plantea un análisis empírico en dos etapas, que busca abordar aspectos diferentes. En la primera se realiza un análisis de clústeres (empleando el algoritmo k-means) para identificar grupos de regiones homogéneas en factores no blandos (Jain, 2010; Maechler et al., 2022). Además, para mejorar los resultados del análisis de clústeres, previamente se realiza un Análisis de Componentes Principales (APC) seleccionando las componentes principales que explican el primer 80% de la varianza total del conjunto formado por las trece variables que conforman el grupo de variables de factores no blandos (Jain, 2010; R Core Team, 2022). La segunda etapa consiste en estimar tres modelos econométricos (por Mínimos Cuadrados Ordinarios) para estudiar el efecto de los factores blandos en la concentración de industrias creativas. De esa forma, el primer modelo emplea como variables explicativas las cuatro variables de clústeres (c1, c2, c3 y c4) para comprobar en qué medida estos factores explican la concentración de industrias creativas.

$$PEC_r = \beta_1 * c1_r + \beta_2 * c2_r + \beta_3 * c3_r + \beta_4 * c4_r + \epsilon_r$$
 (1)

El segundo modelo parte del anterior y añade los factores blandos estudiados (en concreto, la variable de tolerancia conjunta, debido a la fuerte correlación entre las tres variables individuales). Se pretende explicar en qué medida los factores blandos causan una mayor concentración de industrias creativas.

$$PEC_r = \alpha_1 * c1_r + \alpha_2 * c2_r + \alpha_3 * c3_r + \alpha_4 * c4_r + \alpha_5 * robos_r + \alpha_6 * ofocio_r$$

$$contaminacion_r + \alpha_8 * tolgeneral_r + \alpha_9 * atractivo_r + \mu_r (2)$$

El tercer modelo añade efectos derrame, que permiten contemplar el ámbito espacial y examinar en qué medida existen transferencias entre regiones de industrias creativas. Este aspecto es relevante dada la elevada concentración de este tipo de industrias en el territorio, que puede llevar a efectos negativos (una menor presencia de industrias creativas) en las regiones próximas a grandes centros creativos. Para ello se calcula la matriz de distancias entre los centroides de cada región (y se multiplica por el vector con la variable PEC). La matriz de distancias entre regiones (D) se obtiene empleando "eudistance" (Kurbucz & Katona, 2022). La distancia entre dos regiones actúa como medida de proximidad y, por lo tanto, de la capacidad de influencia. Puede emplearse para calcular los ponderadores, para lo que se extrae el valor más elevado de la matriz D (m), y se divide esta matriz por el valor de dicho escalar. Los efectos derrame se calculan como el producto de esta matriz y del vector de la variable PEC. Como resultado de estas operaciones se obtiene un vector (derrame) que mide cómo influye a otras regiones la presencia de industrias creativas en una región, considerando que la influencia es mayor en las más próximas.

$$derrame_{230x1} = D_{230x230} * m * PEC_{230x1}(3)$$

$$PEC_r = \delta_1 * c1_r + \delta_2 * c2_r + \delta_3 * c3_r + \delta_4 * c4_r + \delta_5 * robos_r + \delta_6 * ofocio_r + \delta_7 * contaminacion_r + \delta_8 * tolgeneral_r + \delta_9 * atractivo_r + \delta_{10} * derrame_r + \mu_r (4)$$

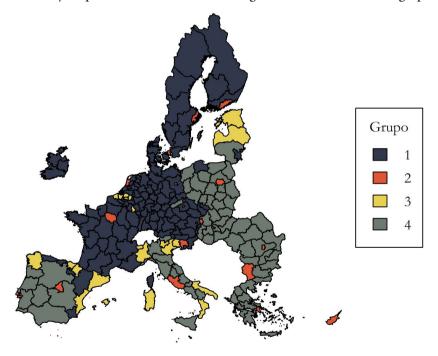
Resultados

Esta sección presenta y discute los resultados del trabajo. En primer lugar, se muestran los resultados del análisis de clústeres. Posteriormente, se presentan los datos de las variables de control y la variable PEC para los diferentes grupos y para el conjunto de las regiones, que permite caracterizar los cuatro grupos identificados de regiones. Además, se presentan y se interpretan los resultados de las estimaciones econométricas.

Resultados del análisis de clústeres

La metodología empleada para la identificación de clústeres señala un número óptimo de cuatro grupos; en la Figura 2 se presenta la forma en que se distribuyen las regiones analizadas en dichos grupos.

FIGURA 2 | Mapa con la distribución de las regiones analizadas en cuatro grupos



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El primer grupo (color gris oscuro) es el más numeroso, compuesto por 116 regiones, principalmente del centro y norte de Europa. El segundo grupo (color naranja) comprende la mayoría de las regiones en las que se encuentra la capital nacional (21 regiones), aunque existen ciertas excepciones, y se observa una alta dispersión geográfica. El tercer grupo (color amarillo) contiene, exclusivamente, regiones con lengua propia (22 regiones). El último grupo (color verde grisáceo) comprende mayoritariamente regiones del este y del sur de Europa (71 regiones).

Para un mayor conocimiento de las características de cada grupo, resulta de interés observar el valor medio de las variables empleadas para realizar el proceso de agrupamiento. La Tabla 6 muestra estas medias.

TABLA 6 | Valores medios de factores no blandos por grupo y en el conjunto de las regiones

VARIABLE	GRUPO I	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4	TODAS
lenprop	0	0,048	1	0	0,1
Capital	0	1	0,135	0	0,104
intcasa	92,45	90,71	89,27	82,01	88,77
intacc	0,906	0,889	0,909	0,787	0,868
calinst	0,792	-0,189	-0,009	-0,933	0,093
impinst	0,748	-0,15	-0,145	-0,985	0,046
opempleo	0,559	0,577	0,355	0,345	0,475
corrupcion	0,769	0,049	-0,245	-0,959	0,064
ecoaglo	10,047	76,816	8,168	2,275	13,565
ecourb	307,32	1592,6	230,39	103,8	354,3
edu	32,87	44,32	32,82	23,81	31,11
empsatic	3,779	7,643	3,586	2,75	3,796
tasamigr	3,56	7,086	5,277	1,392	3,377

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Dos de los cuatro grupos obtenidos presentan una mayor concentración de industrias creativas que el conjunto total, mientras que otros dos presentan valores inferiores. Los grupos 1 y 4 tienen menor presencia de empleo creativo, con un peso del 10,7% y 9,1%, respectivamente. En cambio, los grupos 2 y 3 presentan un peso mayor a la media, del 17,64% y 13,45%, respectivamente. Estos resultados coinciden con los datos presentados en la Tabla 6. Concretamente, los grupos 2 y 3 concentran las regiones con identidad propia y capital nacional. Además, las regiones del grupo 2 presentan fuertes economías de aglomeración y urbanización y, en general, mejores condiciones que otras regiones. Las regiones del grupo 3 presentan peores valores en las variables de las economías de aglomeración y urbanización, educación y peso del empleo en sectores intensivos en tecnología y conocimiento, aspectos que parecen ser compensados por la presencia de una mayor identidad propia.

De lo anterior se pueden extraer varias conclusiones, que se observan principalmente en la Figura 2. La primera es que el efecto capital parece transmitirse también a otras variables y, en general, conducir a que estas regiones presenten las mejores condiciones para la concentración de industrias creativas. La segunda es que las regiones con una lengua propia parecen mostrar, en su mayoría, condiciones particulares, como una mayor calidad institucional, en comparación con las regiones que no contienen dicha característica. Tras ello puede encontrarse una mayor autonomía regional presente y pasada, algo que señalan Amoedo y González-López (2020). La tercera conclusión es que las otras regiones (sin capital y sin lengua propia) parecen venir condicionadas por una división geográfica en dos grupos diferentes. El primero recoge a las regiones del centro y norte de Europa y el segundo a las del sur y este, presentando el primero condiciones claramente superiores. Este hecho refleja la división europea tradicional manifestada en múltiples aspectos, como la Gran Recesión.

Resultados de las estimaciones econométricas

Los resultados de las estimaciones de los tres modelos confirman la hipótesis planteada. La Tabla 7 recoge los parámetros estimados y otros estadísticos de utilidad para interpretar el efecto que tienen las variables ligadas a los factores blandos, de agrupamiento y de derrame, sobre la concentración de industrias creativas, medida por el peso del empleo creativo.

Las estimaciones poseen buenas propiedades. El coeficiente de determinación ajustado (R² ajustado) muestra que el ajuste es bueno y mejora al añadir variables explicativas. No existen indicios de heterocedasticidad, como muestra la prueba de White (López-Pérez, 2020), pues se acepta la hipótesis de homocedasticidad con los cinco niveles de significación señalados en tres estimaciones. Los residuos cumplen el supuesto de normalidad en las tres estimaciones, como muestra la prueba de Jarque-Bera. El estadístico F señala significatividad conjunta para las tres estimaciones realizadas. Adicionalmente, se incluyen los coeficientes estandarizados para el tercer modelo, lo cual permite observar cuáles tienen una mayor relevancia.

Con respecto a los efectos mostrados por las variables analizadas, cabe señalar los siguientes aspectos. Las variables de clústeres suponen un buen punto de partida para explicar la concentración de industrias creativas, como muestra el R² ajustado del Modelo 1 (0,9370). Los efectos de las variables son próximos a la media de la variable PEC en cada grupo, como era esperable, mostrando cómo los grupos conformados a partir de factores no blandos explican de forma significativa la realidad de la concentración de industrias creativas en las regiones europeas. Las variables de factores blandos, como se observa en los Modelos 2 y 3, muestran efectos significativos y complementan la explicación de la concentración regional de trabajadores creativos en las regiones europeas. La variable de derrames muestra un efecto negativo y significativo con un nivel de significación del 10%. Así, se deduce que la proximidad a otras regiones con concentraciones elevadas de industrias creativas tiene un efecto negativo en la concentración de industrias creativas en la propia región, lo cual concuerda con lo esperado e indicado en la sección metodológica.

Centrándose en los efectos estimados de las variables de factores blandos, destacan algunos aspectos. Dada la relevancia de la variable que mide los efectos de derrame, cabe centrarse en los resultados del tercer modelo. Las variables *atractivo* y *tolgeneral* presentan efectos significativos, coincidentes con lo que señala la literatura. Por otra

banda, las variables robos, ofocio y contaminacion no muestran efectos estadísticamente significativos. Los resultados muestran un papel muy relevante de la variable tolgeneral, como muestran los coeficientes estandarizados. Así, a mayor percepción de la región como un buen lugar para inmigrantes, minorías y homosexuales, mayor peso del empleo creativo, lo que es coherente con la literatura sobre los efectos de los factores blandos, según se comenta en la segunda sección, sobre concepto de industrias creativas. La variable atractivo también muestra un efecto significativo y positivo, pero inferior a la variable tolerancia debido al menor tamaño del coeficiente estandarizado estimado. Otras variables que miden los factores blandos, como robos, ofocio y contaminacion, muestran efectos no significativos, si bien cabe señalar algunos aspectos sobre su papel. La variable robos presenta un signo negativo, en línea con lo esperado. La variable ofocio presenta un signo positivo, también concordante con lo esperado. Por el contrario, la variable contaminacion muestra un signo positivo, contrario a lo esperado, lo cual no permite obtener como conclusión su papel contrario a lo que indica la literatura, dada su no significatividad. De lo anterior se deduce que la tolerancia y el atractivo de la región son los factores blandos más relevantes.

Los resultados de las estimaciones econométricas permiten deducir que los factores no blandos explican mayoritariamente la concentración de industrias creativas, algo esperado según la literatura, como se destaca en la segunda sección. Sin embargo, algunos factores blandos ayudan a explicar las diferencias entre regiones con niveles similares de otros factores, lo cual señala como correcta la hipótesis planteada en este trabajo. Concretamente, el modelo con las variables de grupos presenta un buen ajuste (0,9370), que mejora al incluir la variable derrames y los factores blandos (0,9535). Además, la tolerancia y el atractivo de la región se muestran como los factores blandos estadísticamente significativos. En cambio, la contaminación, la oferta de ocio y los robos de la región no son estadísticamente significativos.

De lo anterior se deduce que los factores blandos explican las diferencias entre regiones ante una situación en la que los otros tipos de factores (duros o clásicos, estructurales profundos, ligados a las redes personales y el arraigo al territorio e identidad propia) presentan una situación similar. Así, el papel de los factores blandos que muestran las estimaciones realizadas coincide con la hipótesis planteada en este trabajo.

TABLA 7 | Resultados de las estimaciones econométricas

VARIABLE DEPENDIENTE					PEC			
MCO	MODELO I	I O I	MODI	MODELO 2	MODE	морего 3	MODELO 3 B	MODELO 3 B-NORMALIZADO
Variables	Coeficiente	Error estándar						
cl	10,7370***	0,2739	5,5292***	1,317	7,6887***	1,712	i	1
22	17,6370***	0,6437	12,1681***	1,464	14,7604***	1,968	ì	i
c3	13,4503***	0,6289	8,4154***	1,4	10,6627***	1,804	ì	ì
c4	9,1227***	0,3501	6,533***	1,202	8,9736***	1,727	ì	ı
robos	,	1	-0,7714	8,968	-1,2035	8,914	-0,0239	0,177
ofocio	,	1	0,0171	0,007	0,0044	0,0081	0,0705	0,2934
contaminacion	,	1	0,0329	0,005	0,0056	0,0052	0,0285	0,262
tolgeneral	,	,	8,4631***	1,443	8,9736***	1,458	1,8114***	0,2945
atractivo	1	1	0,7935**	0,3396	0,7266**	0,392	0,4254**	0,1999
derrame	1	1	-	1	-0,0018*	-0,0009	1	1
R-cuadrado ajustado	0	0,937	5,0	0,9529	5,0	0,9535		1
Prueba de White	8	3,86	3,1	3,69	3,65	55		1
Prueba de Jarque-Bera	109	109,49***	67,5	67,96***	57,6	57,68***		1
Estadístico F	855	855,8***	517,7***	<u></u>	472,3***	***		1
Observaciones	230		230		230			ı
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	ZIÓN PROPIA							

Conclusiones

Este artículo aborda el papel de los factores blandos en la concentración de industrias creativas en las regiones europeas. Concretamente, se estudia si estos factores explican la concentración de industrias creativas en regiones con niveles similares de otros factores que la literatura considera como los más relevantes (factores estructurales profundos, duros o clásicos, ligados a las redes personales y al arraigo con el territorio y a la identidad propia). Para ello se realiza un análisis en dos etapas. En la primera se obtienen cuatro grupos de regiones homogéneas en los otros grupos de factores, lo que permite generar cuatro variables (una para cada grupo) que sirvan como base para explicar la concentración de industrias creativas. En la segunda fase se analiza cómo los factores blandos ayudan a mejorar la capacidad explicativa de la concentración de industrias creativas, estimándose tres modelos. Los resultados concuerdan con la hipótesis planteada, mostrando que los factores blandos complementan a los otros tipos de factores. Las variables relativas a los grupos de regiones explican los niveles desiguales de concentración de industrias creativas, mientras que los factores blandos generan diferencias entre regiones similares. De esta forma, los resultados obtenidos en este trabajo muestran que los factores no blandos son los más relevantes a la hora de explicar la concentración de las industrias creativas en el ámbito europeo, como la literatura existente ya muestra, pero que los factores blandos también desempeñan un papel relevante y diferenciador. Además, los resultados presentados también permiten obtener algunas conclusiones más concretas sobre el papel de los diferentes factores blandos.

La tolerancia y el atractivo de la región tienen un papel relevante para explicar mayores concentraciones de industrias creativas en regiones homogéneas en factores no blandos. En cambio, los niveles de contaminación, la seguridad y la oferta de ocio no parecen factores relevantes para explicar la concentración de industrias creativas. Los efectos derrame sugieren un efecto negativo de las regiones creativas sobre las regiones próximas. Así, las regiones creativas parecen limitar el desarrollo de las industrias creativas en regiones próximas y/o atraer estas actividades, lo cual muestra una prevalencia de las fuerzas centrípetas frente a las fuerzas centrífugas en lo que respecta a la concentración de las industrias creativas en Europa. Además, el hecho de que los resultados señalen la tolerancia como el factor blando de mayor relevancia parece ir de la mano con lo observado en la literatura existente, donde ocupa un papel principal (Florida, 2002, 2003, 2009), aspecto que confirma la gran relevancia de este factor a la hora de diferenciarse de otras regiones similares en factores no blandos.

Las principales implicaciones de este estudio se manifiestan en las políticas de desarrollo regional y local, así como en las políticas públicas relacionadas con cada uno de los factores blandos capturados por el estudio. En ese sentido, los factores blandos y, más concretamente, la tolerancia y el atractivo de la región pueden impulsar como centros creativos a ciertas regiones que son similares en los otros factores no blandos. Así, centros creativos con condiciones óptimas en factores duros, estructurales profundos, ligados a la identidad propia y a las redes personales y el arraigo al territorio, pueden diferenciarse debido a la mejora de los factores

blandos señalados. Concretamente, las medidas de ámbito regional y/o local dirigidas a mejorar la tolerancia y el atractivo de la región parecen ser las más efectivas a la hora de optimizar las condiciones para atraer y desarrollar industrias creativas.

Algunos ejemplos de este tipo de medidas pueden ser el incremento de la educación ciudadana sobre la diversidad (en múltiples ámbitos como el sexual, cultural o étnico), una condición que impulse una mayor apertura de mente de la población sobre la diversidad. En esta misma línea, una mayor visibilidad y promoción pública de la diversidad en espacios públicos, que genere un entorno de apertura, también puede suponer una buena medida para mejorar las condiciones de vida de ciertos colectivos. Finalmente, en lo que respecta a la tolerancia, una condena y denuncia, por parte de las instituciones, de delitos de odio contra ciertos colectivos y un marco legal que favorezca su integración también pueden suponer medidas que mejoren la capacidad de atracción de la región. En el caso del atractivo de la región, las líneas de posible actuación son diversas y considerablemente heterogéneas, pero tienen en común el objetivo de desarrollar aspectos característicos en la región que la conviertan en un punto de interés. Entre dichas líneas podemos destacar algunas, tales como favorecer y promover la conservación del patrimonio histórico, cultural y natural de la región o ciudad; favorecer y promover el desarrollo de actividades culturales en la región o ciudad; o la promoción de eventos vanguardistas ligados a diferentes fenómenos sociales y culturales vinculados al arte (en sus diferentes expresiones; musical, literario, gráfico...) o a reivindicaciones de minorías (orgullo LGTBIQ+). En la actualidad existen algunas ciudades que han desarrollado, en buena medida, políticas de este estilo, tales como Ámsterdam, Berlín, Barcelona en el contexto europeo; o Austin, en el estadounidense.

Las principales limitaciones de este estudio son la carencia de datos más desagregados a nivel regional en el ámbito europeo, así como la utilización de variables que permiten aproximar determinadas dimensiones, como la tolerancia o el atractivo de la región, pero no su medición precisa. A lo anterior cabe añadir la falta de variables desagregadas a nivel geográfico sobre algunos factores blandos, como la cercanía a espacios naturales o la calidad y acceso a la vivienda, cuya disponibilidad mejoraría la capacidad de medición de estos factores.

Entre las posibles ampliaciones de este estudio se encuentran la extensión a otras áreas geográficas, como Latinoamérica, para comprobar el efecto de los factores blandos en contextos culturalmente heterogéneos distintos al europeo; el estudio de países con una heterogeneidad regional acusada, que permita analizar su papel en un contexto nacional; la estimación de modelos utilizando otras técnicas econométricas apropiadas para una variable dependiente discreta; y, finalmente, el estudio de casos sobre ciudades o regiones que complementen a los ya existentes para ciudades como Ámsterdam o Dublín, centrándose de forma más específica en el papel de los factores blandos.

Agradecimientos

Los autores agradecen la financiación recibida de la Xunta de Galicia (Programa de ayudas de apoyo a la etapa predoctoral ED481A 2021/084; Programa de Consolidación 2022 Grupo de Referencia Competitiva GI-1178 - Innovación, Cambio Estrutural e Desenvolvemento - ICEDE ED431C 2022/15), de la Unión Europea (Erasmus+SDGSJR, 2019-1963/001-001) y de la Fundación Segundo Gil Dávila.

José Manuel Amoedo. Grupo de Investigación ICEDE, Departamento de Economía Aplicada. Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.

María Carmen Sánchez-Carreira. Grupo de Investigación ICEDE, Departamento de Economía Aplicada (CRETUS). Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.

Referencias bibliográficas

- Amoedo, J. M. & González-López, M. (2020). Identidad propia e industrias creativas y culturales. El caso de las regiones europeas. *Revista Galega de Economía*, 29(3), 1-19. https://doi.org/10.15304/rge.29.3.6831
- Boix, R., Capone, F., De Propris, L., Lazzeretti, L. & Sanchez, D. (2016). Comparing creative industries in Europe. *European Urban and Regional Studies, 23*(4), 935-940. https://doi.org/10.1177/0969776414541135
- Boix, R., Hervás-Oliver, J. L. & De Miguel-Molina, B. (2015). Micro-geographies of creative industries clusters in Europe: From hot spots to assemblages. *Papers in Regional Science*, 94(4), 753-772. https://doi.org/10.1111/pirs.12094
- Bontje, M., Musterd, S., Kovács, Z. & Murie, A. (2011). Pathways toward European creative-knowledge city-regions. *Urban Geography, 32*(1), 80-104. https://doi.org/10.2747/0272-3638.32.1.80
- Boschma, R. A. & Fritsch, M. (2007). Creative class and regional growth Empirical evidence from eight European countries. *Jena Economic Research Paper*, (2007-066). http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1023869
- Boschma, R. A. & Fritsch, M. (2009). Creative class and regional growth: Empirical evidence from seven European countries. *Economic Geography*, 85(4), 391-423. https://doi.org/10.1111/j.1944-8287.2009.01048.x
- Cruz, S. & Teixeira, A. (2014). The determinants of spatial location of creative industries startups: Evidence from Portugal using a discrete choice model approach. *FEP Working Papers*, 546, 1-45.
- De Propris, L., Chapain, C., Cooke, P., MacNeill, S. & Mateos-Garcia, J. (2009). *The geography of creativity*. National endowment for science, technology and the arts.
- de-Miguel-Molina, B., Hervas-Oliver, J., Boix, R. & De-Miguel-Molina, M. (2012). The importance of creative industry agglomerations in explaining the wealth of European regions. *European Planning Studies*, 20(8), 1263-1280. https://doi.org/10.1080/0965 4313.2012.680579

- Department for Digital, Culture, Media & Sport. (2001). *The creative industries mapping document* 2001. https://www.gov.uk/government/publications/creative-industries-mapping-documents-2001
- Eurostat. (2019a). Business demography and high growth enterprise by NACE Rev. 2 and NUTS 3 regions. Eurostat Data Browser. Retrieved Feb 24, 2023. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/bd_hgnace2_r3/default/table?lang=en
- Eurostat. (2019b). Employment in technology and knowledge-intensive sectors by NUTS 2regions and sex (from 2008 onwards, NACE Rev. 2). Eurostat Data Browser. Retrieved Feb 25, 2023. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/htec_emp_reg2/default/table?lang=en
- Eurostat. (2019c). *Gross domestic product (GDP) at current market prices by NUTS 2 regions*. Eurostat Data Browser. Retrieved Feb 25, 2023. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10r_2gdp/default/table?lang=en
- Eurostat. (2019d). Nights spent at tourist accommodation establishments by NUTS 2 regions.

 Eurostat Data Browser. Retrieved Feb 26, 2023. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tour_occ_nin2/default/table?lang=en
- Eurostat. (2019e). *Population by educational attainment level, sex and NUTS 2 regions (%)*. Eurostat Data Browser. Retrieved Feb 25, 2023. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/edat_lfse_04/default/table?lang=en
- Eurostat. (2019f). Population change Demographic balance and crude rates at regional level (NUTS 3). Eurostat Data Browser. Retrieved Feb 25, 2023. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo_r_gind3/default/table?lang=en
- Eurostat. (2019g). *Population on 1 January by age, sex and NUTS 2 region.* Eurostat Data Browser. Retrieved Feb 25, 2023. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/demo_r_d2jan/default/table?lang=en
- Eurostat. (2019h). SBS data by NUTS 2 regions and NACE Rev. 2 (from 2008 onwards). Eurostat Data Browser. Retrieved Feb 24, 2023. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sbs_r_nuts06_r2/default/table?lang=en
- Fahmi, F. Z., Koster, S. & Van Dijk, J. (2016). The location of creative industries in a developing country: The case of Indonesia. *Cities*, 59, 66-79. https://doi.org/10.1016/j. cities.2016.06.005
- Florida, R. (2002). The rise of the creative class cities without gays and rock bands are losing the economic development race. *Washington Monthly, 34*(5), 15-26. https://washingtonmonthly.com/2002/05/01/the-rise-of-the-creative-class/
- Florida, R. (2003). Cities and the creative class. City & Community, 2(1), 3-19. https://doi.org/10.1111/1540-6040.00034
- Florida, R. (2009). Las ciudades creativas. Porqué donde vives puede ser la decisión más importante de tu vida. Paidós.
- Florida, R. (2010). La clase creativa: la transformación de la cultura del trabajo y el ocio en el sielo XXI. Grupo Planeta (GBS).
- Gantchev, D. (2003). *Guide on surveying the economic contribution of the copyright-based industries*. World Intellectual Property Organisation (Geneva). https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=259
- Jain, A. K. (2010). Data clustering: 50 years beyond K-means. *Pattern Recognition Letters*, 31(8). https://doi.org/10.1016/j.patrec.2009.09.011

- Kea European Affairs. (2006). *The economy of culture in Europe*. https://keanet.eu/publications/the-economy-of-culture-in-europe/
- Kurbucz, M. T. & Katona, A. I. (2022). Eudistance: Distance calculator for the different levels of European NUTS regions. *Software Impacts, 13*, 100327. https://doi.org/10.1016/j.simpa.2022.100327
- Lazzeretti, L., Boix, R. & Capone, F. (2008). Do creative industries cluster? Mapping creative local production systems in Italy and Spain. *Industry and Innovation*, 15(5), 549-567. https://doi.org/10.1080/13662710802374161
- Lazzeretti, L., Boix, R. & Capone, F. (2010). On the concentration of creative industries in specialized creative local production systems in Italy and Spain: Patterns and determinants. Paper presented at the *European Network on Industrial Policy International Conference*. https://www.uv.es/raboixdo/references/2010/10003.pdf
- Lazzeretti, L., Capone, F. & Boix, R. (2012). Reasons for clustering of creative industries in Italy and Spain. *European Planning Studies*, 20(8), 1243-1262. https://doi.org/10.108 0/09654313.2012.680585
- López-Pérez, J. (2020). White's test and Bootstrapped White's test under the methodology of Jeong, J., Lee, K. (1999). https://github.com/jlopezper/whitestrap
- Maechler, M., Rousseeuw, P., Struyf, A., Hubert, M. & Hornik, K. (2022). cluster: Cluster Analysis Basics and Extensions R package version 2.1.4.
- Murphy, E. & Redmond, D. (2009). The role of 'hard' and 'soft' factors for accommodating creative knowledge: insights from Dublin's 'creative class'. *Irish Geography, 42*(1), 69-84. https://doi.org/10.1080/00750770902815620
- Musterd, S. & Gritsai, O. (2009). Creative and knowledge cities: Development paths and policies from a European perspective. *Built Environment*, *35*(2), 173-188. https://doi.org/10.1177/0969776412439199
- Musterd, S. & Gritsai, O. (2013). The creative knowledge city in Europe: Structural conditions and urban policy strategies for competitive cities. *European Urban and Regional Studies*, 20(3), 343-359. https://doi.org/10.1177/0969776412439199
- R Core Team. (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria.
- Sánchez-Serra, D. (2016). Location determinants of creative industries' firms in Spain. *Investigaciones Regionales = Journal of Regional Research*, (34), 23-48. https://www.redalyc.org/journal/289/28945294002/html/
- Stryjakiewicz, T. (2010). Location factors of the creative and knowledge-intensive industries in European metropolitan regions. *Geograficky Casopis*, 62(1), 3-19. https://www.sav.sk/journals/uploads/03121129GC-10-1_Stryjakiewicz.pdf
- Törnqvist, G. (1983). Creativity and the renewal of regional life. Paper presented at the *Creativity and Context: A Seminar Report, 50*, 91-112. Gleerup Publisher.
- United Nations | Digital Library. (2010). Creative Economy Report 2010 Creative Economy: A Feasible Development Option. https://digitallibrary.un.org/record/711650?ln=en

Relatar la vida para resignificar el territorio. La reconstrucción histórica del barrio Guadalquivir

Rocío López-Montero. Universidad Loyola Andalucía, Sevilla, España. **Antonio Sianes.** Universidad Loyola Andalucía, Sevilla, España.

RESUMEN | Las dinámicas de la globalización han concentrado la pobreza en determinadas zonas del contexto urbano, generando un desafío que debe abordarse por distintas disciplinas y enfoques. No obstante, las corrientes historiográficas tradicionales no han sido capaces de dar cuenta de la dinámica de las zonas más desfavorecidas de nuestras ciudades. Los métodos biográficos, aunque han sido aplicados para representar colectivos en exclusión, raramente han contemplado cuestiones urbanas relativas a ellos. En este sentido, la presente investigación se sustenta en el proceso de reconstrucción histórica del barrio Guadalquivir en Córdoba, España, a través de los relatos de vida de sus vecinas y vecinos, analizando el discurso biográfico de 28 personas clave. El análisis de los relatos de vida desde una mirada territorial muestra cómo la técnica permite generar procesos de construcción colectiva del conocimiento, así como desarrollar prácticas emancipatorias capaces de resignificar los territorios y transformar los entornos más vulnerables.

PALABRAS CLAVE | marginalidad, historia urbana, desarrollo territorial.

ABSTRACT | The dynamics of globalisation have concentrated poverty in certain areas of the urban context, generating a challenge that must be addressed from all disciplines and approaches. However, traditional historiographical currents have not been able to account for the dynamics of the most disadvantaged areas of our cities. Biographical methods, although they have been applied to represent excluded groups, have rarely contemplated urban issues related to them. In this sense, the present research is based on the process of historical reconstruction of the Guadalquivir neighbourhood in Córdoba, Spain through the life stories of its residents, analysing the biographical discourse of 28 key people. The analysis of the life stories from a territorial perspective shows how the technique allows us to generate processes of collective construction of knowledge, as well as to develop emancipatory practices capable of re-signifying the territories and transforming the most vulnerable environments.

KEYWORDS | marginality, urban history, territorial development.

Recibido el 24 de abril de 2023, aprobado el 6 de junio de 2023. E-mails: rlopezm@uloyola.es | asianes@uloyola.es

Introducción

Tradicionalmente, las corrientes historiográficas no han sido capaces de dar cuenta de la dinámica histórica de las zonas más desfavorecidas de nuestras ciudades (Ocampo López, 2009). Poco sabemos de cómo era la vida en los barrios más vulnerables décadas atrás, o cuál ha sido la contribución de sus habitantes en la conformación del espacio y la cultura de estos. De hecho, los relatos de las personas que viven en territorios desfavorecidos han sido acallados por el discurso de los poderes hegemónicos (Granados et al., 2016; Parada García, 2014). El modo utilizado por el sistema para mantener el orden mundial implica relegar a las personas más vulnerables de la sociedad y de la historia (Ferrarotti, 2007). En este sentido, la segregación urbana, y junto a ella la exclusión social, se describen hoy como algunos de los desafíos más crónicos para la justicia social y el desarrollo global (Fischer, 2018; Sianes & Vela-Jiménez, 2020).

Tímidos avances se produjeron en este campo a partir de los años sesenta del siglo pasado. Con la aparición de nuevos enfoques en historia, como la historia desde abajo o la microhistoria, se posibilitó que la cultura popular entrara a formar parte de la historiografía de muchos territorios (Ocampo López, 2009). Sin embargo, cuando se habla de historia urbana, se observa que esta no logra grandes progresos, y los intentos por precisar sus límites teóricos y metodológicos no han llegado a consolidarse (Parada García, 2014). Al atender a la aplicación del método biográfico en este campo, se advierte que, contrariamente al desarrollo que alcanzan los relatos de vida en ciencias sociales al permitir articular significados subjetivos de experiencias y prácticas sociales (Bruner, 1991; Cornejo et al., 2008; Nóvoa, 2003), raramente se utilizan para profundizar en la cuestión territorial.

El caso presentado en este estudio se fundamenta en el proyecto de recuperación histórica del barrio Guadalquivir a través de los relatos de vida de sus propios vecinos y vecinas. Este proyecto se enmarca en un proceso de investigación-acción-participativa más amplio, cuyo objetivo final es la transformación social del entorno por parte de sus habitantes (Delgado-Baena et al., 2022). Guadalquivir, situado al sur de la ciudad de Córdoba, es el séptimo barrio con menor renta por habitante de España (Instituto Nacional de Estadística, 2022). Esta investigación pretende, por un lado, reconstituir de forma vivencial la historia compartida de este barrio, haciendo emerger patrones comunes; y por otro, desvelar las competencias de los relatos de vida para conocer y resignificar territorios en exclusión, probándolos como una herramienta capaz de ilustrar procesos similares en otros territorios.

Para ello, la estructura de este artículo contempla cuatro grandes apartados. En primer lugar, se aborda la dimensión territorial de la exclusión social, así como las competencias de la técnica de los relatos de vida aplicada a estos contextos. En segundo lugar, se introducen brevemente los materiales y las herramientas de análisis utilizados en la investigación. En tercero, se exponen y discuten los resultados de aplicar la técnica al barrio Guadalquivir. Por último, el artículo cierra con un breve apartado de conclusiones, en que se intenta destacar las posibles implicaciones de esta investigación en los estudios sobre el territorio.

Marco conceptual

Los barrios desfavorecidos como lugares de resistencia

En la etapa actual de globalización neoliberal, la concepción del orden social como construcción hegemónica implica considerar la existencia de operaciones singulares de exclusión (Retamozo, 2010). Hoy día, pueden encontrarse heterogéneas formas de sometimiento que operan para producir y reproducir ordenamiento (Retamozo, 2010; Ruiz-Tagle, 2016; Tassin, 2012). En este sentido, la exclusión resultante ha de ser entendida de forma multidimensional y dinámica (Silver, 2007). Esto conlleva que, si bien es necesario considerarla en su faceta individual, es decir, en relación con los vínculos entre sujetos y sociedad, es igual de importante analizarla en lo concerniente a los territorios y los lugares que los conforman (Augé & Mizraji, 1998; Lunecke, 2012).

Al poner el foco en lo espacial se observa cómo las ciudades, respondiendo al modo de producción capitalista, se constituyen a partir de una distribución desigual del territorio, generando las denominadas zonas urbanas desfavorecidas (De Boeck, 2021; Harvey, 2013; Simone, 2020; Simone & Pieterse, 2017). Esta fragmentación espacial se traduce en barrios que, producto de la localización forzada, albergan a los colectivos más vulnerables de la ciudad (Marcuse & Van Kempen, 2000; Sassen, 2000). Las personas con bajos recursos económicos, como resultado de este urbanismo de excepción, terminan siendo expulsadas de determinados espacios urbanos y no tienen más opción que aglomerarse en las áreas más degradadas de la urbe (De Boeck, 2021; Lunecke, 2012; Murray, 2017; Simone, 2020).

Estos barrios no son solo un mero contenedor de población socialmente vulnerable, sino que en sí mismos son un factor que expone a estos colectivos a mayor riesgo social (Blanco & Subirats, 2011). Actualmente, junto a las carencias económicas que perpetúan la exclusión de ciertos grupos en estos entornos, encontramos procesos que impiden su pertenencia a la sociedad (Tezanos et al., 2013). Factores físicos, como la inadecuación del trazado urbano y su conectividad con el resto de la ciudad, la construcción de un parque de viviendas inadecuado o el deficiente mantenimiento de los servicios y equipamientos públicos; componentes socioeconómicos, como el bajo nivel educativo derivado del incontrolado fracaso escolar, servicios sanitarios incompetentes para abordar problemáticas derivadas de la situación en estos entornos o los procesos de estigmatización social vinculados a la presencia de actividades ilegales; y aspectos políticos, como la sensación de abandono por parte de las administraciones (Arias, 2000, 2005), generan una exclusión multidimensional que, a la vez que material, es moral e intelectual (Nolan & Whelan, 2010; Vela-Jiménez & Sianes, 2021).

Sin embargo, en la dialéctica de las ciudades, con sus imperfecciones y sus carencias, la ciudadanía excluida abre espacios de resistencia a las imposiciones externas, afirmándose por las solidaridades de y en los lugares (Oliveira & da Silva Neto, 2020). Estos lugares permiten enfrentar la adversidad a través de las relaciones de ayuda y cuidado mutuo, prácticas no mercantiles que devienen subversivas en cuanto desafían un orden social excluyente que estigmatiza la vulnerabilidad (Carbonero & Gómez, 2023). Deconstruir las ciudades como una configuración

donde prima el valor del uso frente al valor de cambio no solo implica desvelar las asimetrías de la globalización neoliberal (Gutiérrez et al., 2016); también lleva a reconocer que es en los lugares donde el encuentro, la convivencia y el intercambio horizontal se hacen posibles.

Cualquier transformación en lo local ha de surgir de los espacios y los tiempos de la cotidianidad (Becher, 2014; Castro, 2000). Estos tiempos y espacios cotidianos propician intercambios a nivel simbólico que abren la posibilidad de emergencia de procesos de reconocimiento e identificaciones (Encinas et al., 2004), espacios en los cuales se hace posible la articulación de subjetividades colectivas (Retamozo, 2010), capaces de articular las luchas por la transformación social. Es ahí, en la participación en el tejido comunitario, donde las relaciones sociales estructuradas se significan de forma tal que permiten cuestionar las lógicas de subordinación, tomar conciencia de la opresión y construir alternativas viables (Benach, 2017). A través de la participación emergen nuevos lugares de enunciación que permiten resignificar las relaciones sociales que componen un orden social histórico, facilitando el desarrollo territorial desde lo colectivo (Retamozo, 2010).

A partir de este prisma, los procesos sociales cambian su finalidad desde la toma del poder al poder hacer con otros. Muestran que es posible hacer una política de otra manera, invirtiendo los procesos y haciendo protagonista a la ciudadanía de lo que afecta su vida (Thomas et al., 2004). Promueven acciones que, partiendo de lo cotidiano, son capaces de trascender ese ámbito, individual y colectivamente, para convertirse en una forma de apropiación de lo público, tanto a nivel simbólico como cultural y sociopolítico (Encinas et al., 2004). En definitiva, la recuperación de experiencias, la autogestión de vivencias y la reconstrucción de la propia memoria suponen un punto de partida para la resignificación de los barrios desfavorecidos. Y para contribuir a estos procesos, los relatos de vida tienen mucho que decir.

Los relatos de vida como metodología para la acción colectiva en el territorio

Los relatos de vida, inscritos en las amplias posibilidades que ofrece el método biográfico (López-Montero et al., 2022), son una forma de conocimiento que permite reconstruir los principales eventos del ciclo vital a partir de la memoria y el recuerdo que la persona percibe como tales (Granados et al., 2016; Puyana & Barreto, 1994). A través de los relatos de vida es posible conocer maneras de afrontar la vida, inaugurar complejos entramados de relaciones, descubrir lugares que han quedado en la memoria o acontecimientos que han supuesto puntos de inflexión (Muñiz Terra, 2018).

Es más, los relatos de vida no son solo fruto del recuerdo. Son, en sí mismos, un acto configurativo, una creación nueva que acontece cuando el sujeto es capaz de reinterpretar su historia, dando un nuevo sentido a aquello que sucedió (Granados et al., 2016). Relatar la vida no es vaciar una sucesión de acontecimientos vividos, sino hacer un esfuerzo para, en el presente, dar sentido al pasado y, así, a lo que este contiene de futuro (Puyana & Barreto, 1994). Los relatos de vida permiten al sujeto la apropiación subjetiva de su propia historia, movilizando, por la resignificación de su vida, el poder de transformarse (Cornejo et al., 2008; Passeggui, 2011; Sancho Gil, 2014).

Ahora bien, los relatos de vida son construcciones complejas que se configuran a partir de tramas densas en un ámbito sociohistórico en el que se negocia con otros (Granados et al., 2016). Las narrativas que los conforman no se dan tanto en el mundo íntimo de las personas, sino como formas sociales de significación, fruto de procesos intersubjetivos y dialógicos (Gergen, 1996). Al narrar, los sujetos se hacen partícipes de una historia común, de la que pueden tomar sentidos y significaciones (Delory-Momberger, 2015).

En este sentido, el trabajo sobre las experiencias de los sujetos es fundamental para la comprensión de procesos sociales más amplios que los individuos (Ferrarotti, 2007; Herrera & Garzón, 2011). El trabajo sobre las experiencias vitales permite establecer puntos de encuentro entre el testimonio de una persona y la expresión de una época, una cultura y unos valores compartidos por la comunidad de la cual el sujeto forma parte (Herrera & Garzón, 2011; Pujadas, 1992). Lo social tiene la peculiaridad de jugarse en la singularidad de cada relato, en la particularidad de cada narrador en el momento que narra, de un hablante que encarna las tensiones de un grupo humano en un determinado momento, en un determinado lugar (Bruno & Alemán, 2019; Cornejo et al., 2008). Los relatos de vida vistos desde esta perspectiva pueden configurarse como una contribución esencial a la memoria histórica y a la inteligencia del contexto (Ferrarotti, 2007).

A pesar de esta potencialidad, el uso de los relatos de vida para tales fines no ha sido suficientemente explorado. Volver al sujeto es recuperar a quienes han sido invisibilizados por los poderes hegemónicos que los han subordinado; pero hacerlo desde una dimensión comunitaria y territorial, adquiriendo así las narrativas una dimensión política, tiene la capacidad de abrir espacios democráticos donde los sujetos, en tanto ciudadanos, sean protagonistas de su propia historia (Granados et al., 2016; Sancho Gil, 2014). Los relatos de vida tienen, pues, capacidad para sumarse decididamente en el giro narrativo de la investigación social, en el interés renovado de hacer de lo biográfico una fuente privilegiada de conocimiento para la acción y la transformación social (Sancho Gil, 2014).

No obstante, el empleo de los relatos de vida en contextos urbanos obliga a tener en consideración un riesgo que, además, es bien conocido en los barrios especialmente desfavorecidos. La capacidad demostrada de los relatos de vida para generar procesos emancipatorios en sujetos puede conllevar el efecto involuntario de que el grupo empoderado abandone el territorio. Por ello, resulta esencial tener en cuenta la dimensión territorial en los procesos de emancipación que se pueden derivar de su aplicación, poniendo el acento en la capacidad de los relatos de vida para trabajar las formas de relación en los espacios y tiempos cotidianos (Ruiz, 2003), y con ello. las identificaciones y el sentimiento de pertenencia que se deriva de estas. Los relatos de vida en clave territorial deben contribuir a resignificar no solo las vidas personales y colectivas, sino los territorios donde estas acontecen.

Materiales y métodos

La historia de un barrio marginal: materiales para el estudio

La recuperación histórica del barrio Guadalquivir a través de los relatos de vida de los propios protagonistas es un proyecto surgido de un grupo de vecinos y vecinas que llevan años trabajando por el barrio. Estos, constituidos como equipo investigador y acompañados por el personal técnico de la Universidad Loyola Andalucía, decidieron poner en marcha este proceso, articulado en las etapas que a continuación se desglosan.

En primer lugar, se constituyó un equipo investigador con las personas mencionadas. Este grupo lideró todo el proceso y proporcionó acceso al territorio y a otros vecinos y vecinas. Igualmente, en este momento, con el objetivo de promover una investigación participativa que rompiera la distancia entre el investigador y el colectivo investigado (Melero Aguilar, 2011; Park, 1992), se acordó que serían los jóvenes del barrio quienes entrevistasen a los personajes clave (Figura 1). Estos jóvenes recibieron una formación por parte de la universidad, en la que se trabajó la cuestión territorial de la exclusión y se los capacitó para la labor de investigación. Esta primera etapa se reforzó con la recopilación de información a través de documentos escritos, fotografías y elementos audiovisuales para complementar la información aportada por los vecinos (Létourneau, 2007).



FIGURA I | Adrián entrevistando a Isabel

FUENTE: FOTOGRAFÍA DE LOS AUTORES

En la segunda etapa se organizó e implementó el trabajo de campo. Finalmente se recopilaron 28 relatos de vida (Tabla 1). Partiendo de los personajes clave identificados en la primera etapa, se reclutó al resto de los participantes mediante muestreo en bola de nieve (Biernacki & Waldorf, 1981; Ruiz-Tagle, 2016; Woodley & Lockard, 2016). En la determinación de esta muestra se incorporó la máxima variación posible de participantes, en el supuesto de que rendir cuenta de la exclusión requiere considerar las distintas dimensiones de la interseccionalidad (Lutz, 2015). Para ello, se tuvo en cuenta de manera cruzada cuestiones de género, edad, etnia, años de presencia en el barrio y lugar de residencia dentro del territorio.

TABLA I | Perfil de las personas entrevistadas

TABLA I	ciiii uc	ias perso	Jiias Ciit.	revistadas
PERSONAS ENTREVIS- TADAS	GÉNERO	EDAD	TIEMPO EN EL BARRIO	OTROS DATOS DE INTERÉS
Adrián	Hombre	15 años	15 años	Estudiante del Instituto de Educación Secundaria (1ES) Averroes.
Ainoa	Mujer	16 años	16 años	Estudiante del 1ES Averroes.
Ana	Mujer	46 años	7 años	Mediadora social. Participa en las actividades de la parroquia San Ignacio de Loyola.
Ani	Mujer	78 años	39 años	Participa en la Asociación de Mujeres Alba de Guadal- quivir.
Antonio	Hombre	Madura	39 años	Presidente de los huertos urbanos.
Darío	Hombre	Joven	5 años	Educador social.
Fernando	Hombre	Adulta		Profesor de educación física y jefe de estudios en el Colegio Gloria Fuertes.
Francisca	Mujer	58 años	38 años	Activista. Fue dueña de una tienda de golosinas.
Francisco	Hombre	Madura	36 años	Dueño del bar Los Jardines, uno de los primeros nego- cios que se abrió en el barrio.
Gemma	Mujer	17 años	17 años	Estudiante de segundo de bachillerato en el IES Averroes.
Isabel M.	Mujer	Madura		Presidenta de la Asociación de Vecinos Amargacena.
Isabel	Mujer	Madura	37 años	De las primeras pobladoras del barrio.
Ismael	Hombre	17 años	17 años	Estudiante de segundo de bachillerato en el 1ES Averroes.
Juan A.	Hombre	75 años	37 años	Miembro de la Asociación de Vecinos Amarga Cena.
Juan R.	Hombre	Maduro	39 años	Miembro de los huertos urbanos.
Laura	Mujer	15 años	15 años	Joven cantante.
Luis	Hombre	Maduro		Párroco emérito en la parroquia San Ignacio de Loyola.
María	Mujer	24 años	24 años	Antigua estudiante del 1ES Averroes.
María Carmen	Mujer	58 años	37años	Miembro de la Asociación de Mujeres Alba de Guadal- quivir.
María Jesús	Mujer	Adulta		Miembro Kamira, Federación de Asociación de Mujeres Gitanas.
María Jesús F.	Mujer	75 años	30 años	Hija de la Caridad.
María Teresa	Mujer	Adulta		Diseñadora y patronista industrial.
Mariló	Mujer	56 años		Miembro del Consejo de Distrito Sur.
Maravi	Mujer	44 años	14 años	Miembro de la Asociación de Madres y Padres de Alumnos (AMPA) del Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP) Andalucía.

PERSONAS ENTREVIS- TADAS	GÉNERO	EDAD	TIEMPO EN EL BARRIO	OTROS DATOS DE INTERÉS
Miguel	Hombre	Madura		Párroco de Santa Luisa de Marillac.
Nerea	Mujer	20 años	20 años	Estudiante de grado superior en el 1ES Averroes.
Pedro Pablo	Hombre	Adulta	18 años	Profesor de educación física del CEIP Gloria Fuertes.
Pichuki	Hombre	62 años	35 años	Miembro de la Asociación de Gitanos.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En la tercera etapa se trabaja con la información obtenida a través de los relatos de vida. En primer lugar, los relatos son transcritos en su totalidad. Posteriormente, se analiza toda la información recogida. Esta fase implica la organización, clasificación y priorización de los datos obtenidos, que se describen en el siguiente apartado. Igualmente, lleva a formular explicaciones sobre los aspectos investigados que constituyen las conclusiones de este estudio.

La cuarta etapa está desarrollándose en la actualidad. Se está cerrando la producción de un documental y montando una exposición fotográfica en los muros del propio barrio. A través de estos productos se prevé la transferencia del conocimiento generado, no como momento final del proceso, sino como punto de inflexión para una nueva apertura (Caballero Fernández et al., 2019). A la vez, con ellos se quiere reforzar el proceso de trabajo por la transformación estructural de este barrio.

Método de investigación

Para analizar los relatos de vida, al igual que las demás técnicas del enfoque biográfico, no existe un método único (Laine, 1998; Santander, 2011). La elección de este se lleva a cabo teniendo en consideración el fenómeno estudiado, los objetivos de la investigación, así como ciertas consideraciones epistemológicas y metodológicas acerca de la construcción de conocimiento científico (Berteaux, 2005; Kornblit & Beltramino, 2004; Legrand, 1993), lo cual posibilita diversas configuraciones analíticas (Cornejo et al., 2008). En esta investigación se han combinado las lógicas de análisis que se detallan a continuación.

En una primera fase, se ha privilegiado una lógica deductiva intercaso, que permite determinar ejes temáticos-analíticos relevantes para abordar el caso en estudio (Cornejo et al., 2008). A partir de dichos ejes, se analizan todas las historias desde la óptica de la transversalidad que las recorre en su conjunto. El método de trabajo en esta fase ha sido el análisis de discurso, enfocado en el objetivo de conocer la estructura de la narración en que se expresan los diferentes relatos. Conociendo en profundidad las posibilidades de los relatos de vida, y de acuerdo con el marco teórico expuesto, se han establecido tres ejes temático-analíticos con los que se han analizados todas las entrevistas: i) Las problemáticas que se enfrentan y cómo se manifiestan en las distintas historias; ii) El modo en que se resiste colectivamente a estas problemáticas; iii) La resignificación del barrio y su proyección futura desde una lógica de territorio.

En una segunda fase, se ha adoptado una lógica inductiva intracaso, en la que se analiza en profundidad cada relato. En este momento se prioriza la singularidad de cada historia, beneficiándose el proceso de las posibilidades que ofrece el enfoque biográfico. El método aplicado es el análisis de contenido del material discursivo, identificándose los campos semánticos presentes en el discurso, así como las palabras clave que dan cuenta del lenguaje social a partir del cual el sujeto informa su experiencia de vida (Herrera & Garzón, 2011). Una vez analizado el contenido de cada entrevista se establecen las categorías tratadas en cada una, a fin de detectar dónde coinciden con los demás relatos. Las categorías más comunes en cada uno de los ejes temático-analíticos han sido ordenadas en la Tabla 2.

TABLA 2 | Categorías de análisis

PROBLEMÁTICAS	RESISTENCIAS	proyección
Falta de recursos	Importancia del capital social	Resignificación
Carencias económicas	Movimiento asociativo	Valoración de lo propio
Déficit en educación	Reivindicaciones	Sentido de pertenencia
Venta de drogas		Proyección del territorio
Abandono de las instituciones		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En una tercera fase se triangula esta información, volviendo a analizarse todas las entrevistas. El objetivo perseguido es llegar a una historia comunitaria del barrio, reconstruida a partir del análisis de las historias individuales y de los principales hitos biográficos que constituyen la vida de cada narrador.

La historia de Guadalquivir. Resultados y discusión

El barrio Guadalquivir (Figura 2) tiene una superficie aproximada de 397.41 km², y se encuentra situado al sur del núcleo urbano. Delimitado perimetralmente por el río Guadalquivir y la autovía N-IV, queda aislado del resto de la ciudad. Actualmente su población es de 10.457 personas, las cuales habitan un parque de 2.930 viviendas, de las cuales 1.725 son de titularidad pública. Las tipologías edificatorias que conviven en el barrio son diversas, como resultado de procesos urbanísticos diferentes y de la pretensión de distintos objetivos residenciales. Actualmente se encuentran distribuidas en seis secciones censales. La mala calidad y el pésimo estado de conservación de muchas de estas viviendas, unido al estado de degradación del espacio urbano, causan la marginalidad de la zona. Deficiencias en la urbanización con barreras arquitectónicas graves, deterioro del mobiliario urbano, uso inadecuado de los espacios libres de edificación, o problemas de salubridad y limpieza, hacen que desde hace años se vengan desarrollando actuaciones en materia de vivienda, renovación urbana, e intervenciones sociales para mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

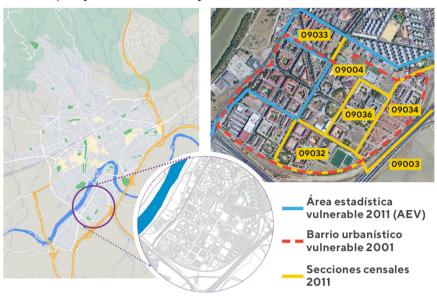


FIGURA 2 | Mapa del barrio Guadalquivir

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La historia de Guadalquivir es la historia de un barrio excluido. No es posible acercarse a ella sin tener en cuenta las carencias, la degradación, la precariedad y el estigma que viven sus habitantes. Sin embargo, dicho relato es igualmente la historia de lucha contra esa exclusión. En el barrio se articulan lugares de resistencia en los que se van tejiendo relaciones capaces de generar un nuevo discurso con potencialidad de cambiar la realidad.

Una problemática compartida

El proceso de recuperación de la historia del barrio a través de los relatos de vida ha permitido a los habitantes del Guadalquivir tomar conciencia de las condiciones políticas, económicas, sociales y culturales que ha enfrentado el territorio a lo largo de la historia. Al mismo tiempo, les ha posibilitado desvelar el modo en que dichas condiciones han limitado su capacidad tanto de ejercer sus derechos, como de hacer uso del conjunto de libertades que les permiten participar en la sociedad y reforzar su identidad individual y, sobre todo, colectiva (Coumans & Schmeets, 2015).

El barrio Guadalquivir tiene su origen en el Plan Parcial de Ordenación del Polígono Residencial del Guadalquivir aprobado en 1977. Este documento plantea ubicar en la periferia agrícola del margen izquierdo del río Guadalquivir un polígono residencial. Trazado sobre una retícula ortogonal de manzanas cerradas con grandes patios interiores, sigue el modelo de los barrios periféricos construidos durante el franquismo (Blanco & Subirats, 2011). A finales de 1983, estas viviendas comenzaron a habitarse con población procedente de otros barrios precarizados. De este modo, Guadalquivir se conformaba con personas con bajos recursos, lo

cual responde a las dinámicas de un urbanismo de excepción que genera territorios de exclusión (De Boeck, 2021; Murray, 2017; Simone, 2020). Así lo evidencia el siguiente relato:

Yo vivía en la Magdalena, un barrio muy bonito, muy céntrico. Pero claro, era una casa de vecinos y se caía, no tenía cuarto de baño, tenía un lavabo con un cubo debajo, no tenía nada, nos teníamos que duchar a base de cubos. Entonces el administrador del dueño de la casa me dijo que echara los papeles para estos pisos que estaban ya hechos, porque allí se me estaba cayendo ya hasta el techo de la casa. Estos pisos llevarían un año o por ahí hechos ya, pero claro, todavía no habían entregado las llaves. Entonces eché los papeles, los entregué... y como estaba mi otra casa en ruinas, me lo dieron. (Isabel)

Desde la etapa fundacional, la población en Guadalquivir ha enfrentado la falta de infraestructuras y equipamientos. Los primeros vecinos relatan cómo muchos pisos no contaban con luz ni agua. Igualmente, el sistema de comunicación era ineficaz, los autobuses no llegaban a la zona y los taxis evitaban circular por sus calles, lo que desconectaba el barrio respecto de las áreas de centralidad metropolitana. Tampoco existían servicios sociosanitarios, culturales, educativos, ni acceso a una red de comercios donde adquirir productos básicos. Se han ido consiguiendo poco a poco, pero aun hoy el barrio muestra deficiencias en este sentido. Esta falta de recursos pone en evidencia la relación entre las dinámicas de degradación de los barrios desfavorecidos, su nefasto impacto sobre la población y la agencia de actores públicos y mercantiles que marginan estos barrios (Blanco & Subirats, 2011; Manski, 2000). Los relatos de los primeros pobladores lo ilustran del siguiente modo:

Nos vinimos aquí a vivir al barrio, que esto daba pena de verlo porque estaban nada más que de la manzana uno a la siete, que es esa de ahí enfrente, lo demás eran todos solares, llenos de hierba, sin tiendas, sin nada. Había muchos pisos sin luz cuando nos vinimos a vivir aquí. (Isabel M.)

Me acuerdo de que nos tiramos dos años en los que no entraba ni el autobús de Aucorsa, ni entraban los taxis, y poquito a poco se ha ido mejorando con el paso del tiempo. (Juan R.)

A esta falta de equipamiento se unen la inexistencia de oportunidades laborales en el territorio y los comportamientos marginadores del mercado laboral por el lugar de residencia (address effects) (Manski, 2000). Uno de los problemas que ha persistido a lo largo de la historia del barrio ha sido la carencia económica de la mayor parte de su población. Elevados índices de paro, desempleos de larga duración, empleos intermitentes o con malas condiciones hacen que muchas familias no puedan cubrir sus necesidades más básicas (Lunecke, 2012). Aunque la falta de recursos económicos no es suficiente para abordar la cuestión de la exclusión social (Nolan & Whelan, 2010), en el sistema capitalista actual sigue siendo determinante. El vínculo laboral constituye tanto una fuente de ingreso para los sujetos y sus familias, como un espacio de pertenencia social y una fuente de estatus (Sunkel, 2003). En el barrio Guadalquivir, actualmente, más de la mitad de la población vive por debajo del umbral de pobreza. Muestra de ello da este sencillo relato:

Este barrio yo creo que impacta, en el sentido de que ves muchas realidades que a lo mejor otras personas que se han criado en otros barrios más desarrollados no ven [...] Aquí ves realidades que te impactan, gente que está pasando necesidades, gente que necesita para comer. (María)

Estas condiciones están determinadas en gran parte por el nivel educacional (Lunecke, 2012). Altas tasas de absentismo escolar entre los más pequeños, abandono o fracaso entre los más mayores o la falta de recursos para los jóvenes son comunes en el barrio. La literatura especializada considera la familia, la escuela y el barrio como los principales sistemas sociales que deben integrar a los sujetos al resto de la sociedad. En condiciones de marginalidad, ni las familias ni las escuelas tienen capacidad de integrar a los sujetos, agudizándose la marginación y el aislamiento (Lunecke, 2012). El siguiente relato es elocuente al respecto.

El absentismo es que es uno de los grandes problemas que tenemos en esta barriada. Y la verdad que es una pena, porque hay muchos niños y niñas que tienen muchas posibilidades, muchísimas, pero es una lacra que tenemos en este barrio. (Pedro Pablo)

Otra de las problemáticas que ha determinado la historia de Guadalquivir ha sido la venta de drogas. Esta actividad está presente en el territorio desde sus inicios y, aunque se produce en localizaciones específicas, determina la vida en el barrio. Una importante implicancia de este fenómeno es el alto grado de estigmatización que enfrenta el lugar por su causa. El estigma genera una sensación de frustración en el imaginario social de quienes lo habitan (Lunecke, 2012). Los prejuicios resultantes se ven agravados cuando interseccionan con otras cuestiones generadoras de exclusión, como pueden ser la edad, el género o la etnia de determinadas personas del barrio. En los siguientes relatos, los vecinos evidencian los prejuicios que enfrentan los habitantes de Guadalquivir.

Tenemos muchos calificativos en distintas zonas de Córdoba. Porque principalmente no nos conocen desde dentro, nos conocen desde fuera y eso es un peligro potencial. (Fernando)

Por mucho que intentemos negarlo y que digamos que no existe la discriminación, sí la hay [...] las mujeres gitanas para la sociedad somos invisibles. (María Jesús F.)

Los vecinos muestran cómo las problemáticas aquí expuestas no son tenidas en cuenta por las instituciones públicas y demás organizaciones que trabajan en el territorio. Para ellas, las necesidades y problemáticas de la población en estos barrios pasan inadvertidas y/o son excesivamente gravosas en tiempo y recursos para ser afrontadas (Subirats, 2006). Sus necesidades no son atendidas ni siquiera cuando las demandas son explícitas, lo cual obstaculiza la participación de los vecinos en el ámbito político, aunque las decisiones que en este se tomen afecten de manera directa su vida. Predomina así en el barrio la sensación de abandono por parte de las administraciones públicas (Blanco & Subirats, 2011). En palabras de un líder vecinal:

Hace nada tuvimos una reunión con los delegados llevando un montón de denuncias de cosas y casos y ya llevamos más de un mes y todavía no han contestado. Esto

es un desastre por parte de AVRA, ¹ del Ministerio, de la Delegación, del Gobierno, del que sea... no sé quién es el que lo tiene que hacer. (Juan)

Resistencias ante la adversidad. La lucha por los derechos

Los relatos de vida aplicados con lógica territorial permiten indagar y poner en valor las respuestas que las personas que habitan un territorio han dado ante la situación de opresión vivida en este, y cómo se han ido dando procesos de resistencia colectiva (Retamozo, 2010). Los relatos de vida que conforman la historia del barrio están mostrando el compromiso político de unas vidas que se articula en prácticas de gobernanza y transformación, más allá de las circunstancias y realidades individuales (Granados et al., 2016).

En este sentido, es necesario apuntar la importancia de las redes sociales que se tejen en los distintos lugares. Las redes familiares, de amistad y comunitarias actúan como elemento de apoyo e inserción social y son percibidas como elemento fundamental ante las carencias que dificultan la vida en estos entornos (Blanco & Subirats, 2011). El tejido social supone uno de los activos más importantes en cualquier comunidad, y especialmente en las comunidades pobres (Forni et al., 2004). Los problemas comunes, la confianza y la solidaridad constituyen los pilares básicos para el desarrollo de redes que dan soporte a la comunidad. Los habitantes de este barrio utilizan las relaciones para hacer frente a la situación de vulnerabilidad. Así lo muestra el relato de un vecino:

Pues mira que la gente es muy sencilla, que la gente precisamente por eso, por sentirse muy cerca unos de otros, [...] estamos dispuestos muchas veces, quizá no siempre, pero estamos dispuestos a ayudarnos unos a otros Fíjate un detalle... me paro porque me emociono un poco... un detalle de los primeros momentos cuando yo vine a vivir al barrio, en el pasaje Bujalance. Nos vinimos a vivir un compañero, otro compañero cura y yo. Aquella tarde estuvimos subiendo los muebles y todo eso. Y cuando llegó la hora de cenar, se presentó un chaval de la calle Bujalance, que su madre lo mandaba y él lo traía con una olla de sopa para que cenáramos. Y eran los primeros momentos que vivía yo en el barrio. Y sentí entonces cómo era la acogida en el barrio. (Luis)

Más allá de lo anterior, las historias de nuestros informantes muestran la existencia de relaciones que trascienden las redes informales. Aunque los procesos de individualización y la consecuente erosión de las pautas de reciprocidad interpersonal están provocando un debilitamiento del tejido comunitario (Wacquant & Wilson, 1989), en Guadalquivir son muchos los vecinos que dicen formar parte de asociaciones. Evidentemente, hoy sus reivindicaciones no son las mismas que fundamentaron su origen, pero sí su razón de existir: la vinculación a un territorio y todo lo que tiene que ver con él (Rodríguez-Villasante & Gutiérrez, 2001). La proliferación del mundo asociativo en este contexto ha generado una seña de identidad que, aun

La Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía (AVRA) es una agencia pública empresarial de la Junta de Andalucía, adscrita a la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, constituida en el año 1985 para ser órgano ejecutor de las políticas autonómicas de vivienda y suelo.

enfrentando un contexto global desfavorable, sigue siendo compartida por muchos. Un joven del barrio lo expresa así:

Es verdad que sí, que hay una situación socioeconómica baja, hay problemas de droga, de gente que se enreda con ese tema. ¡Claro que lo hay! Esa realidad está. Pero es que también está lo otro, de asociaciones que se mueven, que luchan, que bregan, que quieren cambiar todas estas realidades y problemas que hay en el barrio. Hay como diez asociaciones de estudiantes en el barrio que se mueven, que se ponen semanalmente a buscar soluciones a problemas que nos preocupan. (Darío)

En este sentido, son continuas las alusiones que se hacen a los actos de denuncia y las reivindicaciones que se han llevado a cabo a lo largo de la historia del barrio. La apertura del orden se vincula a procesos históricos en los cuales la articulación discursiva hegemónica comienza a evidenciar su indeleble cara contingente e histórica (Retamozo, 2010). Son especialmente significativas las referencias a las movilizaciones de los pobladores más antiguos, aquellos que pertenecieron al movimiento vecinal que se desarrolló en Andalucía en los años ochenta (Blanco & Subirats, 2011). Paralelamente, la lucha contra las nuevas condiciones de marginación social está teniendo un protagonismo de primera fila (Rodríguez-Villasante & Gutiérrez, 2001).

Para la primera cabina de teléfonos de aquí del barrio, tuvimos que hacer una manifestación desde aquí del barrio hasta las Tendillas,² con una cabina que se hizo de cartón y un hombre metido y así fuimos hasta las Tendillas. Todo ha sido así, a fuerza de machacar. (Isabel)

Una mirada esperanzada hacia el futuro del barrio

Los relatos de vida ofrecen la posibilidad de deconstruir y reconstruir tramas y sentidos que favorecen la resignificación de los territorios y, con ello, una nueva mirada a las personas que los habitan (Mandariaga, 2014). Además, aplicados en contextos comunitarios, impulsan el desarrollo de prácticas intersubjetivas en las que los sujetos puedan desplegar lo que algunos autores han llamado la subjetividad política. En esos relatos, lo íntimo transita hacia lo público, desde una acción comprometida que trabaja por una vida digna y justa (Granados et al., 2016).

Hacia el final de las entrevistas, se observa cómo los relatos de todos los informantes transitan de un escenario problematizado a un posicionamiento positivo, esperanzado, generador de una nueva historia que permite dar otro sentido a los eventos vividos. El relato les permite la apropiación subjetiva de su historia, movilizando, por la resignificación de su vida, el poder de transformarse (Cornejo et al., 2008). En este momento el discurso no se enfoca en las carencias, sino en la capacidad de superarlas y en cuánto de valorable hay en la trayectoria de estas vidas, restituyendo un sentido global a una existencia de exclusión. El siguiente fragmento sitúa la importancia de tal fenómeno.

² La plaza de las Tendillas está situada en el centro de la ciudad de Córdoba (España), en las inmediaciones del antiguo foro romano de la ciudad cordobesa.

Es verdad que cuando viene la prensa te saca la manzana que está en frente de la residencia, que es la que peor está, y eso no puede ser, porque todo el barrio Guadalquivir no es así, no podemos sacar siempre lo peor del barrio. (Mariló)

En este sentido, en los relatos de vida aparece una proyección en positivo del territorio. Una valoración de lo propio, discurso en positivo de lo que somos y de lo realizado con eso que viene dado. Los vecinos han destacado como especialmente valorables aspectos relacionados con el urbanismo o con las buenas costumbres. Los relatos de vida muestran, de este modo, la capacidad de construir nuevas interpretaciones de los contextos adversos y de las respuestas posibles que todos podemos encontrar ante ellos (Granados et al., 2016). El relato de una joven lo expresa así:

Pero también es un barrio, que yo creo que es de los pocos barrios en los que se sigue juntando la gente en la calle, en los parques. No solo la gente joven, sino también la gente mayor; la gente se junta debajo de las casas con las sillas y todo eso. Es uno de los pocos barrios que siguen haciendo eso. (Nerea)

Hombre, yo el barrio lo considero un barrio bueno, un barrio amplio, porque esto es una envidia, una envidia de los barrios de Córdoba, porque tú dime a mí qué barrio tiene estas calles tan amplias, tiene estos aparcamientos... (Juan)

El proceso de recuperación histórica a través de los relatos de vida permite que aflore un proceso de apropiación del territorio. Es decir, un proceso por el cual las personas, a través de la acción y la identificación, generan apego hacia el espacio (Aramayona et al., 2019). Frente a la idea de tener que abandonar el barrio para conseguir un futuro mejor, los vecinos y vecinas manifiestan su deseo de permanencia. Aparece, así, un sentimiento de pertenencia y de orgullo entre la comunidad. A través de este proceso de apropiación y desde su capacidad de agencia, el sujeto puede cambiar y configurar el espacio. Y este, a su vez, deviene apropiado, lo que refuerza los procesos de identificación del sujeto y la comunidad sobre el entorno (Aramayona et al., 2019).

A mí me da igual que hablen mal del barrio, porque para mí es el mejor; yo aquí vivo muy bien [...]. El barrio es estupendo, yo no me voy de aquí por nada del mundo. (Ani)

Del mismo modo, esta nueva concepción se proyecta al futuro, lo que permite que sea mirado con ilusión. Gracias al poder evocador y creativo de las narrativas, la comunidad no se queda anclada en su vulnerabilidad, sino que transita hacia algo nuevo. Se refiere esto a la búsqueda de sentido y significación que hace de la historia presente una oportunidad para reinventar el futuro con esperanza (Granados et al., 2016). El relato permite transitar del padecimiento y del dolor profundo al reconocimiento de entender que la vida es una promesa, donde es posible un nuevo nacimiento (González & Mora, 2006).

Vivo con esa esperanza [...]. Que la gente joven luche por el barrio porque es un barrio que es hermoso, muy abierto, amplio, con muchas posibilidades de vida, de comunicación. Entonces, la verdad es que sí, que espero que tenga un futuro mejor,

más abierto a la cultura, a la convivencia, no sé, que la sociedad sea un poquito más justa y equitativa con el barrio. (María Jesús)

Conclusiones

Habitar un barrio es habitar una historia. En este sentido, el proceso de recuperación histórica del barrio Guadalquivir se hace inseparable de la historia personal de sus vecinas y vecinos. Se trata de historias diversas que juntas van construyendo la historia local, que da cuenta de las relaciones y situaciones que se entrelazan en distintos lugares, como una gran tela hecha de múltiples hilos. De esta manera, los relatos logran la reivindicación de una historia común; una historia que en la condición de lo elemental permite construir los nudos que la hacen compleja y, al mismo tiempo, representativa de las vidas de los demás; y que lo logra en cuanto reivindica las luchas, resistencias y supervivencias que se han compartido en el territorio (Betancurth Loaiza et al., 2022; Molano, 2019).

Abordar los relatos de vida aplicados al territorio ha permitido complejizar la mirada y dar cuenta de la pluralidad que albergan los barrios en nuestras ciudades (Herrera & Garzón, 2011; Puyana & Barreto, 1994). Desarrollar tal proceso de recuperación histórica a través de esta técnica ha hecho posible poner en diálogo discursos heterogéneos, constatando en su aplicación que lo social no anula lo individual, sino que, por el contrario, lo individual potencia lo social (Max-Neef, 1994). Estos espacios de comunicación han proporcionado a los participantes lugares donde interactuar, de manera crítica y constructiva, para definir la propia realidad, lo que ha potenciado la construcción colectiva del conocimiento (Luque & Encina, 2008) y, así, su emancipación de los discursos científicos dominantes (Binimelis Espinoza, 2010; Cortés, 2011).

Por otro lado, la técnica de los relatos de vida aplicados al territorio ha demostrado su capacidad para contribuir a la toma de conciencia y a la movilización de los participantes en aras de un proceso de desarrollo territorial. Ha posibilitado advertir que lo personal está profundamente vinculado a lo político, tanto en lo que se refiere las políticas de representación (visibilidad, invisibilidad, hegemonía, subordinación), como a la importancia que adquiere la reivindicación del ejercicio de una democracia radical en la que los sujetos-ciudadanos hacen oír su voz-autoría (Sancho Gil, 2014). Todo ello ha fomentado la generación de un sujeto colectivo con agencia y capacidad para adueñarse del espacio, incidir en la capacidad de acción desde el conocimiento y, lo más importante, resignificar el territorio, mirarlo de otro modo, dando una visión esperanzadora acerca de la posibilidad de cambio (Arias Vargas & González López, 2009).

En definitiva, en esta línea, la presente investigación muestra que los relatos de vida deben constituirse en una herramienta fundamental en el campo de los estudios urbanos, puesto que a la vez que permiten acceder a la complejidad que albergan los territorios, ofrecen la capacidad de resignificarlos, abriendo así la posibilidad de transformarlos.

Cabe señalar, sin embargo, que esta investigación ha encontrado también algunas limitaciones. Aunque a través de ella se ha logrado la participación vecinal, no ha sido posible acceder a ciertos colectivos ni a determinados lugares del barrio. Es así que este estudio apunta el reto de desarrollar futuras investigaciones que permitan incorporar una mirada más compleja, una perspectiva que incluya y pueda aportar la visión de los excluidos dentro de los excluidos: migrantes, grupos étnicos, minorías de todo tipo... (Checa & Arjona, 2005; Magliano & Perissinotti, 2020).

Referencias bibliográficas

- Aramayona Quintana, B., García-Sánchez, R., Martín, M. J., Martínez, J. M. & Corraliza, J. A. (2019). ¿Vecinos de toda la vida? Nimby, ocio nocturno y desapropiación en centros urbanos. La Latina, en Madrid. *Athenea Digital, Revista de Pensamiento e Investigación Social, 19*(1), e2194. http://dx.doi.org/10.5565/rev/athenea.2194
- Arias, F. (2000). La desigualdad urbana en España. Ministerio de Fomento, España.
- Arias, F. (2005). El estudio de la desigualdad urbana. *Urbano*, 8(11), 77-83. https://www.redalyc.org/pdf/198/19801110.pdf
- Arias Vargas, V. & González López, L. E. (2009). Constitución de sujeto político: historias de vida política de mujeres líderes afrocolombianas. *Universitas Psychologica*, 8(3), 639-652. https://www.redalyc.org/pdf/647/64712155007.pdf
- Augé, M. & Mizraji, M. N. (1998). Los no lugares, espacios del anonimato: una antropología de la sobremodernidad. Gedisa.
- Becher, Y. (2014). El tiempo y el espacio en la cotidianidad ¿Cómo inciden en los vínculos interpersonales? *Question/Cuesstión. Revista Especializada en Periodismo e Investigación,* 1(43), 32-39. https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/2194
- Benach, N. (2017). Da desigualdade social à justiça espacial. En A. F. A. Carlos, G. Alves & R. F. de Padua (Orgs.), *Justiça espacial e o direito à cidade* (pp. 15-33) Contexto.
- Berteaux, D. (2005). El análisis de un relato de vida. En D. Berteaux (Ed.), *Los relatos de vida. Perspectiva etnosociológica* (pp. 73-102). Bellatera.
- Betancurth Loaiza, D. P., Villa Vélez, L., Castaño Pineda, Y., Escobar Paucar, G. M., Bastidas Acevedo, M., Gómez Correa, J. A. & Peñaranda Correa, F. (2022). Narrar historias, reconstruir vidas: experiencia de educación popular con mujeres vulnerables que realizan la crianza. Folios, 56. https://doi.org/10.17227/folios.56-13333
- Biernacki, P. & Waldorf, D. (1981). Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. *Sociological Methods & Research*, 10(2), 141-163. https://doi.org/10.1177/004912418101000205
- Binimelis Espinoza, H. (2010). Hacia una sociedad del conocimiento como emancipación: una mirada desde la teoría crítica. *Argumentos, 23*(62), 203-224. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59515960009
- Blanco I. & Subirats, J. (2011). Exclusión social, territorio y políticas urbanas en España: Una mirada comparada. En M. Iglesias & M. Martí Costa (Coords.), *Políticas urbanas en España: Grandes ciudades, actores y gobiernos locales* (pp. 335-362). Icaria.
- Bruner, J. (1991). Actos de significado: Más allá de la revolución cognitiva. Alianza.

- Bruno, F. & Alemán, J. A. (2019). El enfoque biográfico: La construcción de las trayectorias laborales de los adultos mayores, un fenómeno de análisis social. *Revista Kairós*, 19(4), 29-47. https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/31367/21904
- Caballero Fernández, J., Martín Gutiérrez, P. & Villasante, T. (2019). Debatiendo las metodologías participativas: Un proceso en ocho saltos. *Empiria. Revista de Sociología y Ciencias Sociales*, (44), 21-45. https://doi.org/10.5944/empiria.44.2019.25350
- Carbonero, M. A. & Gómez, M. (2023). Construyendo un nosotr@s interdependiente: el cuidado mutuo en los contramovimientos emancipatorios en España. *EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, (58), 35-52. https://doi.org/10.5944/empiria.58.2023.37379
- Castro, G. (2000). La cotidianidad y el espacio urbano. *Kairós. Revista de Temas Sociales.* https://revistakairos.org/la-cotidianidad-y-el-espacio-urbano/
- Checa, J. C. & Arjona, A. (2005). El vecino no deseado. Situación residencial de los inmigrantes africanos en Almería (España). *Revue Européene des Migrations Internationales*, 21(3), 179-207. https://doi.org/10.4000/remi.2529
- Cornejo, M., Mendoza, F. & Rojas, R. C. (2008). La investigación con relatos de vida: pistas y opciones del diseño metodológico. *Psykhe, 17*(1), 29-39. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282008000100004
- Cortés, P. (2011). El sentido de las historias de vida en investigaciones socioeducativas. Una revisión crítica. En F. Hernández, J. Sancho & J. Rivas (Eds.), *Historias de vida en educación* (pp. 68-74). Esbrina.
- Coumans, M. & Schmeets, H. (2015). The socially excluded in the Netherlands: The development of an overall index. *Social Indicators Research*, 122, 779-805. https://doi.org/10.1007/s11205-014-0707-6
- De Boeck, F. (2021). Death and the city. Necrological notes from Kinshasa. En M. Lancione & C. McFarlane (Eds.), *Global Urbanism. Knowledge, Power and the City* (pp. 164-173). Routledge.
- Delgado-Baena, A., Serrano, L., Vela-Jiménez, R., López-Montero, R. & Sianes, A. (2022).
 Epistemic injustice and dissidence: A bibliometric analysis of the literature on Participatory Action Research hosted on the Web of Science. Action Research, 20(4), 318-342. https://doi.org/10.1177/14767503221126531
- Delory-Momberger, C. (2015). La condición biográfica: ensayos sobre el relato en sí en la modernidad avanzada. Editorial Universidad de Antioquia.
- Encinas, J., Rosa, M. & Ávila, M. Á. (2004). *Democracias participativas e intervención social comunitaria desde Andalucía*. Universidad Pablo de Olavide / ACSUR-Las Segovias / Atrapasueños.
- Ferrarotti, F. (2007). Las historias de vida como método. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 14(44), 15-40. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2968599
- Fischer, A. M. (2018). Poverty as ideology: Rescuing social justice from global development agendas.

 Zed Books.
- Forni, P., Siles, M. & Barreiro, L. (2004). ¿Qué es el capital social y cómo analizarlo en contextos de exclusión social y pobreza? Estudio de caso en Buenos Aires, Argentina. *Research Report* (35). Julian Samora Research Institute, Michigan State University, https://jsri.msu.edu/upload/research-reports/rr35.pdf
- Gergen, K. J. (1996). Realidades y relaciones: aproximaciones a la construcción social. Paidós.

- González, C. A. R. & Mora, A. (2006). Narrativas resilientes en policías discapacitados por hechos violentos. *Pensamiento Psicológico*, 2(7), 41-53. https://www.redalyc.org/ pdf/801/80120704.pdf
- Granados, L. F., Alvarado, S. V. & Carmona, J. (2016). Narrativas y resiliencia. Las historias de vida como mediación metodológica para reconstruir la existencia herida. Revista CES Psicología, 10(1), 1-20. https://doi.org/10.21615/cesp.10.1.1
- Gutiérrez, R., Linsalata, L. & Navarro, M. L. (2016). Repensar lo político, pensar lo común: Claves para la discusión. En M. Millán, D. Inclán & L. Linsalata (Coords.), *Modernidades alternativas* (pp.377-417) Ediciones del Lirio, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales UNAM.
- Harvey, D. (2013). Rebel cities. From the right to the city to the urban revolution. Verso.
- Herrera, J. D. & Garzón, J. C. (2011). Las historias de vida como método de investigación en educación y pedagogía. Memorias de Simposio de narrativas en educación, subjetividad y formación. Medellín, Colombia.
- Instituto Nacional de Estadística, España. (2022). *Indicadores Urbanos*. https://datos.gob.es/es/catalogo?tags_es=Indicadores+Urbanos
- Kornblit, A. L. & Beltramino, F. G. (2004). *Metodologías cualitativas en ciencias sociales*. Editorial Bilblos.
- Laine, A. (1998). Faire de sa vie une histoire. Théories et pratiques de l'histoire de vie en formation. Desclée de Brouwer.
- Legrand, M. (1993). L'approche biographique: théorie, clinique. Hommes et perspectives –

 Desclée de Brouwer.
- Létourneau, J. (2007). *La caja de herramientas del joven investigador. Guía de iniciación al trabajo intelectual.* La Carreta. https://www.academia.edu/40255995/Caja_de_herramientas_del_joven_investigador
- López-Montero, R., García-Navarro, C., Delgado-Baena, A., Vela-Jiménez, R. & Sianes, A. (2022). Life stories: Unraveling the academic configuration of a multifaceted and multidisciplinary field of knowledge. *Frontiers in Psychology*, 13. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.960666
- Lunecke, A. (2012). Violencia urbana, exclusión social y procesos de guetización: La trayectoria de la población Santa Adriana. *Revista INVI*, 27(74), 287-313. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582012000100009
- Luque, B. & Encina, J. (2008). De las mediaciones consentidas a las mediaciones deseadas. Lo masivo y lo colectivo en los procesos de comunicación. *Mediaciones Sociales*, 3, 449-470. https://revistas.ucm.es/index.php/MESO/article/view/MESO0808220449A
- Lutz, H. (2015). Intersectionality as Method. *DiGeSt. Journal of Diversity and Gender Studies*, 2(1-2), 39-44. https://doi.org/10.11116/jdivegendstud.2.1-2.0039
- Madariaga, J. M. (2014). Nuevas miradas sobre la resiliencia: ampliando ámbitos y prácticas. Gedisa.
- Magliano, M. & Perissinotti, M. (2020). La periferia autoconstruida: migraciones, informalidad y segregación urbana en Argentina. Revista EURE – Revista de Estudios Urbano Regionales, 46(138), 5-23. http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612020000200005
- Manski, C. F. (2000). Análisis económico de las interacciones sociales. *Revista de Perspectivas Económicas*, 14(3), 115-136.
- Marcuse, P. & Van Kempen, R. (2000). *Globalizing Cities. A New Spatial Order*. Blackwell Publishers.

- Max-Neef, M. (1994). Desarrollo a escala humana. Icaria.
- Melero Aguilar, N. (2011). El paradigma crítico y los aportes de la investigación acción participativa en la transformación de la realidad social: Un análisis desde las ciencias sociales. *Cuestiones Pedagógicas*, 21, 339-355.
- Molano, M. (2019). Walter Benjamin: historia, experiencia y modernidad. *Ideas y Valores*, 63(154), 165-190. https://doi.org/10.15446/ideasyvalores.v63n154.31199
- Muñiz Terra, L. (2018). El análisis de acontecimientos biográficos y momentos bifurcativos: una propuesta metodológica para analizar relatos de vida. *Forum: Qualitative Social Research, 19*(13), 1-25. https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.8579/pr.8579.pdf
- Murray, M. J. (2017). The urbanism of exception. The Dynamics of global city building in the twenty-first century. Cambridge University Press.
- Nolan, B. & Whelan, C. T. (2010). Using non-monetary deprivation indicators to analyze poverty and social exclusion: Lessons from Europe? *Journal of Policy Analysis and Management*, 29(2), 305-325. http://www.jstor.org/stable/20685185.
- Nóvoa, A. (2003). Textos, imágenes y recuerdos. Escritura de nuevas historias de la educación. En T. S. Popkewitz, B. M. Franklin & M. A. Pereyra (Eds.), *Historia cultural y educación: ensayos críticos sobre conocimiento y escolarización* (pp. 61-84). Pomares.
- Ocampo López, J. (2009). La microhistoria en la historiografía general. *Historielo. Revista de Historia Regional y Local*, 1(1), 202-228. http://www.scielo.org.co/pdf/histo/v1n1/v1n1a07.pdf
- Oliveira, F. M. G. & da Silva Neto, M. L. (2020). Do direito à cidade ao direito dos lugares. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 12.* https://doi.org/10.1590/2175-3369.012. e20190180
- Parada García, G. E. (2014). La enseñanza de la historia urbana y barrial. El caso del barrio San José de Bogotá. *Civilizar*, 14(27), 183-202. http://www.scielo.org.co/pdf/ccso/v14n27/v14n27a13.pdf
- Park, P. (1992). Qué es la investigación-acción participativa: perspectivas teóricas y metodológicas. En M. C. Salazar (Ed.), *La investigación-acción participativa: inicios y desarrollos* (pp. 135-174). Popular, O.E.I.
- Passeggui, M. C. (2011). Aproximaciones teóricas a las perspectivas de la investigación (auto) biográfica en educación. *Revista Educación y Pedagoía, 23*(61), 25-40. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4159459
- Pujadas, J. J. (1992). El método biográfico: el uso de las historias de vida en ciencias sociales. CIS, Centro de Investigaciones Sociológicas, Cuadernos Metodológicos 5. https://www.uv.mx/mie/files/2012/10/MetodoBiografico.pdf
- Puyana, Y. & Barreto, J. (1994). La historia de vida: Recurso en la investigación cualitativa. Reflexiones metodológicas. *Maguaré*, (10). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4862378
- Retamozo, M. (2010). Lo político y la política: los sujetos políticos, conformación y disputa por el orden social. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 51(206), 69-91. https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2009.206.41034
- Rodríguez-Villasante, T. & Gutiérrez, V. (2001). El movimiento vecinal: trayectoria y perspectivas. En E. Grau & P. Ibarra Güell (Eds.), *Participando en la red: anuario de movimientos sociales* (pp. 70-86). Icaria.

- Ruiz, J. (2003). *Metodología de la investigación cualitativa*. Universidad de Bilbao.
- Ruiz-Tagle, J. (2016). La persistencia de la segregación y la desigualdad en barrios socialmente diversos: un estudio de caso en La Florida, Santiago. Revista EURE – Revista de Estudios Urbano Regionales, 42(125), 81-108. http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612016000100004
- Sancho Gil, J. M. (2014). Historias de vida: el relato biográfico entre el autoconocimiento y dar cuenta de la vida social. *Praxis Educativa*, 18(2), 24-33. https://www.redalyc.org/ articulo.oa?id=153137900003
- Santander, P. (2011). Por qué y cómo hacer análisis de discurso. *Cinta de Moebio: Revista Electrónica de Epistemología de Ciencias Sociales*, (41), 207-224. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2011000200006
- Sassen, S. (2000). Cities in a World Economy. Pine Forge Press.
- Sianes, A. & Vela-Jiménez, R. (2020). Can differing opinions hinder partnerships for the localization of the sustainable development goals? Evidence from marginalized urban areas in Andalusia. *Sustainability*, 12(14), 1-20. https://doi.org/10.3390/su12145797
- Silver, H. F. (2007). *The process of social exclusion: the dynamics of an evolving concept.* Chronic Poverty Research Centre, Dept. of Sociology, Brown University.
- Simone, A. (2020). Cities of the Global South. *Annual Review of Sociology, 46*, 603-622. https://doi.org/10.1146/annurev-soc-121919-054602
- Simone, A. & Pieterse, E. (2017). New urban worlds: Inhabiting dissonant times. Polity Press.
- Subirats, J. (2006). ¿Es el territorio urbano una variable significativa en los procesos de exclusión e inclusión social? *IV Seminario Investigación Ciencias Políticas.* https://www.participacionsocial.org/ARCHIVO/documentos/barrio_Taller4_La_ciudad_desigual_2.pdf
- Sunkel, G. (2003). La pobreza en la ciudad: capital social y políticas públicas. En R. Atria, M. Siles, I. Arriagada, L. J. Robinson & S. Whiteford (Eds.), Capital social y reducción de la pobreza en América Latina y el Caribe: en busca de un nuevo paradigma (pp. 303-338). Publicación de las Naciones Unidas.
- Tassin, E. (2012). De la subjetivación política. Althusser/Rancière/Foucault/Arendt/Deleuze. *Revista de Estudios Sociales, 1*(43), 36-49. https://doi.org/10.7440/res43.2012.04
- Tezanos, J. F., Sotomayor, E., Sánchez Morales, R. & Díaz, V. (2013). En los bordes de la pobreza. Las familias vulnerables en contextos de crisis. Editorial Biblioteca Nueva.
- Thomas, I. T. M., Franke R. W. & Martínez Ortiz, J. (2004). *Democracia local y desarrollo*. Diálogos.
- Vela-Jiménez, R. & Sianes, A. (2021). Do current measures of social exclusion depict the multidimensional challenges of marginalized urban areas? Insights, gaps and future research. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 7993. https://doi.org/10.3390/ijerph18157993
- Wacquant, L. & Wilson, W. (1989). The cost of racial and class exclusion in the inner city. The Annals of the American Academy of Political and Social Science, 501, 8-25. https://doi. org/10.1177/0002716289501001001
- Woodley, X. M. & Lockard, M. (2016). Womanism and snowball sampling: Engaging marginalized populations in holistic research. *The Qualitative Report*, 21(2), 321-329. http://dx.doi.org/10.46743/2160-3715/2016.2198

La precarización de la periferia. Movilidad y desigualdad residencial en Madrid (2013-2019)

José Ariza. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. *Daniel Sorando.* Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España. *Margarita Barañano.* Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

RESUMEN | La revalorización de los centros históricos de las grandes ciudades europeas está contribuyendo a un proceso de suburbanización de la pobreza. La literatura que lo evidencia estudia cómo cada vez hay más desplazamientos hacia los lugares más periféricos de las ciudades. Esta hipótesis se analiza para el caso de la ciudad de Madrid, en el periodo 2013-2019, desde una metodología novedosa. En ella se combinan las técnicas propias de la ecología factorial para el estudio de la ciudad fragmentada con el análisis multivariable de los flujos de población. Esto permite ir más allá del análisis centro-periferia para poder captar la complejidad de la ciudad. Se concluye que, al igual que en otras ciudades europeas, en Madrid se confirma la suburbanización de la pobreza, pero de una forma compleja, que lleva a describirla como precarización de la periferia.

PALABRAS CLAVE | sociología urbana, geografía social, movilidad.

ABSTRACT | The revaluation of the historic centres of large European cities contributes to a process of suburbanization of poverty. The literature that supports this hypothesis, examines how there is an increasing displacement towards the most peripheral places of the cities. This hypothesis is analysed for the case of the city of Madrid, covering the period 2013-2019, using a novel methodology that combines the techniques of factorial ecology for the study of the fragmented city with the multivariate analysis of population flows. This allows us to go beyond the centre-periphery analysis to capture the complexity of the city. It concludes that in Madrid, as in other European cities, the suburbanization of poverty is confirmed, but in a complex way that leads to describe it as the precariousness of the periphery.

KEYWORDS | urban sociology, social geography, mobility.

Recibido el 28 de abril de 2023, aprobado el 10 de julio de 2023. E-mails: jariza@ucm.es | dsorando@unizar.es | mbaranan@ucm.es

Introducción

Recientemente ha surgido una nueva literatura en torno a un fenómeno creciente en muchas ciudades europeas: la suburbanización de la pobreza, como resultado de amplios procesos de gentrificación (Bailey & Minton, 2018; Hedin et al., 2012; Hochstenbach & Musterd, 2018, 2021). Tras décadas de abandono, los centros de muchas de las grandes ciudades han sido revitalizados a través de la inversión pública y privada, lo que ha implicado una revalorización de su suelo, con la consecuente creciente carestía de vivienda asequible en esos territorios (Arbaci, 2019). Esta dinámica ha fomentado la progresiva concentración de las clases populares en territorios cada vez más periféricos, ya sea por la movilidad de antiguos residentes de los centros urbanos hacia la periferia (desplazamiento); ya sea por impedir la localización en dichos centros de hogares de clase popular residentes en otros lugares y que, en otro contexto, optarían por tal emplazamiento (exclusión). En ambos casos, el resultado es el mismo: una reconfiguración de las desigualdades socioespaciales que adopta la forma de la suburbanización (o descentralización) de la pobreza.

Este proceso también se está desarrollando en las principales ciudades españolas (López-Gay et al., 2020; Torrado et al., 2021). Sin embargo, no se conocen las características socioespaciales de los barrios que condicionan y estructuran estas dinámicas, aparte de la distinción entre centro y periferia. Esto es importante porque la periferia, más allá de su distancia con el centro urbano, está socialmente fragmentada y presenta realidades urbanas heterogéneas (Keil, 2018; Marcuse & van Kempen, 2000): desde barrios estables de clases populares hasta barrios en declive, pasando por áreas de nueva construcción y composición privilegiada, zonas periféricas en gentrificación, etc. Por tanto, el propósito de este artículo es doble. Por un lado, se trata de profundizar en las desigualdades socioespaciales que han emergido en el contexto específico de la ciudad de Madrid durante el periodo 2013-2019, caracterizado por una reactivación de su mercado inmobiliario en torno a la vivienda en alquiler. Pero, además, este artículo vincula tales dinámicas con el contexto previo de fragmentación socioespacial de su territorio, desde el presupuesto de que las desigualdades socioespaciales emergentes se articulan con las preexistentes de modos que es preciso identificar y comprender. Para ello se proponen los siguientes objetivos:

- Clasificar los barrios de Madrid según sus características sociales, residenciales y urbanas al comienzo del periodo analizado (2013).
- Investigar si se está dando el proceso de suburbanización de la pobreza en la ciudad de Madrid en el periodo 2013-2019.
- Analizar la relación entre las características sociales, residenciales y urbanas de los barrios y la movilidad residencial hacia/desde estos según el nivel de estudios.

De acuerdo con estos objetivos, el artículo se estructura en torno a tres preguntas de investigación. La primera es la siguiente:

 ¿Qué factores explican el asentamiento residencial diferenciado entre los barrios de la ciudad de Madrid en 2013? ¿Qué tipos de barrios se definen a partir de ellos? Al respecto, los factores de segregación identificados (clase, ciclo del hogar y etnicidad) por investigaciones previas (Leonardo, 1989; Porcel & Antón-Alonso, 2020; Sorando & Uceda, 2018) han identificado una división socioespacial en la ciudad de Madrid que separa un centro-norte privilegiado de un sur socialmente vulnerado, en cuya articulación el centro urbano constituye crecientemente un territorio de desplazamiento/exclusión más que uno de mezcla y encuentro (Sorando & Leal, 2019). La segregación de Madrid es una constante a lo largo de su historia, intensificada en los últimos años. Durante siglos –hasta la generalización del alcantarillado–, la menor altitud del sur implicó que sus barrios sufrieran la escorrentía de las aguas residuales, haciéndolos más insalubres. Ello llevó a la concentración de la población más precaria en esa zona de la ciudad. A partir de entonces, se ha reproducido esta desigualdad territorial a través de varios hitos históricos relacionados con su expansión, entre los que destacan el Ensanche del siglo xix -debido al sistema de financiación de sus servicios públicos y a la concentración de la industria en el sur (Albarrán, 2011) – y el éxodo rural de los años cincuenta y sesenta del siglo xx, que atrajo a mucha población de otras partes del país y que se situó especialmente en el sur, en muchas ocasiones en viviendas autoconstruidas de muy baja calidad (Montes et al., 1976). Desde entonces no ha habido una política de reequilibrio territorial capaz de alterar esta desigualdad.

En este contexto encuentra sentido la segunda pregunta de investigación:

- 2. ¿Existe una sobrerrepresentación de las clases populares en los movimientos residenciales con destino a la periferia de la ciudad, durante el periodo 2013-2019? En España, la sobreexposición de las clases populares a los efectos sociales de la Gran Recesión (Carmona, 2022; Fundación FOESSA [Fomento de Estudios Sociales y Sociología Aplicada], 2019) sugiere su sobrerrepresentación en los movimientos hacia las periferias donde la vivienda tiene menor coste relativo, coincidente con su infrarrepresentación entre los movimientos residenciales con destino al centro urbano, cada vez más excluyente (García, 2014; Torrado et al., 2021). Por el contrario, las dinámicas contemporáneas de gentrificación implican la sobrerrepresentación de las clases medias-altas entre los movimientos con destino al centro urbano, si bien su presencia entre los movimientos hacia la periferia es heterogénea. Esto es importante porque los procesos de gentrificación no solo expulsan a las clases populares sino, también, a las fracciones más precarizadas de las clases medias (Ardura et al., 2021). Como consecuencia de esto y de la propia heterogeneidad de las periferias, esos territorios no son el destino de tan solo las clases populares. Tal complejidad justifica la tercera pregunta de investigación:
- 3. ¿Qué características de los barrios explican la atracción y la expulsión de las clases populares? ¿Cuáles las de las clases medias-altas?

En resumen, este artículo explica las dinámicas de exclusión (o cierre social) que explican la concentración de las clases populares en barrios empobrecidos de la periferia, por un lado, así como de ciertas clases medias-altas en el centro urbano de Madrid, por el otro. No obstante, la propia complejidad de la estructura social y urbana contemporánea exige considerar los flujos de ciertas fracciones de clase

media hacia ciertos perfiles de la periferia urbana. En suma, este artículo aborda la complejidad de los flujos de suburbanización, con énfasis en la fragmentación que caracteriza a la periferia urbana, así como a las transformaciones de las clases sociales contemporáneas.

Marco teórico

Segregación residencial y ciudad fragmentada

La localización residencial de los diferentes grupos sociales en las ciudades contemporáneas no es aleatoria. Por el contrario, el territorio de estas sociedades urbanas se encuentra estructurado con base en importantes factores sociales como la clase social, la fase del ciclo del hogar y la trayectoria migratoria (Leonardo, 1989). En resumen, y según su definición clásica, "la segregación residencial es el grado en que dos o más grupos viven por separado entre sí, en diferentes partes del medio urbano" (Massey & Denton, 1988, p. 282). En el presente, dicho grado está creciendo en la mayor parte de las principales áreas metropolitanas europeas (Tammaru et al., 2016; van Ham et al., 2021), configurando no tanto un nuevo orden socioespacial, como una intensificación de las antiguas divisiones en la ciudad fragmentada (Marcuse & van Kempen, 2000). Tal ciudad se compone de fragmentos progresivamente impermeables y desiguales entre sí:

- La ciudad del lujo en espacios cerrados;
- La ciudad de la nueva burguesía (espacios gentrificados);
- La ciudad suburbana (cumbre residencial de las distintas fracciones de la clase media);
- La ciudad popular heterogénea, donde coexisten hogares jóvenes precarizados (en los antiguos barrios obreros, con condiciones inadecuadas de las viviendas), migrantes (en enclaves étnicos en barrios obreros abandonados por sus moradores previos) y viejas clases trabajadoras (en periferias con condiciones urbanas y residenciales adecuadas); y
- La ciudad abandonada, donde se cruzan desventajas en los ejes de la clase y la etnia. Este marco puede emplearse en el caso de las ciudades españolas, donde diversas investigaciones han confirmado un aumento de la fragmentación socioespacial (Porcel & Antón-Alonso, 2020; Sorando & Leal, 2019). Sin embargo, es preciso señalar algunos matices relevantes en relación con la forma específica que adopta la ciudad fragmentada en el caso español. Por un lado, los centros urbanos nunca han sido abandonados de manera masiva por las clases más privilegiadas, de modo que algunos fragmentos urbanos –como la ciudad del lujo y la ciudad popular– han estado yuxtapuestos en tales territorios. Mientras que, por el otro lado, la incidencia de los enclaves étnicos, así como de, sobre todo, la ciudad abandonada, es apenas perceptible en las sociedades urbanas españolas (Sorando & Uceda, 2018). En este contexto, el caso de Madrid es particularmente significativo por la fuerza de su dinámica de segregación, que ha logrado convertirla en una de las áreas metropolitanas más segregadas de Europa (Tammaru et al., 2016).

Las condiciones sociales y espaciales de la movilidad residencial

La segregación es tanto un estado como un proceso (Oberti & Préteceille, 2016). En relación con esta segunda acepción, la movilidad residencial es una práctica socioespacial consistente en el cambio de domicilio, con frecuencia dentro de una misma área urbana (Bayona & Pujadas, 2014), que surge de la interacción entre las oportunidades habitacionales y las expectativas de los hogares (Di Virgilio, 2011). Las oportunidades habitacionales están relacionadas con procesos urbanos en interacción con los mercados de vivienda y suelo, mientras que las expectativas de los hogares están condicionadas por factores como su posición en la producción y consumo, su estilo de vida o las redes en las que participan.

Respecto a las expectativas del hogar, destacan las investigaciones desde la perspectiva del curso de vida, enfoque que explora cómo acontecimientos específicos en el empleo, en las relaciones y en la estructura familiar condicionan las pautas de movilidad residencial (Clark, 2017). Junto con este, otro factor relevante en las investigaciones sobre movilidad residencial es la clase social (Andújar Llosa, 2017; Duque-Calvache et al., 2020; Li, 2017; Schouten, 2021). La forma que adquiere la movilidad residencial es fruto de la distinta capacidad que tienen los sujetos para apropiarse del espacio urbano, y con ello de sus diferentes formas, materiales y simbólicas, de manera que las clases sociales con mayores recursos se trasladan a zonas mejor valoradas socialmente, mientras que aquellos que tienen menos recursos se desplazan a zonas con menor valor (Cosacov et al., 2018; Di Virgilio, 2007).

Junto con las condiciones sociales, es importante tener en cuenta el factor espacial para comprender la movilidad residencial (Duque-Calvache et al., 2017). Esto se debe a que, en palabras de Lefebvre (2020), el espacio "es el resultado de la acción social, de las prácticas, las relaciones, las experiencias sociales, pero a su vez es parte de ellas. Es soporte, pero también es campo de acción. No hay relaciones sociales sin espacio, de igual modo que no hay espacio sin relaciones sociales" (p. 14). Esta relación dialéctica hace que la movilidad residencial adquiera formas particulares en función del espacio en el que se inserta. Al respecto, el espacio urbano es a la vez jerárquico y diverso, pues distribuye de forma desigual los bienes y los servicios (Andújar, 2017; Bourdieu, 2000; Di Virgilio, 2011), así como lo son los grupos sociales que en él habitan.

Cauces socioespaciales: gentrificación y suburbanización de la pobreza

La movilidad residencial no es aleatoria ni social ni espacialmente y, por tanto, sus pautas siguen cauces socioespaciales que la estructuran. Estos cauces hacen referencia a "trayectos recurrentes y probables entre territorios social y espacialmente cercanos" (Ariza & Sorando, 2023). No obstante, la forma concreta de tales cauces es siempre histórica y debe contextualizarse a partir de la forma específica que adopta la segregación residencial en cada sociedad urbana, así como del conjunto de factores que condicionan las oportunidades y expectativas de movimiento residencial de los hogares que interaccionan con su territorio. Al respecto, la realidad socioespacial de las principales ciudades europeas a comienzos de siglo xxI se ha visto significativamente modificada con los efectos de la Gran Recesión y la

posterior reactivación del mercado inmobiliario en torno al creciente protagonismo de la vivienda en alquiler (Hochstenbach & Ronald, 2020; Wijburg et al., 2018).

En el caso español, el ciclo inmobiliario, abruptamente interrumpido en 2008, ha sido políticamente reactivado, dando origen a un nuevo ciclo observable a partir de 2013 (Gil & Martínez, 2021; Yrigoy, 2023). Entre 2008 y 2013 se dio una importante transformación del sistema de propiedad residencial, de modo que las viviendas devaluadas por la recesión fueron adquiridas a bajo precio por nuevos actores financieros internacionales (Méndez, 2019), así como, principalmente, por los hogares de clases medias y altas con solvencia para ello (Carmona, 2022). En ambos casos, un mercado del alquiler inflacionista ha proporcionado rentabilidades importantes, al tiempo que ha dificultado el acceso a la vivienda a los hogares más golpeados por la crisis financiera, así como a los nuevos hogares en formación. En una lógica semejante, numerosas viviendas vacías y secundarias han sido puestas en el mercado del alquiler turístico, reduciendo la oferta de vivienda en alquiler permanente (Ardura et al., 2020). Por último, el peso del parque de vivienda social en España continúa siendo ínfimo en comparación con el resto de los países europeos (Housing Europe, 2021). La combinación de estos elementos ha consolidado un marco social e inmobiliario que ofrece ingresos complementarios a rentistas de clases medias-altas. En un juego de suma cero, este proceso supone el empobrecimiento de las fracciones de clases populares y medias sin acceso a la propiedad, cuyas oportunidades habitacionales disminuyen (Carmona, 2022; Rodríguez, 2022).

La apuesta por el alquiler en el nuevo ciclo, junto con la incapacidad de muchas capas sociales para acceder al crédito, ponen en cuestión el tradicional predominio de la vivienda en propiedad en España. Se trata del efecto combinado de la financiarización de la vivienda y la precarización del empleo (Dewilde & De Decker, 2016; Forrest & Hirayama, 2015). Como consecuencia, la rotación residencial aumenta en un contexto de congelación de la nueva construcción. El resultado es un intenso proceso de reordenamiento de la población en la ciudad existente (dado que apenas hay nuevas promociones) mediante procesos de movilidad residencial que están atravesados por ejes de desigualdad socioespacial. Al respecto, Yrigoy (2023) señala que los efectos socioespaciales del último ciclo inmobiliario en España son cualitativamente diferentes a los propios de la burbuja que estalló en 2008: entre 1997 y 2008, la inversión en vivienda nueva impidió la selección de ciertos barrios para buena parte de los hogares (exclusión); mientras que, a partir de 2013, la inversión en vivienda ya construida causó numerosos procesos de expulsión de barrios (desplazamiento).

En este contexto, van Ham et al. (2021) han mostrado una convergencia internacional en el incremento conjunto de la desigualdad socioeconómica y la segregación residencial. Estos autores observan una pauta general hacia la profesionalización de las sociedades urbanas contemporáneas que es clave en la transformación de su geografía social: el aumento de estos grupos sociales propicia su expansión territorial hacia los centros urbanos y las zonas periféricas más atractivas de las ciudades, mediante amplios procesos de gentrificación. En síntesis, los procesos de gentrificación constituyen una dinámica elocuente de los procesos de destrucción creativa o acumulación por desposesión en la ciudad. Desde comienzos de siglo, el papel

del Estado ha sido activo en la promoción de estas dinámicas (Bridge et al., 2012; Smith, 2002). En concreto, el Estado ha aportado su apoyo normativo y político a la financiarización de la vivienda, a la vez que ha implementado operaciones de regeneración urbana que han alimentado el proceso en los barrios cuyo valor podía aumentarse (rent gap). El resultado ha sido el desplazamiento de las clases populares de los centros urbanos, sea este desplazamiento directo o excluyente (Elliott-Cooper et al., 2020), hacia los márgenes urbanos menos valorados. La concentración de la pobreza en los suburbios fue objeto de investigación en las ciudades estadounidenses desde comienzos de siglo (Kneebone & Berube, 2013). Sin embargo, un creciente proceso de suburbanización de la pobreza ha sido recientemente contrastado en diferentes ciudades europeas (Hedin et al., 2012; Kavanagh et al., 2016) y, en particular, españolas (López-Gay et al., 2020; Torrado et al., 2021). Al respecto, diferentes investigaciones comparativas coinciden en señalar que este fenómeno es mayor en las principales ciudades europeas, de manera que crece con el tamaño de la sociedad urbana (Bailey & Minton, 2018; Hochstenbach & Musterd, 2018, 2021; Zhang & Pryce, 2020). Desde la perspectiva específica de las ciudades del sur de Europa, Arbaci (2019) introduce el concepto de diáspora urbana para contextualizar el conjunto de movimientos centrífugos de los hogares más vulnerados de estas sociedades urbanas, a menudo con origen migrante. Tal diáspora resulta en una pauta de dispersión espacial de estos hogares, que se combina con una profunda marginación residencial de los mismos.

Metodología

La ciudad en la que se centra este trabajo es Madrid, y el periodo temporal seleccionado va desde 2013 hasta 2019.

En relación con el primer objetivo de investigación, caracterizar su estructura sociourbana al comienzo del periodo (2013), se ha recurrido al análisis ecológicofactorial. Este consta de dos pasos: en primer lugar, se realiza un análisis factorial (AF) con método de extracción de componentes principales que reduce el conjunto de variables seleccionadas para describir los barrios de la ciudad¹ en un número menor de factores latentes. Se ha seleccionado el barrio como unidad territorial de investigación porque ofrece un equilibrio entre el nivel de desagregación que permite analizar las diferencias espaciales, y la gran variedad de información estadística existente para caracterizarlos. Las variables utilizadas para el modelo pueden dividirse en tres conjuntos, el tercero de los cuales constituye una aportación de esta investigación, dado que incluye características de los usos/actividades del suelo de los barrios, habitualmente ausentes en los análisis de la segregación. Si bien no describen a los hogares residentes en los barrios, base de la segregación residencial, sí tienen en cuenta factores imprescindibles a la hora de comprender sus dinámicas contemporáneas, como, por ejemplo, la incidencia de residentes temporales en alojamientos turísticos o la actividad económica de cada barrio (Tabla 1).

En 2013 había 128 barrios en la ciudad de Madrid con una media de 25.000 personas habitando

Extranjeros UEI5

TABLA 1 Variables incluidas en el analisis factorial (AF)					
POSICIÓN SOCIOECONÓMICA Y PAÍS DE ORIGEN	EDAD Y CICLO DE HOGAR	USOS/ACTIVIDADES DEL SUELO			
Estudios primarios	Edad promedio	Superficie media de la vivienda			
Estudios superiores	Proporción de juventud	Pisos de Airbnb			
Residentes empleados en industria y construcción	Proporción de envejecimiento	Locales de industria y construc- ción			
Residentes empleados en comercio y hostelería	Proporción de mayores 80 años	Locales de comercio al por menor			
Residentes empleados en actividades intensivas en conocimiento	Hogares unipersonales	Locales de hostelería			
Residentes empleados en activida- des administrativas y servicios auxiliares, otros servicios y actividades inmobiliarias	Hogares dos adultos sin menores	Locales de actividades intensivas en conocimiento			
Residentes empleados en educación y sanidad	Hogares dos adultos con menores + dos adultos con menores y otros adultos de 34 años o menos	Locales de actividades administra- tivas y otros servicios auxiliares			
Residentes empleados en actividades artísticas y recreativas		Locales de actividades culturales			
Extranjeros fuera UEI 5 (*)					

TABLA I | Variables incluidas en el análisis factorial (AF)

FUENTE: PADRÓN MUNICIPAL DE MADRID; CENSO DE LOCALES Y ACTIVIDADES DE MADRID; TESORERÍA
GENERAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL; INSIDE AIRBNB; ÁREA DE GOBIERNO DE HACIENDA Y
PERSONAL; SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA

Posteriormente, se lleva a cabo un análisis de conglomerados k-medias (ACK) para clasificar a los barrios en distintos tipos socioespaciales a partir de los factores extraídos en el AF. Cada uno de los tipos socioespaciales resultantes se caracteriza por la homogeneidad de los barrios incluidos entre sí y, al mismo tiempo, por la heterogeneidad respecto al resto. Con el fin de profundizar en las características de estos tipos socioespaciales, cada uno de ellos se define, además, a partir de variables que han quedado fuera del modelo AF, bien porque no se disponía de información sobre ellas para 2013, pero aportan información relevante para los objetivos de esta investigación -Renta media por persona (2018) e Incremento del alquiler (2015-2018)-2 o bien porque no se ajustaban al modelo estadístico, pero sí ofrecen conocimiento relevante de forma descriptiva -Año medio de los edificios residenciales y Densidad (H/ha)-. También se han añadido la tasa de flujo de estudios primarios (TFP) y la tasa de flujo de estudios superiores (TFS), lo cual contribuye a responder a la segunda pregunta de investigación, aquella que interroga sobre si en la ciudad de Madrid se da el fenómeno de suburbanización de la pobreza que ocurre en otras ciudades. Finalmente, los tipos socioespaciales se representan a través de Sistemas de Información Geográfica (SIG), con el objetivo de conocer su distribución territorial y contribuir con ello a una mejor comprensión de sus características, así como a

LA UEI 5 ESTÁ COMPUESTA POR LOS SIGUIENTES PAÍSES: ALEMANIA, AUSTRIA, BÉLGICA, DINAMARCA, ESPAÑA, FINLANDIA, FRANCIA, GRECIA, IRLANDA, ITALIA, LUXEMBURGO, PAÍSES BAJOS, PORTUGAL, SUECIA.

² La fuente de esta variable es el Índice de Alquiler de Vivienda del Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana, a partir del cual se ha aplicado la tasa de crecimiento del año 2015 al año 2018, el periodo de datos disponible.

acercarnos exploratoriamente a la respuesta sobre la tesis de la suburbanización de la pobreza.

En relación con el segundo objetivo, analizar los procesos de atracción y expulsión de la población en los barrios entre 2013 y 2019 y, de este modo, responder a la pregunta sobre la suburbanización de la pobreza en la ciudad de Madrid, se ha utilizado la Estadística de Variaciones Residenciales (EVR). Esta base de datos ha sido facilitada por el Ayuntamiento de Madrid y está compuesta por más de 3 millones de cambios de domicilio durante el periodo estudiado. A partir de ello, se ha construido una tasa de flujo que se aplica, por un lado, para la población de estudios primarios; y, por otro, para la población de estudios superiores.³ En ambos casos se considera solo a las personas mayores de 25 años, límite de edad mínima disponible para que hayan podido completar estudios superiores. El valor de estas tasas en cada barrio es el cociente entre la diferencia entre las altas y las bajas en el periodo comprendido entre 2013 y 2019 y la población total con ese nivel educacional al comienzo del periodo objeto de estudio (el año 2013). Estas tasas se formulan del siguiente modo:

$$TF = \frac{Altas - Bajas}{Población\ 2013}$$

Una vez calculadas estas tasas de flujo, se ha realizado un gráfico de dispersión para cada una de ellas, relacionándolas con la distancia del barrio respecto al centro. De este modo se contrasta si hay diferencias en las tasas de flujo según nivel de estudios entre los barrios céntricos y los barrios periféricos de la ciudad, lo que permite responder a la existencia o no de la suburbanización de la pobreza en Madrid.

Por último, y en relación con el tercer objetivo de investigación, se ha analizado la relación existente entre las características sociourbanas de los barrios en 2013 y su capacidad de atracción y desplazamiento (entre 2013 y 2019) de la población con estudios primarios, por un lado, y de aquella con estudios superiores, por el otro. Para ello se han aplicado dos modelos de regresión múltiple, uno con cada tasa de flujo como variable dependiente. Como variables independientes, además de la distancia respecto al centro del barrio, se han introducido los factores obtenidos a través del AF y el crecimiento de la población total mayor de 25 años en el periodo de 2013 a 2019. Esta última variable actúa como control y se ha utilizado debido a la sensibilidad que las tasas de flujo utilizadas tienen a los aumentos de población, lo cual nos permite conocer de forma más precisa la influencia del resto.

Respecto al ámbito territorial, cabe señalar una limitación metodológica. Esta investigación se centra solo en el municipio de Madrid. Por tanto, se excluyen los municipios de su área metropolitana, que presumiblemente forman parte de los procesos de precarización de la periferia al estar estrechamente conectados a

Se ha utilizado el nivel de estudios para aproximarnos a la posición social de las personas, dado que la EVR no cuenta con otras variables relevantes para ello, como la renta o la ocupación. Esta aproximación ya ha sido realizada en otros trabajos (Andújar Llosa, 2017; López-Gay, 2018), pues la educación es uno de los bienes socialmente valorados que permiten ampliar las oportunidades vitales y el logro de estatus (Requena et al., 2013).

través de la movilidad cotidiana y residencial, además de formar un tejido urbano prácticamente continuo. Esta exclusión se debe a la carencia de datos estadísticos que permitan caracterizar a los municipios del área metropolitana con el mismo grado de profundidad que al municipio de Madrid, así como de datos acerca de los movimientos residenciales con el mismo nivel de detalle territorial.

Resultados

Madrid: ciudad fragmentada

Los resultados procedentes del AF se muestran en la Tabla 2, en la que figuran tres factores, los cuales explican el 64,4% de la varianza del conjunto de variables analizadas para el año 2013. Los dos primeros se corresponden con los factores tradicionales en las ciudades occidentales (Leonardo, 1989): la clase social y el ciclo vital y del hogar. En este estudio, el tercer componente habitual, el referido al origen étnico, está incorporado dentro de la clase social. Esta particularidad se relaciona con la ausencia de enclaves étnicos en Madrid, pues su población migrante no está segregada residencialmente de la población nativa de forma intensa, lo cual no significa que no esté afectada por procesos de exclusión residencial (Martínez & Leal, 2008). Al respecto, es importante resaltar la diferencia existente entre dos grupos de población extranjera. La mayor presencia de extranjeros procedentes de la UEI 5 en los barrios está relacionada con posiciones socioeconómicas altas, mientras que sucede exactamente lo contrario con las personas extranjeras procedentes de fuera de la UEI 5.

Además de los dos factores tradicionales ya señalados, el tercer factor del modelo se ha categorizado como *turistificación*, debido a la importancia que tienen en él la población extranjera –en este caso de dentro de la UEI5–, la escasez de industria, la concentración de pisos de Airbnb, su orientación comercial hacia la hostelería y la importancia en su empleo de las Actividades Artísticas y Recreativas.

	• • • • • •	1 C .
TABLA 2	Composición de	Inc tactorec
IADLA 2	Composición de	103 lactores

CLASE SOCIAL (24,7)	CICLO VITAL Y DEL HOGAR (22,8)	GLOBALIZACIÓN/ TURISTIFICACIÓN (15,5)
Superficie media (-0,3)	Edad promedio (1,0)	Pisos Airbnb (0,9)
Estudios primarios (0,9)	Proporción de juventud (-0,9)	Proporción de juventud (-0,3)
Estudios superiores (-0,9)	Proporción de envejecimiento (1,0)	Extranjeros UEI5 (0,8)
Extranjeros fuera UEI 5 (0,8)	Residentes empleados en industria y construcción (-0,5)	Residentes empleados en industria y construcción (-0,6)
Extranjeros UEI5 (-0,4)	Proporción de mayores de 80 años (0,9)	Actividades artísticas y recreativas (0,8)
Residentes empleados en industria y construcción (0,5)	Hogares unipersonales (0,5)	Hogares unipersonales (0,8)
Residentes empleados en comercio y hostelería (0,9)	Hogares de dos adultos sin menores (-0,9)	Hogares de dos adultos con me- nores + dos adultos con menores y otros adultos de 34 años o menos (-0,4)

CLASE SOCIAL (24,7)	CICLO VITAL Y DEL HOGAR (22,8)	GLOBALIZACIÓN/ TURISTIFICACIÓN (15,5)
Residentes empleados en actividades intensivas en conocimiento (-0,9)	Hogares de dos adultos con menores + dos adultos con menores y otros adultos de 34 años o menos (-0,9)	Locales de hostelería (0,6)
Residentes empleados en activida- des administrativas, servicios auxiliares y otros servicios y actividades inmobiliarias (0,9)	Locales de comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas (0,4)	
Residentes empleados en educa- ción y sanidad (-0,7)		
Locales de industria y construc- ción (-0,4)		
Locales de actividades intensivas en conocimiento (-0,4)		
Locales de actividades administrativas y servicios auxiliares (-0,4)		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La aplicación del ACK ha dado lugar a seis tipos socioespaciales de barrios a partir de su puntuación en cada uno de los tres factores señalados anteriormente (Tabla 3). En la Tabla 4 se indican las características de cada uno de estos tipos en relación con variables residenciales, urbanas, inmobiliarias, económicas y de movilidad residencial.

TABLA 3 | Centro de los conglomerados resultantes del análisis de conglomerados k-medias (ACK)

CONGLOMERADOS						
Factor	1. Clases medias/bajas envejecidas	2. Clases obreras e inmigrantes	3. Clases medias/altas tradicionales	4. Nuevas clases medias	5. Clases mixtas	6. Ciudad globalizada/ turistificada
Clase social	0,6	1,4	-1,0	-0,6	0,0	0,4
Ciclo vital y del hogar	0,9	-0,3	0,6	-1,9	0,2	-0,2
Globalización/ turistificación	-0,5	-0,3	0,0	-0,2	-0,1	4,0

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

CONGLOMERADOS	AÑO MEDIO EDIFICIOS RESIDEN- CIALES (2013)	DENSIDAD (H/HA) (2013)	RENTA NETA MEDIA (2018)	INC. ALQUILER (2015- 2018)	TASA FLUJO PRIMA- RIOS (2013- 2019)	TASA FLUJO SUPE- RIORES (2013- 2019)
Clases medias/ bajas envejecidas	1970	218,2	12.356,8	12,2	4,7	22,3
2. Clases obreras e inmigrantes	1976	165,9	10.273,5	10,1	9,9	26,0
3. Clases medias/ altas tradicionales	1965	225,3	22.531,1	14,2	-0,0	19,6
4. Nuevas clases medias	1995	39,9	18.986,3	10,2	14,9	24,1
5. Clases mixtas	1970	210,8	14.609,6	12,4	2,6	18,4
6. Globalización/ turistificación	1925	245,8	17.683,3	16,0	-2,3	41,3
Media total	1970	181,0	16588,5	12,7	5,2	22,8

TABLA 4 | Características de los tipos socioespaciales

FUENTE: CATASTRO; ÁREA DE GOBIERNO DE HACIENDA Y PERSONAL; SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA; INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA; MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA; ESTADÍSTICA DE VARIACIONES RESIDENCIALES DE MADRID. ELABORACIÓN PROPIA

Los tipos socioespaciales resultantes son los siguientes:

Clases medias/bajas envejecidas. Población precaria y envejecida. Reside en barrios construidos especialmente en las décadas de 1960 y de 1970, situados en los alrededores de la Almendra Central —es decir, en un punto intermedio entre el centro y la periferia, tal y como se muestra en la Figura 1—, y con una densidad superior a la media de la ciudad de Madrid. El crecimiento del precio del alquiler entre los años 2015 y 2018 se sitúa en torno al promedio. Lo mismo sucede con la TFP y la TFS. En el modelo de la ciudad fragmentada, este tipo se corresponde con la ciudad popular de las viejas clases trabajadoras, o ciudad obrera.

Clases obreras e inmigrantes. Es el tipo social en el que reside la población más precaria de la ciudad y donde se concentra mayor número de personas extranjeras de fuera de la UEI 5. A diferencia del anterior tipo socioespacial, aquí reside población más joven y hogares familiares. Los barrios que lo conforman se sitúan alrededor de la Almendra Central y en la periferia de la ciudad, y casi todos ellos se encuentran localizados en el sur y el este. Se caracterizan por una densidad menor al promedio, y el año de construcción medio de los edificios se reparte sobre todo entre los años sesenta, setenta y ochenta. Es la zona donde menos aumentó el alquiler entre 2015 y 2018. Además, tiene un TFP muy por encima de la media, pues casi la duplica, y una TFS ligeramente superior al promedio. En conjunto, este tipo es asimilable a la ciudad popular joven o ciudad precarizada, con presencia de migrantes que no constituyen enclaves étnicos.

Clases medias/altas tradicionales. Agrupa a los barrios con población con mayor poder adquisitivo y un importante grado de envejecimiento. Su localización se da

especialmente dentro de la Almendra Central, y desde esta se expande hacia el oeste. Se compone de zonas con elevada densidad, construidas de media en un amplio periodo de tiempo, desde finales del siglo XIX —pues abarca los primeros ensanches de la ciudad— hasta la década de 1980. Es el segundo tipo social donde más se incrementa el precio del alquiler. A su vez, es el segundo con una menor TFP, mientras que su TFS se encuentra en torno a la media. Por su composición social, se trata de *la ciudad del lujo*, si bien la particularidad de las ciudades españolas no la circunscribe a espacios periféricos cerrados.

Nuevas clases medias. Aquí se sitúan los nuevos desarrollos urbanos, ubicados en la periferia más lejana. Fueron construidos especialmente en las décadas de 1990 y 2000 y se caracterizan por una bajísima densidad de población. Su población es joven y compone un elevado número de hogares familiares, con un poder adquisitivo medio-alto. El aumento del alquiler se sitúa por debajo del promedio. Es el tipo social con mayor TFP, mientras que su TFS se sitúa por encima de la media. En suma, este tipo se corresponde con la categoría de *la ciudad suburbana*.

Clases mixtas. Agrupa barrios situados en los bordes interiores de la Almendra Central —en los distritos de Tetuán y Arganzuela— y en sus bordes exteriores. Algunos de ellos, especialmente los situados en su interior, se caracterizan por un importante contraste entre las tasas de flujo, de forma que la TFS es muy superior a la TFP. Esto, sumado a que son barrios con renta por debajo de la media y a su posición geográfica —pues colindan con las zonas con mayor poder adquisitivo de la ciudad, generándose un importante rent gap—, permite concluir que en su territorio se están iniciando procesos de gentrificación. Por tanto, se trata de un área de expansión de la ciudad de la nueva burguesía, vinculada a los procesos de profesionalización de las ciudades globales.

La ciudad globalizada/turistificada. Es la zona más antigua de la ciudad de Madrid, su centro histórico, cuyo año medio de construcción —de sus edificios residenciales—se sitúa a comienzos del siglo xx, aunque su edificio más antiguo data del siglo xv. Al igual que otros centros históricos, en las últimas décadas ha vivido un proceso de turistificación, que se evidencia en la regeneración urbana y orientación del comercio a la atracción de visitantes (Ardura et al., 2020), lo que queda reflejado en el elevado número de pisos de Airbnb o la especialización en locales de hostelería de los barrios que agrupa este tipo social. Este proceso de turistificación contribuye a que sea la zona con mayor subida del precio del alquiler y, especialmente, la zona con mayor contraste entre la TFP y la TFS, indicativo de un importante proceso de gentrificación. Al respecto, destaca el valor negativo de la TFP, el cual apunta a un también importante proceso de desplazamiento de las clases populares durante el periodo analizado. Se trata, en breve, de la ciudad (consolidada) de la nueva burguesía.

En resumen, si bien la intensidad del proceso de segregación residencial en Madrid confirma una dinámica de fragmentación urbana (Sorando & Leal, 2019), la forma que esta había adoptado en 2013 ratifica, aunque solo parcialmente, la tesis de la ciudad fragmentada. Así, en Madrid no se identifica una ciudad abandonada ni enclaves étnicos significativos, mientras que la ciudad del lujo se manifiesta de forma heterogénea. Sin embargo, y de manera importante para los objetivos de la investigación, se constata la existencia de una ciudad de la nueva burguesía en

expansión. Este movimiento puede ser el origen de dinámicas de suburbanización de la pobreza que, no obstante, deben discriminar entre fragmentos suburbanos diferenciados: la ciudad obrera, la ciudad precaria y la ciudad suburbana.

□ Clases medias/bajas envejecidas
□ Clases obrera e inmigrantes
□ Clases medias/datas tradicionales
Nuevas clases medias
□ Clases mistas
□ Clobalización/turistificación

FIGURA I | Tipos socioespaciales de la ciudad de Madrid (2013)

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La suburbanización de la pobreza (2013-2019)

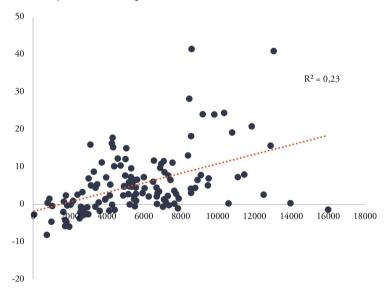
Son varias las conclusiones exploratorias acerca de la hipótesis sobre la suburbanización de la pobreza que se pueden extraer de la descripción de los tipos sociales. En primer lugar, los tipos sociales más céntricos (*Clases medias/altas tradicionales y Globalización/turistificación*) son los únicos con una TFP negativa, es decir, expulsan más que atraen a las personas con estudios primarios entre los años 2013 y 2019. En cambio, los dos tipos más periféricos (*Clases obreras e inmigrantes y Nuevas clases medias*) son aquellos con mayor TFP, por lo que son los que más capacidad de atracción tienen de este tipo de personas. Por lo tanto, y de forma exploratoria, en el periodo estudiado se observan dinámicas en la dirección del fenómeno de suburbanización de la pobreza. En cambio, no aparece un claro patrón territorial

respecto de la TFS, dado que su valor es alto en todos los tipos socioespaciales.⁴ Así, si bien la atracción de personas con estudios superiores es mayor en el centro urbano (Globalización/turistificación), los movimientos de estas personas no pueden caracterizarse tan solo como un proceso centralización de la riqueza.

Además, cabe señalar la relación inversa existente entre la evolución del precio del alquiler (entre 2015 y 2018) y la TFP, de manera que cuanto más sube el alquiler, menor es esta tasa. Esto concuerda con diversas investigaciones que muestran la influencia de la subida del precio del alquiler en el desplazamiento de la población local más precaria (Cocola-Gant & Gago, 2021; Stiglitz & Muñoz, 2017), mostrando la importancia del ciclo inmobiliario en los procesos de atracción/expulsión. De nuevo, la relación del precio del alquiler con la TFS dista de ser clara.

Los gráficos de dispersión mostrados a continuación corroboran lo señalado anteriormente. Esto es: durante el periodo entre 2013 y 2019 se da un proceso de suburbanización de la pobreza en la ciudad de Madrid. Existe una clara relación positiva entre la TFEP y la distancia respecto al centro de los barrios (Figura 2). Esto implica que cuanto más periférico es el barrio, más capacidad tiene de atracción de la población de estudios primarios, mientras que los barrios más céntricos expulsan a este tipo de población. En cambio, la TFES no tiene relación con la distancia respecto al centro de los barrios (Figura 3).

FIGURA 2 | Relación entre la distancia respecto al centro del barrio y tasa de flujo de estudios primarios (TFP)



FUENTE: ESTADÍSTICA DE VARIACIONES RESIDENCIALES DE MADRID. ELABORACIÓN PROPIA

⁴ El gran contraste entre el valor de las tasas, de forma que la TFS es superior a la TFP en todos los tipos socioespaciales, se debe, por un lado, al aumento progresivo del nivel de estudios de la población madrileña; y por otro, a la gran capacidad que tiene la ciudad de atracción de población cualificada desde otras zonas de España (González-Leonardo & López-Gay, 2019).

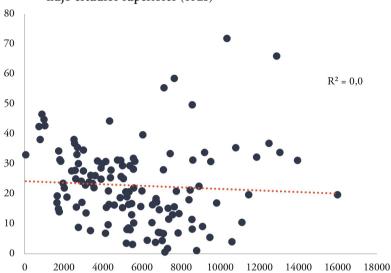


FIGURA 3 | Relación entre la distancia respecto al centro del barrio y tasa de flujo estudios superiores (TFES)

FUENTE: ESTADÍSTICA DE VARIACIONES RESIDENCIALES DE MADRID. ELABORACIÓN PROPIA

Cauces socioespaciales en la ciudad fragmentada

El proceso de suburbanización de la pobreza está mediado por las características sociourbanas diferenciales entre los barrios del centro y la periferia. Sin embargo, dentro de estas categorías territoriales también hay heterogeneidad interna: desde los diversos grados de gentrificación del centro urbano a la diversidad de periferias. En las tablas 5 y 6 se recogen los resultados de las regresiones lineales múltiples a través de las cuales se indaga en la relación entre las tasas de flujo (2013-2019) y las características de los barrios (en 2013).

TABLA 5 | Modelo de regresión lineal con la tasa de flujo de estudios primarios (TFP) como variable dependiente

		ENTES NO RIZADOS	COEFICIENTES ESTANDARIZADOS		
	В	DESV. ERROR	вета	Т	SIG.
(Constante)	4,1	1,1		3,6	0,00
Clase social	2,5	0,4	0,3	5,8	0,00
Ciclo hogar	-2,3	0,6	-0,3	-3,9	0,00
Globalización/turistificación	-1,6	0,5	-0,2	-3,2	0,00
Distancia respecto al centro	-3,32E-05	0,0	0,0	-0,2	0,31
Incremento población	0,7	0,9	0,5	7,4	0,00

r cuadrado ajustado 0,66 fuente: elaboración propia En el caso de la TFP (Tabla 5), son significativas todas las variables introducidas en el modelo, excepto la distancia respecto al centro, lo que muestra la importancia de incluir en el modelo otras variables sociourbanas que permitan explicar las dinámicas de centro-periferia en la atracción y expulsión de los diferentes grupos sociales. Es decir, la capacidad de atracción/expulsión de las personas con estudios primarios no depende de la localización geográfica de los barrios, sino de sus características sociales y urbanas. Al respecto, la influencia de las variables sobre la TFP permite construir un relato complejo de las dinámicas de atracción y expulsión de la población con estudios primarios. En primer lugar, cuanto más precario es un barrio, mayor es su capacidad de atracción de personas con estudios primarios, contribuyendo a mantener la distribución territorial de las relaciones de clase previamente existentes. Esto concuerda con la literatura acerca del incremento de la segregación residencial en Madrid, resultado de trayectorias de desplazamiento de las clases más vulneradas hacia los territorios más devaluados (Ardura et al., 2021).

En segundo lugar, los barrios más jóvenes y familiares son los que más capacidad de atracción tienen de estos sectores de población. Al respecto, puede lanzarse la hipótesis de que parte de las viviendas vacantes en los barrios envejecidos procede de procesos de defunción en áreas consolidadas y apreciadas por sus residentes, en contraste con los barrios donde las vacantes se deben al carácter menos apreciado de sus viviendas y espacios. Por último, la turistificación contribuye al desplazamiento de las personas con estudios primarios al aumentar el precio tanto de la vivienda como de los bienes de consumo de los barrios, lo que dificulta su permanencia en el territorio (Ardura et al., 2020; Cocola-Gant & Gago, 2021).

Así, si bien la localización geográfica de los barrios no condiciona la movilidad residencial de las personas con estudios primarios, la sobrerrepresentación de barrios precarizados y jóvenes en las periferias, por un lado, junto con la incidencia de la turistificación en el centro urbano, por el otro, dan lugar a la pauta de suburbanización de la pobreza identificada en el epígrafe anterior. Sin embargo, al no ser significativa la relación geográfica, queda de manifiesto que la movilidad residencial de las personas con estudios primarios no se dirige a cualquier periferia sino, principalmente, a aquellas que se corresponden con la ciudad precarizada (clases obreras e inmigrantes) y con la ciudad suburbana (nuevas clases medias) (Tabla 4). Por el contrario, la TFP es notablemente menor en la ciudad obrera (clases medias-bajas envejecidas) y en las expresiones suburbanas de la ciudad del lujo (clases medias-altas tradicionales).

En el caso de la TFS (Tabla 6) se observa que, de nuevo, todas las variables independientes son significativas, excepto la distancia del barrio respecto al centro. Por tanto, son las características sociales y urbanas de los barrios las que atraen/expulsan y no tanto su localización geográfica. En este modelo, la relación con la clase social tiene el mismo sentido que en el anterior. Por lo tanto, son los barrios precarios los que más capacidad tienen de atracción de población con estudios superiores. Esto *a priori* entra en contradicción con lo señalado anteriormente. Al respecto, dos son las explicaciones plausibles. En primer lugar, la tasa de flujo es sensible a la distribución previa de estudios, lo que posibilita en mayor medida valores positivos de la TFS en lugares que previamente tenían poca población con estudios

superiores, especialmente en un contexto de crecimiento de este grupo (tanto por procesos formativos como por inmigración de personas con estudios superiores). En segundo lugar, la categoría de personas con estudios superiores es muy heterogénea, incluyendo en su seno diversas posiciones sociales: desde clases medias plenas hasta fracciones precarizadas en proceso de desclasamiento (Rodríguez, 2022). Por tanto, la expansión residencial de esta categoría ha dado lugar a movimientos residenciales más allá de sus tradicionales lugares de residencia hacia barrios tradicionalmente devaluados. Cabe suponer que este proceso haya sido protagonizado por las fracciones más precarizadas de las personas con estudios superiores, mientras las más integradas habrán logrado mantener sus posiciones residenciales.

TABLA 6 | Modelo de regresión lineal con la tasa de flujo de estudios superiores (TFS) como variable dependiente

	COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	Т	SIG.
	В	DESV. ERROR	BETA		
(Constante)	19,7	1,8		7,4	0,00
Clase social	4,9	0,7	0,4	3,7	0,00
Ciclo hogar	6	1	0,5	-0,1	0,00
Globalización/ turistificación	6,8	0,8	0,5	5,8	0,00
Distancia respecto al centro	-6,56E-05	0	0	1,4	0,83
Incremento población	1,7	0,2	0,8	11,3	0,00

R CUADRADO AJUSTADO 0,65 FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Ahora bien, el resto de los factores opera en el sentido opuesto a lo que sucede con la TFP. Así, los barrios más envejecidos y con nuevas formas de habitar –entre los que destacan los hogares unipersonales–, son los que tienen mayor capacidad de atracción de población con estudios superiores en relación con su estructura previa, a lo cual pueden contribuir las vacantes que deja una población envejecida en territorios inaccesibles para otros grupos sociales. Asimismo, los barrios más globalizados y turistificados son aquellos que tienen una mayor tasa de flujo de este sector social, dada su mayor capacidad relativa de afrontar los precios residenciales y comerciales exigidos por estas dinámicas. En conjunto, las personas con estudios superiores son atraídas tanto por barrios devaluados en las periferias (las ciudades obreras, precarizadas y suburbanas) como, sobre todo, por los barrios del centro urbano (la ciudad de la nueva burguesía) (Tabla 5). Como resultado, el patrón geográfico no es significativo en la distribución de este grupo social, sino que es preciso atender a la articulación compleja de los factores indicados.

Conclusiones

Los datos entre 2013 y 2019 confirman el desarrollo de un proceso generalizado de suburbanización de la pobreza en la ciudad de Madrid, a través del desplazamiento de las personas con estudios primarios hacia sus periferias. Esta pauta coincide con la propia de otras ciudades europeas, especialmente con aquellas de mayor tamaño e inserción en las dinámicas de globalización (Bailey & Minton, 2018; Hochstenbach & Musterd, 2018, 2021), entre las cuales se encuentra Madrid (Tammaru et al., 2016), y a diferencia de lo que ocurre en otras ciudades menos globalizadas del sur de Europa, como Atenas (Maloutas & Botton, 2021). No obstante, el carácter fragmentado de las periferias madrileñas distribuye de forma heterogénea a esta población, dado que la ciudad precarizada (compuesta por jóvenes y migrantes en tal situación) y la ciudad suburbana (de reciente construcción) son los territorios con mayor capacidad de atracción de esta categoría social. En ambos casos se combinan la composición previamente empobrecida de los barrios y la ausencia de presión de la globalización/turistificación. Por el contrario, la ciudad obrera (envejecida) de la periferia resulta menos permeable (al tener menos rotación residencial) mientras que la ciudad del lujo (inaccesible) es directamente impermeable.

Estos procesos se alimentan de la intensa exclusión de las personas con estudios primarios de la ciudad de la nueva burguesía, localizada esta última en un centro urbano del que son desplazadas las primeras por el notable encarecimiento de los precios de la vivienda durante el nuevo ciclo inmobiliario. Al respecto tiene una gran importancia la incidencia de las viviendas de uso turístico en dicho espacio. En este contexto, la alta rotación en el mercado del alquiler ha favorecido el reemplazo en estos barrios de la población con estudios primarios por personas con estudios superiores, en un claro proceso de gentrificación deseada, equivalente al hallado en otras ciudades europeas (Bridge et al., 2012; Hochstenbach & Musterd, 2018, 2021; van Ham et al., 2021). No obstante, los movimientos residenciales de las personas con estudios superiores no se agotan con su establecimiento en el centro urbano. Por el contrario, los resultados muestran una aproximación heterogénea de esta población hacia las periferias. Al respecto se plantea la importancia de procesos que podrían calificarse, como hipótesis, de gentrificación no deseada cuando se dirige hacia periferias de residencia tradicional de las clases populares, geográficamente colindantes con la ciudad de la nueva burguesía y la ciudad del lujo. El carácter no deseado de este segundo modelo de gentrificación se debe al encarecimiento de las opciones residenciales en el centro urbano, el cual favorece el asentamiento residencial de las fracciones precarizadas de la clase media en barrios tradicionalmente populares (Ardura et al., 2021). Estos procesos han sido observados en otras ciudades europeas como, por ejemplo, París (Clerval, 2022; Hamnett, 2021) y permiten complejizar las dinámicas de cambio socioespacial de las sociedades urbanas europeas contemporáneas.

En todos los casos, la ciudad fragmentada es el espacio que condiciona los movimientos residenciales de personas con oportunidad y expectativas desiguales, pero que a menudo comparten su querencia por los movimientos hacia espacios que les resultan social y físicamente próximos. La combinación de dicha preferencia con la forma de la ciudad fragmentada define una cartografía de cauces socioespaciales. La reactivación del ciclo inmobiliario a partir de 2013 en la ciudad de Madrid ha favorecido tanto el uso de los cauces previos como la apertura de nuevos, ahí donde el encarecimiento de la vivienda ha forzado a las personas con estudios superiores a buscar su residencia más allá de sus fronteras tradicionales. Esta dinámica, sumada a la expulsión de los centros urbanos de las personas con estudios primarios, apunta antes a una precarización amplia de las periferias que a un solo proceso de suburbanización de la pobreza. En ocasiones, estas dinámicas de *diáspora urbana* reducen la intensidad de la segregación, al menos en el corto plazo (Bailey & Minton, 2018). Sin embargo, también enmascaran procesos de marginación residencial que, en el largo plazo, contribuyen al distanciamiento social y espacial entre clases cada vez más desiguales (Arbaci, 2019), cuyo acceso a los principales servicios y centros de empleo es también progresivamente más dispar (Allen & Farber, 2021; Zhang & Pryce, 2020).

Referencias bibliográficas

- Albarrán, F. V. (2011). Los barrios negros: el Ensanche Sur en la formación del moderno Madrid (1860-1931). Tesis de Doctorado, Madrid, Universidad Complutense de Madrid. https://hdl.handle.net/20.500.14352/47965
- Allen, J. & Farber, S. (2021) Suburbanization of transport poverty. *Annals of the American Association of Geographers*, 111(6), 1833-1850. https://doi.org/10.1080/24694452.2 020.1859981
- Andújar, A. (2017). Movilidad residencial y (re)composición social del espacio urbano en el municipio de Madrid. *Papers: Revista de Sociologia, 102*(4), 0761-792. https://doi.org/10.5565/rev/papers.2419
- Arbaci, S. (2019). Paradoxes of segregation: housing systems, welfare regimes and ethnic residential change in southern European cities. Wiley-Blackwell.
- Ardura, A., Lorente-Riverola, I. & Ruiz, J. (2020). Platform-mediated short-term rentals and gentrification in Madrid. *Urban Studies*, 57(15), 3095–3115. https://doi.org/10.1177/0042098020918154
- Ardura, A., Lorente-Riverola, I. & Sorando, D. (2021). Vivir en la incertidumbre: burbuja de alquiler y olas de gentrificación entre crisis en Madrid. *Revista INVI*, 36(101), 56-82. https://doi.org/10.4067/S0718-83582021000100056
- Ariza, J. & Sorando, D. (2023). Cauces socioespaciales: la segregación y el arraigo en Madrid. Revista Española de Sociología, 32(4), a190. https://doi.org/10.22325/fes/res.2023.190
- Bailey, N. & Minton, J. (2018). The suburbanisation of poverty in British cities, 2004-16: extent, processes and nature. *Urban Geography, 39*(6), 892-915. https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1405689
- Bayona, J. & Pujadas, I. (2014). Movilidad residencial y redistribución de la población metropolitana: los casos de Madrid y Barcelona. Revista EURE – Revista de Estudios Urbano Regionales, 40(119), 261-287. http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612014000100012

- Bourdieu, P. (2000). Efectos de lugar. En P. Bourdieu (Dir.), *La miseria del mundo* (pp. 119-124). Fondo de Cultura Económica.
- Bridge, G., Butler, T. & Lees, L. (2012). Mixed communities. Gentrification by stealth? Policy Press.
- Carmona, P. (2022). La democracia de propietarios. Fondos de inversión, rentismo popular y la lucha por la vivienda. Traficantes de Sueños.
- Clark, W. A. (2017). Residential mobility in context: Interpreting behavior in the housing market. *Papers: Revista de Sociologia*, 102(4), 575-605. http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers.2411
- Clerval, A. (2022). Gentrification and social classes in Paris, 1982-2008. *Urban Geography,* 43(1), 34-58. https://doi.org/10.1080/02723638.2020.1826728
- Cocola-Gant, A. & Gago, A. (2021). Airbnb, buy-to-let investment and tourism-driven displacement: A case study in Lisbon. *Environment & Planning A*, 53(7), 1671-1688. http://doi.org/10.1177/0308518X19869012
- Cosacov, N., Di Virgilio, M. M. & Najman, M. (2018). Movilidad residencial de sectores medios y populares: la ciudad de Buenos Aires como punto de llegada. *Cadernos Metrópole*, 20, 99-121. https://doi.org/10.1590/2236-9996.2018-4105
- Dewilde, C. & De Decker, P. (2016). Changing inequalities in housing outcomes across Western Europe. *Housing, Theory and Society, 33*(2), 121-161. http://dx.doi.org/10.1 080/14036096.2015.1109545
- Di Virgilio, M. M. (2007). *Trayectorias residenciales y estrategias habitacionales de familias de sectores populares y medios en Buenos Aires*. Tesis de Doctorado, Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Di Virgilio, M. M. (2011). La movilidad residencial: una preocupación sociológica. *Territorios*, (25), 173-190. https://revistas.urosario.edu.co/index.php/territorios/article/view/1851
- Duque-Calvache, R., Torrado, J. M. & Fuster, N. (2017). La importancia de los factores espaciales y contextuales en la movilidad residencial. *Papers: Revista de Sociologia,* 102(4), 607-635. https://doi.org/10.5565/rev/papers.2415
- Duque-Calvache, R., Torrado, J. M. & Mesa-Pedrazas, Á. (2020). Lockdown and adaptation: residential mobility in Spain during the COVID-19 crisis. *European Societies*, 1-18. https://doi.org/10.1080/14616696.2020.1836386
- Elliott-Cooper, A., Hubbard, P. & Lees, L. (2020). Moving beyond Marcuse: Gentrification, displacement and the violence of un-homing. *Progress in Human Geography, 44*(3), 492-509. https://doi.org/10.1177/0309132519830511
- Forrest, R. & Hirayama, Y. (2015). The financialisation of the social project: Embedded liberalism, neoliberalism and home ownership. *Urban Studies*, 52(2), 233-244. https://doi.org/10.1177/0042098014528394
- Fundación FOESSA Fomento de Estudios Sociales y Sociología Aplicada. (2019). viii Informe sobre exclusión y desarrollo social en España. https://www.foessa.es/main-files/uploads/sites/16/2019/06/Informe-FOESSA-2019_web-completo.pdf
- García, E. (2014). Gentrificación en Madrid: de la burbuja a la crisis. *Revista de Geografía Norte Grande*, (58), 71-91. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022014000200005
- Gil, J. & Martínez, M. A. (2021). State-led actions reigniting the financialization of housing in Spain. *Housing, Theory and Society, 40*(1), 1-21. https://doi.org/10.1080/1403609 6.2021.2013316

- González-Leonardo, M. & López-Gay, A. (2019). Emigración y fuga de talento en Castilla y León. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (80), 14. https://doi.org/10.21138/bage.2612
- Hamnett, C. (2021). Veni, vidi, gentri? Social class change in London and Paris: gentrification cause or consequence? *Urban Geography, 42*(8), 1045-1053. https://doi.org/10.1080/02723638.2021.1936412
- Hedin, K., Clark, E., Lundholm, E. & Malmberg, G. (2012). Neoliberalization of housing in Sweden: gentrification, filtering, and social polarization. *Annals of the Association* of American Geographers, 102(2), 443-463. https://doi.org/10.1080/00045608.2011 .620508
- Hochstenbach, C. & Musterd, S. (2018). Gentrification and the suburbanization of poverty: Changing urban geographies through boom and bust periods. *Urban Geography,* 39(1), 26-53. https://doi.org/10.1080/02723638.2016.1276718
- Hochstenbach, C. & Musterd, S. (2021). A regional geography of gentrification, displacement, and the suburbanisation of poverty: Towards an extended research agenda. *Area*, *53*(3), 481-491. https://doi.org/10.1111/area.12708
- Hochstenbach, C. & Ronald, R. (2020). The unlikely revival of private renting in Amsterdam: Re-regulating a regulated housing market. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 52(8), 1622-1642. https://doi.org/10.1177/0308518X20913015
- Housing Europe. (2021). The state of Housing in Europe in 2021. Housing Europe.
- Kavanagh, L., Lee, D. & Pryce, G. (2016). Is poverty decentralizing? Quantifying uncertainty in the decentralization of urban poverty. *Annals of the American Association of Geographers*, 106(6), 1286-1298. https://doi.org/10.1080/24694452.2016.1213156
- Keil, R. (2018). Extended urbanization, "disjunct fragments" and global suburbanisms. Environment and Planning D: Society and Space, 36(3), 494-511. https://doi.org/10.1177/0263775817749594
- Kneebone, E. & Berube, A. (2013). *Confronting suburban poverty in America*. Brookings Institution Press.
- Lefebvre, H. (2020). La producción del espacio. Capitán Swing Libros.
- Leonardo, J. (1989). Estructura urbana y diferenciación residencial: el caso de Bilbao. Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid.
- Li, L. M. W. (2017). Social class, social capital and residential mobility in China. *Social Indicators Research*, 132(3), 1117-1129. https://psycnet.apa.org/doi/10.1007/s11205-016-1339-9
- López-Gay, A. (2018). Cap a un patró territorial complex de la mobilitat residencial. El cas de la Regió Metropolitana de Barcelona [Hacia un patrón territorial complejo de la movilidad residencial. El caso de la Región Metropolitana de Barcelona]. *Papers: Revista de Sociologia, 102*(4), 793-823. https://raco.cat/index.php/Papers/article/view/329249
- López-Gay, A., Andújar-Llosa, A. & Salvati, L. (2020). Residential mobility, gentrification and neighborhood change in Spanish cities: a post-crisis perspective. *Spatial Demography*, 8, 351-378. https://link.springer.com/article/10.1007/s40980-020-00069-0
- Maloutas, T. & Botton, H. (2021). Trends of social polarisation and segregation in Athens (1991-2011). *Social Inclusion*, 9(2), 117-128. https://doi.org/10.17645/si.v9i2.3849
- Marcuse, P. & van Kempen, R. (2000). Globalizing cities: A new spatial order? Blackwell.

- Martínez, A. & Leal, J. (2008). La segregación residencial, un indicador espacial confuso en la representación de la problemática residencial de los inmigrantes económicos: el caso de la Comunidad de Madrid. ACE: Arquitectura, Ciudad y Entorno, 3(8), 53-64. http:// dx.doi.org/10.5821/ace.v3i8.2457
- Massey, D. S. & Denton, N. A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 67(2), 281-315. https://doi.org/10.1093/sf/67.2.281
- Méndez, R. (2019). Ciudades en venta: Estrategias financieras y nuevo ciclo inmobiliario en España. Universitat de València.
- Montes, J., Paredes, M. & Villanueva, A. (1976). Los asentamientos chabolistas en Madrid. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, (28-29), 159-172.
- Oberti, M. & Préteceille, E. (2016). La ségrégation urbaine. La Découverte.
- Porcel, S. & Antón-Alonso, F. (2020). Ciudad postindustrial y dinámicas socio-residenciales en España: un análisis comparativo de cinco metrópolis. Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, 24. https://doi.org/10.1344/sn2020.24.29092
- Requena, M., Salazar, L. & Radl, J. (2013). *La estratificación social.* UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia), McGraw-Hill Interamericana de España.
- Rodríguez, E. (2022). El efecto clase media: crítica y crisis de la paz social. Traficantes de Sueños. Schouten, A. (2021). Residential mobility and the geography of low-income households. *Urban Studies*, 58(9), 1846-1865. https://doi.org/10.1177/0042098020922127
- Smith, N. (2002). New globalism, new urbanism: Gentrification as global urban strategy. Antipode, 34(3), 427-450. https://doi.org/10.1111/1467-8330.00249
- Sorando, D. & Leal, J. (2019). Distantes y desiguales. el declive de la mezcla social en Barcelona y Madrid. *REIS*, (167), 125-148. http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.167.125
- Sorando, D. & Uceda, P. (2018). Fragmentos urbanos después de la burbuja inmobiliaria: el caso de Madrid. *OBETS*, *13*(3), 383-410. https://doi.org/10.14198/OBETS2018.13.1.14
- Stiglitz, L. & Muñoz, G. (2017). Ciudad Expulsiva: impacto de la dinámica del mercado de alquileres en la generación de pobreza y el desplazamiento de inquilinos en CABA. Cartografías del Sur Revista de Ciencias Artes y Tecnología, (5). https://doi.org/10.35428/cds.vi5.83
- Tammaru, T., Marcińczak, S., van Ham, M. & Musterd, M. (2016). Socioeconomic segregation in European capital cities: East meets West. Routledge.
- Torrado, J. M., Duque, R. & Nogueras, R. (2021). ¿Hacia una ciudad dual? Suburbanización y centralización en las principales ciudades españolas. *REIS*, (176), 35-58. http://dx.doi. org/10.5477/cis/reis.176.35
- van Ham, M., Tammaru, T., Ubarevičienė, R. & Janssen, H. (2021). *Urban socio-economic segregation and income inequality: A global perspective*. Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64569-4
- Wijburg, F., Aalbers, M. & Heeg, S. (2018). The financialisation of rental housing 2.0: Releasing housing into the privatised mainstream of capital accumulation. *Antipode*, 50(4), 1098-1119. https://doi.org/10.1111/anti.12382
- Yrigoy, I. (2023). Unpacking capital switching: Value, rentierism and displacement in absolute and relative forms of switching. *International Journal of Urban and Regional Research*. https://doi.org/10.1111/1468-2427.13183
- Zhang, M. L. & Pryce, G. (2020). The dynamics of poverty, employment and access to amenities in polycentric cities: Measuring the decentralisation of poverty and its impacts in England and Wales. *Urban Studies*, *57*(10), 2015-2030. https://doi.org/10.1177/0042098019860776

Método de Identificación Mixta de Vulnerabilidad Urbana (IMVU). Fusión de enfoques a escala local y regional

Rafael Temes-Cordovez. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, España. *Jesús García-Araque.* Universidad de Valladolid, Valladolid, España.

RESUMEN | La diversidad metodológica existente para localizar vulnerabilidad en ciudades no ha conseguido todavía definir un método que garantice una identificación perfecta. Entre los procedimientos tradicionales, distinguimos métodos top-down, de escala regional y basados predominantemente en procedimientos cuantitativos de corte estadístico, y bottom-up, con una aproximación local de perfil cualitativo. Los métodos estadísticos pierden eficacia al reducirse la escala de análisis y los cualitativos, al incrementarla. Frente a esta paradoja, el aporte principal de la investigación es el método IMVU, Identificación Mixta de Vulnerabilidad Urbana, que encadena de forma progresiva distintos niveles de integración de las dos perspectivas, para tratar de aprovechar las bondades de ambas. Se ha comprobado la eficacia del método propuesto sobre un espacio concreto de la Comunitat Valenciana, donde se ha ido perfilando, con más precisión en cada paso, la ubicación de los entornos más desfavorecidos.

PALABRAS CLAVE | vulnerabilidad, desigualdad social, segregación.

ABSTRACT | The existing methodological diversity for locating vulnerability in cities has not succeeded in defining a method that guarantees perfect identification. Among the traditional procedures, we can distinguish between top-down methods, with a regional scale and based predominantly on quantitative procedures of a statistical nature, and bottom-up methods, with a local approach of a qualitative profile. Statistical methods lose effectiveness as the scale of analysis is reduced, and qualitative methods lose effectiveness as the scale of analysis increases. Faced with this paradox, the main contribution of the research is the MIUV (Mixed Identification for Urban Vulnerability) method, which progressively links different levels of integration of the two perspectives, to take advantage of both benefits. The effectiveness of the proposed method has been tested in a specific area of the Valencian Community, where the location of the most disadvantaged environments has been outlined with greater precision at each step.

KEYWORDS | vulnerability, social inequality, segregation.

Recibido el 19 de junio de 2023, aprobado el 29 de agosto de 2023 E-mails: rtemesc@urb.upv.es | jesus.garcia@uva.es

Introducción

La posibilidad de que determinados colectivos pasen inadvertidos para los estudios que tratan de identificar espacios con síntomas de vulnerabilidad urbana ha sido tratada bajo diversas denominaciones, como *pobreza invisible* (EAPN-España [European Anti Poverty Network-España] en Fernández, 2018; Glickman, 2013), *oculta* (Shipler, 2005) o *desapercibida* (García-Araque, 2021). Esta situación dificulta las actuaciones y el reparto de ayudas por parte de las administraciones en los territorios más desfavorecidos, lo que justifica la necesidad de continuar incidiendo en el ampliamente tratado tema de los métodos de identificación.

La multiplicidad de metodologías aplicadas para identificar ámbitos vulnerables hace necesario establecer alguna forma de simplificación para su estudio. Conscientes de que toda simplificación conlleva limitaciones, hemos optado por considerar dos visiones, en función de la escala de trabajo –local o regional–, conocidas en la literatura anglosajona como *top-down* o *bottom-up*.

En espacios reducidos, es posible usar una perspectiva cualitativa que permite definir con nitidez el perfil de las áreas desfavorecidas. Así lo han hecho algunas ciudades españolas, como Sevilla, Palencia o Castellón. Estos ayuntamientos han tomado decisiones en la distribución e inversión de fondos y ayudas a partir de su conocimiento próximo de la realidad municipal. En otros territorios, como Castilla y León, Madrid o la Comunitat Valenciana (cv), la identificación se aborda desde la escala regional. A partir de mapas basados en datos estadísticos, logran estudios homogéneos para toda la región, justificados por la concurrencia competitiva de municipios para disputarse ayudas públicas, siempre de carácter limitado.

La decisión de usar uno u otro enfoque responde a consideraciones teóricas de cada investigación. Siempre existe posibilidad de decisión, pero cada fórmula ofrece ventajas e inconvenientes que condicionan la elección. La investigación a escala local (bottom-up) suele basarse en trabajo de campo e interacción con las comunidades y goza de mayor acercamiento a la realidad y calidad delimitativa. Sin embargo, es difícilmente generalizable, replicable y, sobre todo, comparable entre municipios de tamaños y capacidad de gestión diferentes, dificultando establecer prelaciones en el reparto de fondos.

Por contra, las aproximaciones regionales (top-down), basadas en métodos cuantitativos de corte estadístico, garantizan la homogeneidad de las fuentes y una base común para evaluar una amplia realidad territorial. Las desventajas tienen que ver con una pérdida de detalle, lo cual conlleva dificultades para visibilizar la totalidad de la vulnerabilidad por causa de las limitaciones propias de las fuentes y métodos estadísticos empleados.

De esta forma, las particularidades de los dos enfoques básicos de investigación, en cuanto a la forma de obtener y tratar la información se refiere, provocan una paradoja en la temática estudiada. Si los procedimientos estadísticos pierden eficacia en la detección de vulnerabilidad al reducirse la escala, y los cualitativos la pierden al incrementarla, se pueden plantear algunos interrogantes: ¿Existe alguna forma de aprovechar las bondades de ambos enfoques, sea cual sea la escala de trabajo? ¿Cómo desarrollar un método que saque partido a lo mejor de los dos planteamientos?

Ante la hipótesis de que es posible aprovechar las bondades de las dos perspectivas para obtener y tratar la información, se plantea un método mixto que ofrece un punto de encuentro entre lo cualitativo y lo cuantitativo, que permita "percibir" cuestiones que pueden pasar desapercibidas mediante la aplicación de una única visión y que, a la vez, no pierda la capacidad de comparación a mayor escala, posibilitando un proceso de concurrencia competitivo para la adjudicación de ayudas.

En buena lógica, este método no puede aplicarse universalmente y no viene a sustituir a los demás. Sin embargo, aporta una perspectiva de combinación de métodos novedosa que puede contribuir a avanzar en el tema, al centrar el interés en la fórmula de la combinación y no en la medición específica de la vulnerabilidad urbana.

Concepto de vulnerabilidad urbana y pluralidad metodológica para su identificación y estudio

El diseño de un método óptimo para identificar la vulnerabilidad urbana es el objeto de estudio de esta investigación. Se trata de un tema de gran vigencia sobre el que es preciso investigar, considerando la importancia que se da en la actualidad a las políticas dirigidas a la mejora de la cohesión social y territorial, y ello tanto en la Unión Europea (Hernández et al., 2020), como en países latinoamericanos (Aguiar, 2016; Thodes, 2016).

En relación con la perspectiva socioespacial que aquí nos interesa, la mayoría de autores entiende que la vulnerabilidad es una etapa dentro de un proceso social. Desde las primeras interpretaciones (Castel, 1991), a otras más actuales (Hernández et al., 2018; Naciones Unidas, 2003; Subirats, 2004), se la define como una zona intermedia entre población integrada y excluida, en la que determinadas personas, familias o colectivos están en riesgo de ver empeorada su situación. Dichas poblaciones se encuentran, por tanto, situadas en una antesala de la exclusión (Alguacil, 2006; Hernández et al., 2018). No obstante, en adelante es preciso tener en cuenta que a la hora de tratar el tema se incluye en la categoría de *vulnerabilidad* tanto a personas y colectivos en riesgo de exclusión, como a aquellos que han avanzado hasta el siguiente estatus y se ven excluidos.

La definición más extendida en España hace referencia a individuos o colectivos residentes en ciudades que son más susceptibles que otros de ver perjudicada su calidad de vida ante diversos impactos, por tener menor capacidad que otros ciudadanos para protegerse o defenderse del entorno. Así, desde Naciones Unidas, se ofrece la acepción de vulnerabilidad que será tenida en cuenta en el presente trabajo: "estado de elevada exposición a determinados riesgos e incertidumbres, combinado con una capacidad disminuida para protegerse o defenderse de ellos y hacer frente a sus consecuencias negativas" (Naciones Unidas, 2003, p. 8).

Coincidente es la idea de considerar la vulnerabilidad urbana como un proceso, pero también verla como una problemática compleja que consta de múltiples dimensiones y variables o indicadores para su medición (Alguacil, 2006; Temes, 2014). El establecimiento de estas dimensiones supone un problema de precisión, por cuanto no se ha consensuado una relación de problemas que describan e identifiquen la vulnerabilidad con total certidumbre. Además, entre otros inconvenientes

del cuantitativismo, siempre queda la incertidumbre de interpretar incorrectamente los datos estadísticos, al inferir características de un individuo a partir de datos grupales o, lo que es lo mismo, imputar datos a distintas escalas, en lo que se conoce como 'falacia ecológica' (López, 1977). Suelen incorporarse al respecto las particularidades de tipo residencial, económico y sociodemográfico, pero también pueden tenerse en cuenta aspectos culturales, políticos, étnicos, sanitarios o relacionales, entre otros (Hernández et al., 2018). Consiguientemente, para identificar y ubicar la vulnerabilidad sobre un territorio cada investigador aporta su propio método y recurre a las variables, ejes o dimensiones que estima oportunos. La revisión de estudios recientes que se muestra a continuación ejemplifica esta colosal variabilidad. De otra parte, debe tenerse en cuenta el carácter dinámico de la vulnerabilidad, que hace que los afectados puedan oscilar entre diferentes situaciones. Esto obliga a que frente al hecho de que muchos de los estudios sobre un tema dinámico sean estáticos, al considerar únicamente datos de un momento acotado, algunos autores estén desarrollando modelos predictivos que consideran dicha movilidad (Barton et al., 2017; Vergara et al., 2023).

Ahora bien, en función de la disponibilidad de datos sobre la vulnerabilidad de determinadas poblaciones, y la perspectiva de cada autor, puede considerarse desde una sola variable, como hicieron Hernández et al. (2018) respecto de la nacionalidad en 2006, hasta decenas, como las 24 de Durán (2017), las 30 de Temes (2014) o el caso extremo de las 145 del Ministerio de Fomento (2023) en su "Atlas de Vulnerabilidad Urbana". En muchas ocasiones, la disparidad de variables entre estudios es obligada, como así reconocen algunos autores (Blanco & Nel·lo, 2018; Hernández, 1996), que se han visto empujados a utilizar aquellas de las que disponían.

Igual que ocurre con variables y dimensiones, los expertos aplican gran cantidad de métodos para identificar espacios vulnerables. Sin consenso establecido, cada autor recurre a su propia metodología (Hernández et al., 2020). Alertó García-Araque (2021) sobre el inconveniente que acarrea esta práctica, puesto que la diversidad metodológica conlleva igual variedad de resultados si se aplican métodos o variables distintas en un mismo espacio.

Se observa que la mayor parte de las identificaciones de vulnerabilidad son efectuadas por medio de métodos cuantitativos y estadísticos. Algunas de las más recientes sirven de ejemplo de la mencionada variabilidad. En Hegazi et al. (2022) aplican análisis factorial, técnica Delphi, el método ICCROM-CCI-RCE y el análisis de gráficos axiales y visuales con el software *Depthmap*. El resultado son varios mapas diferentes de vulnerabilidad socioespacial en El Cairo. Lo mismo ocurre en Barrera et al. (2020), que efectúan una media ponderada de indicadores y rangos de diferentes ejes para obtener cuatro mapas del distrito metropolitano de Quito, que reflejan la comparación entre tasas de contagio de Covid-19 y vulnerabilidad demográfica, residencial, socioeconómica y global.

Otros trabajos ofrecen un único resultado final, pero sirven igualmente como ejemplo de la diversidad metodológica. Tenemos la aplicación del Índice de Moran en Cantabria, de Cidoncha et al. (2022); un análisis clúster en Atenas, por Cecchini et al. (2019); la combinación de clúster y componentes principales que hacen tanto Wu et al. (2014) en Nanjing, como Nienbro et al. (2019) en San Carlos de

Bariloche; la creación de un indicador sintético por Fernández et al. (2017); y la aplicación de un algoritmo de agrupación de comportamientos virtuales y nivel socioeconómico, de Morales et al. (2019), en Estambul y Nueva York.

En escasas ocasiones se han delimitado espacios vulnerables por medio de técnicas cualitativas. Es habitual aplicar este enfoque para reflejar los problemas de la población a partir de su percepción en espacios previamente definidos como vulnerables. Es común partir de un territorio específico, en el que se indaga sobre una preocupación social concreta. Recoge Iconoclasistas (2023) más de un centenar de experiencias realizadas en todo el mundo, la mayoría basadas en mapeos colectivos, que atienden a asuntos tan dispares como contaminación, inseguridad, conflictos territoriales o políticas urbanas.

Por poner más ejemplos de la variabilidad de las indagaciones subjetivas en espacios predefinidos, encontramos —como resultado de entrevistas personales— la comparativa de las actividades lúdicas en un área privilegiada y una desfavorecida de Berlín (Den-Besten, 2010); el análisis de salud infantil en Denver (Wridt, 2010); el paisaje sonoro de un barrio de Sheffield (Liu & Kang, 2016); los mapas del miedo de diferentes ayuntamientos españoles (Ayuntamiento de Valladolid, s.f.); la pobreza energética valorada para distintas ciudades (Gómez-Navarro et al., 2021) y el análisis sobre la participación ciudadana en barrios vulnerables de Madrid (Uceda & Domínguez, 2023).

Aunque en el enfoque cualitativo predomina estudiar espacios predefinidos, hay algunos ejemplos de acotación de vulnerabilidad gracias a la percepción ciudadana. Menciona Iconoclasistas (2023) mapeos colectivos en barrios de las metrópolis de Brasilia (2015), México de (2016) y Bogotá (2016). A la misma escala trabaja García-Araque (2021) en su delimitación de espacios vulnerables en Valladolid, Palencia y Medina del Campo, combinando entrevistas, mapeos colectivos, observación participante y paseos diagnóstico. Reseña la dificultad de ampliar la superficie de análisis más allá de barrios, ya que haría falta una amplia nómina de investigadores para conocer en detalle cada espacio vulnerable.

Un ejemplo de este inconveniente lo encontramos en Aguiar (2016), que requirió de 31 grupos de discusión y siete años de trabajo para ubicar espacios desfavorecidos en la totalidad de Montevideo. Un incremento de escala sin contar con los medios y el tiempo necesarios conllevaría perder detalle, eficacia y actualidad. En investigaciones cualitativas en las que se amplió la escala y se trabajó para toda la ciudad, fue obligatorio no ofrecer excesivo detalle. Por ejemplo, Ruiz (2019) señaló barrios vulnerables de Zaragoza tras entrevistar a informantes clave sobre redes de apoyo social. El resultado es de gran interés, pero no fue posible diferenciar territorios más pequeños que un barrio. La aproximación mixta ambiciona solventar algunos de los problemas mencionados. Entre los muchos argumentos para su aplicación, Gacitúa-Marió y Wodon (2001) justifican su uso en trabajos del Banco Mundial por el incremento de la complejidad de los problemas sociales, que obliga a ofrecer aproximaciones igualmente complejas que permitan una mejor comprensión de la condiciones de pobreza y desigualdad en aumento, que cada vez afectan a más dimensiones. Al unificar dos perspectivas que pueden identificar por separado problemas sociales, ellas se potencian entre sí.

Generalmente, en la combinación de enfoques cuantitativo y cualitativo se ha utilizado el primero para delimitar, mediante diversos procedimientos estadísticos, y el segundo para redelimitar lo ya acotado o comprobar resultados cuantitativos. En la identificación de vulnerabilidad en ciudades españolas con más de 50.000 habitantes, de Hernández et al. (2018), los contornos determinados por los Indicadores Básicos fueron ajustados tras observaciones de técnicos municipales. Otro ejemplo de gran trascendencia es la detección de Zonas Urbanas Sensibles (zus) del Observatorio Nacional del gobierno francés (Agence Nationale de la Cohésion des Territoires [ANCT], 2023), donde consultas y debates con agentes locales dieron lugar a modificaciones del perímetro determinado estadísticamente.

Entre los pocos ejemplos detectados que no sitúan la estadística como dominante en la combinación entre enfoques destaca el de Pradhan et al. (2004), por la envergadura del trabajo realizado (69.000 unidades territoriales urbanas y rurales indonesias), donde complementan estadísticas periódicas con trabajo de campo en busca de asociación entre conflictos violentos, desigualdad y vulnerabilidad. A menor escala, la Cámara Municipal de Lisboa (2023) utilizó el indicador subjetivo "sentimiento de seguridad" como uno más de contraste, combinado con los de tipo numérico.

Asignó Thodes (2016) en Antofagasta, Chile, una elevada convergencia entre ambos enfoques al superponer los resultados estadísticos y cualitativos en busca de correlaciones. Por su parte Knigge y Cope (2006), para el estudio de una ciudad jardín en Búfalo (Nueva York), plantearon una integración equilibrada de datos cualitativos y cuantitativos. Debe aclararse que no se han detectado trabajos en los que predomine lo cualitativo sobre lo cuantitativo, de forma que la estadística complemente o explique el trabajo de campo.

La Tabla 1 detalla las fortalezas y debilidades detectadas al organizar las perspectivas de los autores anteriores.

TABLA I | Debilidades y fortalezas de los enfoques aplicados para identificar vulnerabilidad urbana

	, minoritation and mino					
	DIRECCIÓN	uso	CONDICIONES METODOLÓGICAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	
Método	T J	Escala	Métodos estadísticos	Delimitación	Homogeneidad de estudio	
CUANTITATIVO Top-down	regional	Selección de variables	Imposibilidad de matices	Prelación		
Método	B-44	Escala	Método de ciencias sociales	Imposibilidad de grandes áreas	Identificación desapercibida	
CUALITATIVO Bottom	Bottom-up	local	Selección de herramientas	Comparación	Ajuste delimitación	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Algunos estudios de vulnerabilidad urbana realizados en Alicante

La puesta en práctica de la metodología de análisis que se propone en esta investigación utiliza la ciudad de Alicante, en la Comunitat Valenciana (cv), como caso de estudio (emplazamiento detallado en la Figura 1). Su elección se justifica por la existencia tanto de estudios de vulnerabilidad urbana cuantitativos para toda la región, como cualitativos centrados en algunos barrios de Alicante. Con estos antecedentes, es posible realizar una aproximación mixta sustentada en resultados previos, pudiendo contrastar los mismos a partir de distintos métodos de trabajo.

MUNICIPIO DE ALICANTE

Playa de la Albufereta

Seceión Censal

O301407017

Gasco
Playa del Postiguet

MAR MEDITERRÁNEO

FRANCIA

FORTUCAL

Puerto

Playa del Postiguet

FRANCIA

FORTUCAL

FIGURA I | Ubicación del ámbito de estudio (SC-0301407017) en Alicante, con detalle de la situación del municipio de Alicante en España

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA. MAPA BASE ESRI

Estudios en Alicante con metodologías cuantitativas

El primer estudio que valora sistemáticamente vulnerabilidad en la ciudad alicantina es el desarrollado por el Observatorio de la Vulnerabilidad Urbana de España. En sus tres ediciones (1991, 2001, 2011), se analizan ciudades mayores de 50.000 habitantes y/o capitales de provincia. Las delimitaciones han seguido una doble metodología: estadística y urbanística. Cada barrio incluido en el Catálogo cumple criterios de vulnerabilidad estadística, pero también debe ser una pieza urbana homogénea que cumpla la condición de barrio y posibilite así intervenir

multidimensionalmente para su mejora y reequilibrio con el resto de la ciudad (Hernández et al., 2018).

En 2018 y, posteriormente, en 2021, la Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Regeneración Urbana de la CV presentó y actualizó la herramienta "VEUS. Visor de Espacios Urbanos Sensibles de la CV" (Temes, 2020). Este visor abarca toda la región valenciana, trabajando a nivel de sección censal. Tiene como objetivo identificar las "áreas urbanas sensibles", entendiendo como tales las zonas urbanas vulnerables, esto es, aquellas donde las dimensiones socioeconómicas, residenciales y sociodemográficas sean notablemente menores que la media de la CV.

Estudios cualitativos en Alicante

Entre los trabajos desarrollados con metodologías de investigación social, es frecuente encontrar limitaciones en la territorialización de los análisis. Algunos estudios se aproximan al fenómeno mediante una visión amplia, en distritos o barrios, mientras que otros efectúan diagnósticos en territorios previamente delimitados, para conocer la realidad de diversas cuestiones. En Alicante destacamos dos trabajos con una amplia trayectoria de consolidación en el tiempo y con un uso de metodologías mixtas para identificar barrios vulnerables (Figura 2).

En 2006, el Ayuntamiento de Alicante inició el Plan de Prevención y Atención Integral "Barrios Vulnerables Zona Norte". Para conocer detalladamente las claves de la situación de vulnerabilidad que afectaba a estos barrios y definir la idoneidad de las intervenciones se elaboró un trabajo de investigación previo, para el cual se dispuso de información cuantitativa proveniente del propio ayuntamiento y de las Consellerias participantes en el proyecto, así como una valoración cualitativa realizada con trabajo de campo.

En 2008, el Plan pasó a llamarse "Plan Integral de Recuperación de Barrios Zona Norte Alicante". Redelimitó mínimamente el ámbito de actuación y definió una estrategia concreta de desarrollo, un proceso participativo coordinado y un plan financiero que lo hiciera posible. Recientemente, este plan ha entrado en la Fase II (2021-2027), en la que se han establecido líneas estratégicas, objetivos y actuaciones y se ha actualizado el plan financiero, con la ventana de oportunidad abierta a través de los Fondos *Next Generation*.

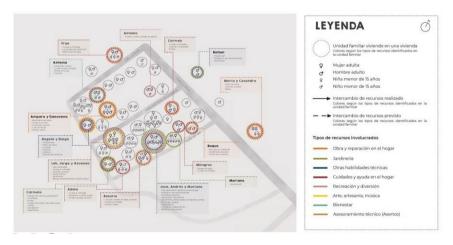
Otra iniciativa de interés en Alicante es la desarrollada a través del Proyecto Asertos-ASF (Arquitectos Sin Fronteras [ASF], 2022). Se trata de un proyecto de desarrollo local participativo para acompañar a los residentes en el barrio del Cementerio en la regeneración de su entorno urbano y promoción de la mejora sostenible de sus condiciones de vida. Adopta un enfoque socioespacial que le permite la creación de un plan de acción evolutivo, con líneas directrices e hitos definidos a corto, medio y largo plazo.

Las técnicas utilizadas en dicho proyecto son cuantitativas y cualitativas. Entre ellas, se pone en práctica la "observación participativa", que incluye actividades y permanencias en el barrio para establecer vínculos de confianza con la población. Se diseñan encuestas muy precisas, que permiten visualizar información no recogida en las estadísticas convencionales. Se llevan a cabo "derivas o marchas exploratorias" y se "mapifica" el barrio, para identificar sus límites y partes diferenciales. Con todo

ello, se alcanzan a distinguir con mucha precisión los problemas principales del barrio y a delimitar el área concreta donde se producen. De esta forma, se estaría identificando, en gran medida, la vulnerabilidad oculta o desapercibida, denunciada en el siguiente epígrafe.

FIGURA 2 | a) Plan de Prevención y Atención Integral "Barrios Vulnerables Zona Norte"; b) Programa Asertos. Regeneración participativa contra la vulnerabilidad urbana. Mapa de recursos





fuente: plan integral barrios norte (ii fase 2021-27); memoria técnica 2022. programa asertos

La existencia de vulnerabilidad desapercibida, oculta o invisible

Tras aplicar cualquiera de los procedimientos descritos, tanto referentes a la cv como a cualquier otro lugar, pueden quedar sin identificar determinados espacios y/o colectivos. Como se detalla más adelante, existen colectivos que pueden habitar en sociedad sin que ni sus vecinos ni ellos mismos sepan de sus problemas. En un caso extremo, algunos alcanzan tal invisibilidad que ni siquiera existen oficialmente. Estas circunstancias hacen que sea sumamente complicado el trasladar la situación a un mapa.

Este inconveniente ha sido tratado bajo diversas denominaciones y perspectivas. En este documento se parte del concepto 'vulnerabilidad', por ser el más aplicado en España para investigar desfavorecimiento urbano, pero hay trabajos que tratan el mismo tema aplicando términos tan diversos como pobreza, desigualdad, fragilidad, exclusión o marginalidad (García-Araque, 2021). Lo mismo ocurre con quienes no son detectados, cuya denominación más común es la de pobres invisibles.

Pese a no ser un problema muy tratado, ya se comenzó a denunciar pobreza invisible en los años sesenta. Unos pocos autores estadounidenses apuntaron hacia colectivos sobre el nivel de pobreza, pero con privaciones, desconocidos por el resto de los ciudadanos. Los primeros intentos por identificarlos se realizaron diferenciando ingresos y marcando una línea de pobreza menos austera de lo habitual (Macdonald, 1963). Como causas, definió Kolko (1964) la edad, la división y ausencia de grupos de presión propios, y la vestimenta, afirmando que en Estados Unidos (EUA) está la pobreza mejor vestida del mundo.

Quienes aluden actualmente en EUA a la pobreza invisible opinan que se mantiene y que gran parte de la población desconoce que existe, de manera que la batalla debe comenzar por reconocer su existencia. Así lo señala Glickman (2013), quien relaciona la invisibilidad con el lugar de residencia, al habitar un grupo lejos de la población acomodada, de manera que una parte de la sociedad desconoce a la otra. Confirma Shipler (2005) el aislamiento como motivo fundamental de la pobreza, a la vez que lo sitúa como un obstáculo para escapar de ella.

Se evidencian situaciones similares en otros países. Por ejemplo, en China, hasta finales del siglo xx, la pobreza urbana ni tan siquiera se contabilizaba. El gobierno chino estableció un rango para contabilizar a los pobres diferente del aplicado por el Banco Mundial. Según Mondragón (2007), cientos de millones de urbanitas quedaron excluidos de la asistencia social.

En España, EAPN-ES (European Anti Poverty Network-España) denuncia la existencia de un nuevo tipo de pobres. Tienen ingresos, pero que no alcanzan para una vida digna (Fernández, 2018). Para su detección y medición, en Europa se aplica el indicador AROPE, cuyo significado es "en riesgo de pobreza y/o exclusión social" (At Risk of Poverty and/or Exclusión), con el inconveniente de que los datos más desagregados son a nivel de NUT2,¹ que en España corresponden a Comunidades

NUT2: regiones básicas para la aplicación de políticas regionales, según la clasificación NUTS (Nomenclatura de unidades territoriales para estadísticas), Unión Europea. https://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/background [N. de E.]

Autónomas (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2022). En dicho índice se considera tener ingresos bajo el 60% de la mediana nacional, que los adultos de un hogar trabajen menos del 20% del tiempo posible y tener determinadas carencias materiales, como no poder afrontar gastos imprevistos. Diversos autores están alertando sobre la expansión de los conocidos como 'trabajadores pobres', no obstante por el momento solo desde escalas amplias, como lo hacen Calvo y Gómez-Álvarez (2018), que ponen de manifiesto su crecimiento en España y en todo el mundo.

La perspectiva económica es la más habitual para analizar el tema, pero encontramos otras de interés. Evidencia Gilderblomm (2008) la invisibilidad de los problemas residenciales de millones de habitantes en viviendas en alquiler en ciudades norteamericanas. Analiza el mercado de alquiler, políticas de vivienda y características socioeconómicas de los residentes y entra en detalles individuales con estudios de caso. Descubre invisibilidad por segregación espacial y la de colectivos con problemas de accesibilidad, como ancianos y discapacitados, que impide su participación social.

Encontramos otra visión en India, donde espacios y ciudadanos con problemas no existen oficial ni políticamente. Se indica que determinados territorios de Bangalore han sido directamente borrados del mapa. El gobierno incluye la zona central de la ciudad en el esquema de barrios y servicios prestados, pero no los bordes. Residentes de entornos de la periferia del barrio de Shivaji-Nagar denuncian que, al no estar en el mapa, no solo no reciben ayudas, sino que ni tan siquiera reciben correo (Putra & Mateo-Babiano, 2022).

En ocasiones, según denuncian Putra y Mateo-Babiano (2022), acontece de forma intencionada, pero también se dan casos de desconocimiento de los datos de espacios vulnerables por parte del gobierno. La ONG Apnalaya ha trabajado en el barrio mencionado realizando informes y evaluando necesidades por medio de miles de entrevistas personales (Apnalaya, 2021). Trabajos similares se están llevando a cabo en Latinoamérica en los asentamientos informales (Acevedo et al., 2021).

García-Araque (2021) rehúye la habitual noción de 'invisibilidad' y alude a 'vulnerabilidad desapercibida', diferente por permanecer a la vista, ni oculta ni escondida, pero que no es captada por estudios sobre el tema. Entre los factores por los que puede ocurrir, señala vulnerabilidades nuevas o no externalizadas y aquellas que pasan inadvertidas por usar cada autor metodologías propias, que arrojan resultados desiguales. También apunta a dificultades exclusivas de los trabajos estadísticos, como ausencia de datos oficiales, por ejemplo, de marginalidad extrema o de espacios vulnerables de reducido tamaño. En specífico, esta casuística ha sido recientemente estudiada en Latinoamérica (Acevedo et al., 2021).

Apuntes sobre la fusión de enfoques y su relación con la identificación de la vulnerabilidad

La búsqueda de reducir al máximo la vulnerabilidad desapercibida ha supuesto un avance en la progresiva expansión de los métodos mixtos, que combinan enfoques cualitativos y cuantitativos. Los argumentos que reclaman las bondades de esta técnica son bien conocidos (Gacitúa-Marió & Wodon, 2001). Ahora bien, la forma en

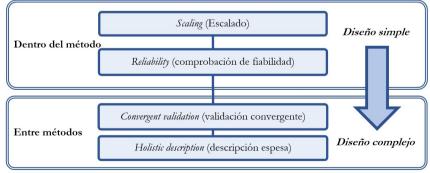
que se relacionan ambos enfoques es trascendental; no obstante, entre los expertos en identificar la vulnerabilidad no se han detectado análisis sobre las diferentes formas en que pueden combinarse, limitándose cada autor a unificarlos, sin prestar atención al método empleado en la mayor parte de los trabajos de este tipo.

Esta cuestión sí ha sido atendida desde otras disciplinas. Entre los teóricos de los métodos mixtos, se tiende a distinguir cinco fórmulas de combinación, que pueden ser resumidas brevemente de la siguiente manera (Muñoz, 2013; Mendizábal, 2018):

- Triangulación: convergencia/superposición de resultados de ambos métodos.
- Expansión: un método se apoya en el otro, para extender el alcance y amplitud de la investigación integración de datos.
- Desarrollo: un método usa los resultados del otro para avanzar.
- Complementariedad: un método ayuda a comprender resultados del otro.
- Iniciación: un método pone de manifiesto paradojas y preguntas y el otro las responde.

Con anterioridad a estas reflexiones, Jick (1979) considera todos los casos como triangulación, dentro de la cual aprecia grados. Distingue triangulación "dentro del método" y "entre métodos". El primer tipo se basa en la comprobación cruzada de la coherencia interna, mientras que el segundo pone a prueba el grado de validez externa. La integración entre enfoques se considera una gradación continua que va desde diseños simples a complejos. Como se muestra en la Figura 3, en el extremo más simple tenemos el *scaling* o cuantificación de medidas cualitativas. Algo más sofisticada, aunque aún "dentro del método", es la comprobación de fiabilidad. Ya en el enfoque "entre métodos", la *convergent validation* considera que usar métodos complementarios conduce a resultados cada vez más válidos. El método más complejo implica lo cualitativo de forma destacada, hasta el punto de que se utiliza como contrapunto crítico de lo cuantitativo (Figura 3).

FIGURA 3 | Gradación del método de triangulación de Jick



fuente: elaboración propia a partir de jick (1979)

En relación con el análisis de la vulnerabilidad urbana, se ha observado que los autores que han combinado los enfoques cualitativo y cuantitativo recurren a diferentes métodos. Como se observa en la Tabla 2, es posible encontrar estudios de vulnerabilidad urbana que recurran a las mencionadas formas de combinar enfoques, a excepción de la conocida como 'Iniciación', de la que no se ha localizado ninguna referencia concreta.

TABLA 2 | Métodos de combinación de enfoques aplicados en el análisis de la vulnerabilidad urbana

MÉTODO DE COMBINACIÓN DE ENFOQUES	aplicación a la vulnerabilidad urbana	EJEMPLOS
Triangulación	Superposición o búsqueda de conver- gencia entre resultados cualitativos y cuantitativos	Jick, 1979; Thodes, 2016; Moreno, 2021
Expansión	Combinación de indicadores numéricos y cualitativos en análisis único	Pradhan, Barron & Kaiser, 2004; Cámara Municipal de Lisboa, 2023
Desarrollo	Cualitativo aplicado para ajustar límites de cuantitativo	Hernández et al., 2018; ANCT, 2023
Complementariedad	Cualitativo utilizado para comprender/ corroborar el análisis estadístico	Keul, Brunner & Blaschke, 2017; Israel et al., 2006
Iniciación	Un método plantea interrogantes que son respondidos por el otro	No consta

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

De la revisión de los estudios sobre vulnerabilidad que combinan enfoques, se deduce que cada método de integración otorga diferentes pesos a uno u otro. Con base en esta idea y combinando la visión reciente sobre integración de enfoques de Muñoz (2013) y Mendizábal (2018) con la gradual de Jick (1979), estimamos cuatro niveles en cuanto a la intensidad de la integración. El primero correspondería a la mayor integración entre lo cuantitativo y lo cualitativo y el último a la menos intensa (Figura 4).

FIGURA 4 | Niveles de convergencia entre cualitativo y cuantitativo para detectar la vulnerabilidad urbana

1°NIVEL. TRIANGULACIÓN: Superposición/convergencia entre métodos

Jick's Triangulation: Reliability -comprobación de fiabilidad-)

2° NIVEL. EXPANSIÓN: integración de datos de ambos métodos en análisis único

[Jick's Triangulation: Scaling -transformación de datos cualitativos en cuantitativos-)

[Jick's Triangulation: Holistic description -datos cualitativos como contrapunto crítico de los cuantitativos-)

3° NIVEL. DESARROLLO: Redelimitación morfológica

4° NIVEL. COMPLEMENTARIEDAD: Comprobación/corroboración de un método con otro

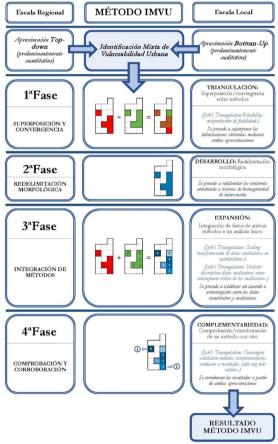
[Jick's Triangulation: Convergent validation -métodos complementarios conducen a resultados cada vez más válidos-)

fuente: elaboración propia. basado en muñoz (2013), mendizábal (2018) y jick (1979).

Propuesta de identificación combinada de espacios urbanos vulnerables. Aplicación del método IMVU en el barrio del Cementerio (Alicante)

A partir de las ideas expuestas sobre fusión de enfoques, proponemos un método mixto, que hemos dado en llamar "Identificación Mixta de Vulnerabilidad Urbana" (IMVU), capaz de superar las limitaciones de los métodos cuanti/cualitativos (Figura 5). Una vez explicada su estructura por medio del esquema de las Figuras 3 y 4, haremos una aplicación práctica para la delimitación de áreas urbanas vulnerables en un territorio concreto. La aplicación práctica que desarrollamos parte de la identificación previa de un área vulnerable, tanto *top-down* a través del Visor de Espacios Urbanos Sensibles (VEUS), como *bottom-up* a través del Proyecto Asertos-ASF. Hemos elegido este ejemplo por las características específicas ofrecidas por ambas delimitaciones, cuya combinación resulta en una identificación mejorada respecto al uso de cada uno de los métodos por separado.

FIGURA 5 | Método de Identificación Mixta de Vulnerabilidad Urbana (IMVU)



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

A grandes rasgos, se puede decir que una vez obtenida la delimitación espacial de la vulnerabilidad por dos métodos diferentes –estadísticamente y por medio de trabajo de campo—, comienza el proceso de combinación de ambos (IMVU), que involucra la sucesión de diversos procedimientos. Mientras que otros autores han aplicado solamente un procedimiento para combinar cualitativo-cuantitativo, como se muestra en la Tabla 2, el aporte principal que aquí se ofrece es la encadenación de diversos métodos de combinación, de forma que uno apoye al otro. Se comienza por superponer los resultados cualitativos/cuantitativos; se pasa a redelimitar el producto obtenido; se continúa contrastando críticamente los resultados y se finaliza con una corroboración que incluya las dos aproximaciones.

Aplicación del método cuantitativo veus a la Sección Censal 0301407017

El Visor de Espacios Urbanos Sensibles (veus) en la Comunitat Valenciana ha trabajado a escala de sección censal (sc) en su delimitación geográfica. Recordemos que el veus es una herramienta de cobertura regional diseñada para identificar estadísticamente espacios urbanos que precisan de intervención y ayudas públicas en materia de vivienda y regeneración urbana.

Las sc son divisiones del territorio con fines electorales, por lo que tienen más que ver con la cobertura que ofrecen los locales en los que se efectúan las votaciones, que con un criterio socioeconómico o morfológico. Su delimitación comprende aproximadamente entre 1.500 y 2.000 habitantes, lo que hace variar el área de cobertura en zonas urbanas con alta densidad y concentración de población, frente a zonas rurales o periféricas con mayor dispersión. La sc seleccionada como estudio de caso, la sc-0301407017, corresponde a una típica sc periférica, de gran extensión y diversidad funcional. Abarca la convivencia de un polígono industrial, el barrio del Cementerio, una estrecha lengua de tierra comprendida entre la línea de ferrocarril y el camino de la Casa del Barranco. Esta delimitación y combinación heterogénea de usos desdibuja la identificación del barrio del Cementerio, que es el considerado más adelante por el Proyecto Asertos-ASF.

En el veus, la sc-0301407017 es catalogada como un área con "Polivulnerabilidad media". Esto significa que, de las tres dimensiones que analiza este estudio –residencial, socioeconómica y sociodemográfica—, al menos dos superan valores por encima del percentil 66. Sin embargo, no queda identificada como un "Espacio Urbano Sensible" (EUS), ya que esta denominación crítica solo la alcanzan zonas en las que existe "Polivulnerabilidad media" o "Vulnerabilidad integral" y, a la vez, cuyo "Índice de vulnerabilidad" es mayor del cuartil 75.

Metodología cualitativa del Proyecto Asertos-ASF en el barrio del Cementerio (Alicante)

A diferencia de lo ocurrido con el VEUS, en la aproximación cualitativa-local de Asertos-ASF es posible distinguir dentro de la misma sección censal (SC) zonas claramente identificables como EUS. Conforme su descripción, el barrio del Cementerio está situado al oeste de la ciudad de Alicante, junto al cementerio Nuestra Señora del Remedio. Se extiende alrededor del vial de Los Cipreses, eje vertebrador de su estructura urbana. Se ubica en el borde de la ciudad consolidada, junto a polígonos

industriales, más allá de los ámbitos residenciales formados por los barrios de Ciudad de Asís y La Florida, lindando con suelo rústico.

El lugar es un mosaico heterogéneo, formado por zonas industriales y pequeños núcleos residenciales, que se entremezclan en un lugar de difícil definición. Su origen está relacionado con el cultivo de tomates en los años 1950, que dio pie a la creación de asentamientos destinados a jornaleros y trabajadores. La "desapercibilidad" consustancial a la propia ubicación de estos asentamientos hace de este ejemplo una buena aplicación práctica. El barrio a su vez queda dividido en cuatro zonas:

- Zona más próxima al cementerio: conocido como barrio del Cura, es la parte más antigua del barrio y el ámbito más deteriorado. Está conformado por viviendas de titularidad municipal y manzanas residenciales ordenadas en torno a la calle de la Mina.
- Zona central del barrio: con manzanas residenciales e industriales, donde el tejido residencial presenta una mayor consistencia que en el resto de zonas.
- Pequeño núcleo residencial junto a la calle del Pino: aislado del resto, convive con almacenes y naves industriales.

La delimitación precisa de la zona no es fruto de una agrupación estadística, sino resultado de un amplio trabajo de campo, consolidado en el tiempo. Como se ha mencionado, incluye varios métodos de aproximación cualitativos, como "observación participativa", "derivas o marchas exploratorias" y "mapificación". Estos procesos han permitido distinguir con claridad la identidad de las distintas zonas del barrio.

Aplicación del método IMVU al caso del barrio del Cementerio (Alicante)

Conforme al esquema expuesto en las Figuras 6 y 7, iniciamos la aplicación del método a partir de una doble identificación previa: a) cuantitativa a nivel regional (VEUS) sobre la SC-0301407017, b) cualitativa a nivel local (Asertos-ASF) en el barrio del Cementerio. Dicha identificación puede realizarse de forma simultánea o en tiempos próximos, para garantizar la compatibilidad de los datos y las percepciones obtenidas. En nuestro caso, esta última alternativa fue la empleada. El VEUS ofrece una delimitación en el año 2020 basada en datos comprendidos entre 2011 a 2019, y Asertos-ASF ofrece la suya a través de las valoraciones de campo realizadas entre 2017 y 2022.

A través de la aplicación del método IMVU tratamos de mostrar cómo las dos aproximaciones pueden complementarse para ofrecer un resultado mucho más coherente con la realidad y útil a los propósitos de la administración.

Superposición de delimitaciones

Una vez que estuvieron disponibles los resultados en forma de delimitación espacial, se inició el primer paso, o fase, denominada "Triangulación", en la que se

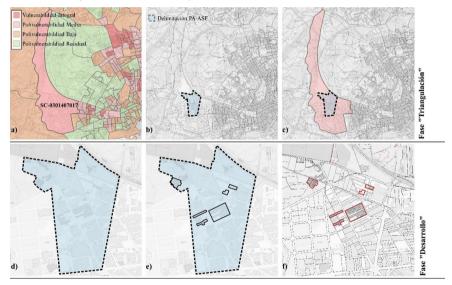
superponen las delimitaciones obtenidas a partir de las dos aproximaciones, para analizar las convergencias y posibles coincidencias.

Como se muestra en la Figura 6, en este caso la superposición permitió distinguir dentro de la SC-0301407017 el ámbito realmente importante en relación con la vulnerabilidad urbana, descartándose una gran superficie destinada a la industria, los equipamientos o el uso rural, para focalizar la atención en los enclaves identificados por el PA-ASF.

En este caso, la identificación de los espacios a nivel local los sitúa en su totalidad dentro del recinto regional dado por la sc, si bien no necesariamente tendría que ser así. Si hubiera falta de coincidencia, se deberían incorporar también dichas zonas en esta etapa, para ser valoradas con mayor detalle en las próximas fases.

FIGURA 6 | Aplicación del método IMVU. a) Delimitación de sc en el veus; b)

Delimitación Asertos-ASF; c) Fase Triangulación; d) Delimitación 01;
e) Delimitación 02; f) Fase Desarrollo



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Redelimitación morfológica

A continuación, en la fase de "Desarrollo", se procede a realizar una redelimitación de las áreas resultado del paso anterior, conforme a criterios de mayor precisión, conocimiento local y homogeneidad. Con esta fase se trata de adaptar los límites estadísticos propios del análisis regional a una redelimitación morfológica local.

Esta primera aproximación a la delimitación de las áreas urbanas vulnerables ha de entenderse como una inicial delimitación atendiendo a la naturaleza urbana de los tejidos. Ahora bien, no es posible esperar de ella una delimitación definitiva desde un punto de vista proyectual o de intervención. Para ello, se debería realizar un estudio integral en mayor profundidad en el que se tuvieran en cuenta otros

factores. No obstante, será suficiente para identificar la zona y la problemática y, en su caso, adjudicar apoyo o asistencia para una futura intervención.

En el ejemplo propuesto, Asertos-ASF identifica con claridad la existencia de cuatro zonas: el barrio del Cura, la zona en torno a la calle del Pino, la parte zona central del barrio conocida como Cementerio Bajo, y las manzanas industriales. De esta inicial selección, nos quedamos con los asentamientos de uso residencial.

Integración de datos en análisis único

A partir de los nuevos contornos se procede con la fase de "Expansión", resumida en la Figura 7. En esta etapa cabe la transformación de datos cualitativos en cuantitativos para conseguir una mejor integración, o el uso de cualquier otro método que posibilite efectuar el análisis unificado. Para ello es preciso normalizar o tipificar datos, de manera de estandarizar las diferentes unidades de medida que pudiera haber y, así, realizar la suma entre iguales. Asimismo, debería quedar acotada la naturaleza de los datos adoptados en la valoración local, así como el margen máximo de peso o influencia en la puntuación final que tendrían cada variable considerada y cada enfoque. La fase de expansión debe encauzar adecuadamente la fórmula de integración de estas y otras fuentes para contribuir a una mejor delimitación y valoración de la zona de estudio.

De otra parte, cabe la posibilidad de que en algún entorno sometido al proceso IMVU existan datos estadísticos locales de gran precisión no disponibles a escala regional. Si así ocurriera, no sería recomendable desaprovecharlos. Deben incorporarse al análisis, con su ponderación correspondiente, teniendo en cuenta que en otras áreas de estudio deberían sustituirse por otros datos a los que se otorgaría una ponderación similar. Con ello, se garantizaría incorporar información precisa y específica que ayude a caracterizar el área de estudio, a la vez que mantener un adecuado equilibrio con la valoración del resto de espacios analizados. Será importante en este paso, para no perder la capacidad de comparación regional, que quede pautado el nivel de contribución local.

En nuestro análisis hemos partido del supuesto de establecer una puntuación normalizada en el VEUS y en Asertos-ASF, para unificarlos en una suma línea ponderada. El método de adición podría haber sido cualquier otro entre los habituales para establecer un ranking entre zonas. Los datos estadísticos del VEUS (las nueve variables que representan la dimensión residencial, económica y demográfica), se han adaptado a una escala común y los datos cualitativos de Asertos-ASF (valoración de trabajo de campo), se han categorizado y, posteriormente, transformado para poder integrarse con los anteriores. Finalmente se establece una prelación del 1 al 6, siendo las zonas con mayor puntuación las más vulnerables.

Comprobación y corroboración

Por último, se añaden criterios de calidad a la identificación en la fase de "Complementariedad", que ambiciona corroborar que los resultados son correctos y enriquecerlos mediante un conocimiento profundo del ámbito finalmente detectado. Mientras que las fases anteriores eran exclusivamente delimitativas, esta depura

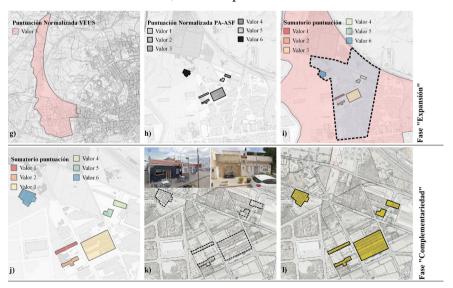
las delimitaciones añadiendo una descripción detallada a los resultados, cuestión necesaria antes de efectuar un posible reparto de fondos.

Esta nueva combinación de enfoques objetivo y subjetivo posibilita efectuar un inventario específico que detalle los descubrimientos efectuados y permita corroborar la rigurosidad de los resultados. De una parte, una aproximación numérica nos aportará información —entre otras cuestiones— sobre la cantidad de habitantes afectados, su situación socioeconómica, características arquitectónicas de las viviendas y año de construcción. La aproximación cualitativa de corroboración de resultados, por medio de visitas presenciales, entrevistas, etc., permitirá conocer problemas reales de la población, deficiencias arquitectónicas y urbanísticas, entre otros aspectos.

En nuestro ejemplo, al tratarse de una aproximación descriptiva y estática, por carecer de fines administrativos, hemos comprobado los descubrimientos a partir de visitas y toma de fotografías, que sirven como ejemplificación de la necesidad de llevar a cabo trabajo de campo en caso de realizar un estudio INVU más riguroso que el que ofrece el presente prototipo.

Considerando el carácter propositivo de este ensayo, para trabajos futuros que apliquen este método, aparte de una mayor rigurosidad, sería deseable aportar dinamismo e, incluso –yendo un paso más allá– previsión de cambios entre las comunidades por medio de modelos predictivos que atiendan al dinamismo de la vulnerabilidad, cuestión tratada, entre otros por Barton et al. (2017) y Vergara et al. (2023).

FIGURA 7 | Aplicación del método de IMVU. g) Puntuación en el veus; h)
Puntuación en Asertos-ASF; i) Fase Expansión; j) Delimitación 01; k)
Delimitación 02; l) Fase Complementariedad



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Conclusiones

La idea de que cada enfoque básico de investigación (cualitativo y cuantitativo) pierde eficacia en función de la escala en la que se aplica queda definida desde el inicio, y es comprobada tras analizar el estado de la cuestión. Algunos autores advierten que, independientemente del método usado para la identificación de la vulnerabilidad, queda siempre la posibilidad de que determinados territorios con problemas pasen desapercibidos (Acevedo et al., 2021; EAPN en Fernández, 2018; García-Araque, 2021).

La perspectiva escalar del problema (de lo local a lo general y viceversa) toma especial relevancia en este trabajo y supone un parámetro decisivo a la hora de abordar un análisis de vulnerabilidad urbana. Sería extremadamente complicado aplicar un método de aproximación cualitativo a un trabajo de escala nacional o regional con varios millones de habitantes. Igualmente sería difícil, o incluso limitado por el secreto estadístico, obtener datos descriptivos de la población y su entorno a escalas inferiores a la de la sección censal.

Desde que, a mediados de los noventa, para realizar análisis de vulnerabilidad a escala nacional (Hernández, 1996), estos se hicieron combinando métodos estadísticos con entrevistas con la administración municipal y ajustes en la delimitación de los hallazgos, tal aproximación se ha convertido en una perspectiva ampliamente aceptada y utilizada.

Ante la pregunta planteada de si existe alguna forma de aprovechar las bondades de ambos enfoques, sea cual sea la escala de trabajo, hemos revisado numerosos estudios que, en los últimos cinco lustros, han combinado las dos perspectivas, para descubrir que la controversia surgía respecto de la importancia aplicada a cada enfoque tras unificarse. En función del método de combinación elegido, se adjudica diferente importancia a uno u otro enfoque. Al respecto, no se observaba una integración perfecta ni tan siquiera en el método situado en el nivel estimado como de mayor convergencia: triangulación.

A partir de estas consideraciones, se llega a la aportación principal de este trabajo: concluimos que la mejor forma posible de integración para conocer la realidad social, debía pasar por que las dos perspectivas aplicadas tuvieran similar trascendencia en la delimitación de vulnerabilidad.

Se antojaba complejo dar con un método nuevo que consiguiera este propósito, por lo que, apoyándonos en la visión integral propuesta por Muñoz (2013) y Mendizábal (2018) y la gradual de Jick (1979), planteamos el método IMVU, que aplica de manera correlativa los cuatro niveles de integración.

Hemos comprobado su bondad escogiendo para verificarlo un territorio complejo, en el que la mezcla y variedad de usos y funciones contribuyera a invisibilizar los espacios vulnerables. Estadísticamente, la vulnerabilidad quedaba diluida entre el entramado de funciones y la dispersión de la población, mientras que, cualitativamente, se identificaba la vulnerabilidad, pero sin llegar a conocer la totalidad de los problemas.

Los resultados obtenidos tras combinar gradualmente las cuatro fases resultan en una delimitación precisa, así como una identificación robusta de las dificultades de los pobladores. En este caso coincide con conocimientos previos del tema, pero bien pudiera haber arrojado unos resultados diferentes. De todas formas, para nosotros lo importante es dejar planteada la novedosa idea de combinar métodos, más que obtener un resultado preciso en la demostración.

Como conclusión, podemos llegar a la idea de que los métodos *top-down* y *bottom-up* son útiles según las escalas de los análisis empleados y que el uso de propuestas combinadas puede ayudar a conseguir una adecuada transición para lograr resultados más ajustados a la realidad. Cuando una administración pública tiene el compromiso de distribuir un presupuesto para reducir la vulnerabilidad urbana en una región, debe exigírsele la mayor transparencia y precisión dentro de un proceso de adjudicación competitivo. En estos casos, el método IMVU puede ser un paso más en el camino de conseguir la mayor justicia distributiva posible.

Referencias bibliográficas

- Acevedo, P., Poskus, M. A., Vera, F. & Zambrano-Barragán, P. (Eds.). (2021). Informando lo informal: estrategias para generar datos en asentamientos precarios. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). https://senseable.mit.edu/papers/pdf/20211221_BazzucchiRatti_Informal_BID.pdf
- Agence Nationale de la Cohésion des Territoires (ANCT). (2023). Observatoire National de la Politique de la Ville. http://www.onpv.fr/
- Alguacil, J. (2006). Barrios desfavorecidos: diagnóstico de la situación española. En F. Vidal (Ed.), V Informe FUHEM. Exclusión social y estado de bienestar en España (pp. 155-168). Icaria.
- Apnalaya. (2021, junio 29). *Shivaji Nagar, M east ward: 2015 y 2020.* Apnalaya. https://apnalaya.org/shivaji-nagar-m-east-ward-2015-2020/
- Aguiar, S. (2016). Acercamientos a la segregación urbana en Montevideo. Tesis doctoral, Universidad de la República, Uruguay. https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/9905/6/TD_AguiarSebastian-1.pdf
- Arquitectos Sin Fronteras (ASF). *Proyecto Asertos*. https://cementerioparticip.wixsite.com/cementerioparticipa/proyecto-asertos
- Ayuntamiento de Alicante. (2006). Estudio barrios vulnerables Zona Norte. Ayuntamiento de Alicante.
- Ayuntamiento de Valladolid. (s.f.). https://www10.ava.es/portalva/apps/webappviewer/index. html?id=427d25467a764f2d9c0c287d3fc3b314
- Barrera, A., Bonilla, A., Espinosa, S., González, J., Santelices, C. & Villavicencio, J. (2020). Índice de vulnerabilidad y trayectorias espaciales del Covid-19 en el distrito metropolitano de Quito. *Geopolítica*, 12(1), 51-76. https://dx.doi.org/10.5209/geop.70908
- Barton, M. S., Weil, F., Jackson, M. & Hickey, D. A. (2017). An investigation of the influence of the spatial distribution of neighborhood violent crime on fear of crime. *Crime & Delinquency*, 63(13), 1757-1776. https://doi.org/10.1177/0011128716671874

- Blanco, I. & Nel·lo, O. (Eds.). (2018). Barrios y crisis. Crisis económica, segregación urbana e innovación social en Cataluña. Tirant humanidades.
- Calvo, F. J. & Gómez-Álvarez, M. R. (Dir.). (2018). *Trabajadores pobres y pobreza en el trabajo*. Laborium.
- Cámara Municipal de Lisboa. (2023). *Bairros e zonas de intervenção prioritaria de Lisboa*. https://bipzip.lisboa.pt/index.htm
- Castel, R. (1991). La dinámica de los procesos de marginalización: de la vulnerabilidad a la exclusión. En M. J. Avecedo & J. C. Volnovich, *El espacio institucional* (pp. 37-54). Editorial Lugar.
- Cecchini, M., Zambon, I. & Salvatini, L. (2019). Housing and the city: A spatial analysis of residential building activity and the socio-demographic background in a Mediterranean city, 1990-2017. *Sustainability, 11*(375), 1-23. https://www.mdpi.com/2071-1050/11/2/375
- Cidoncha, E., Cárdenas, G. & Nieto, A. (2022). Análisis espacial de la vulnerabilidad territorial (2000-20220) de los municipios cántabros a partir del índice de Moran. *Cuadernos Geográficos*, 62(1), 5-31. https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v62i1.25101
- Den-Besten, O. (2010). Visualising social divisions in Berlin: Children's after-school activities in two contrasted city neighbourhoods. *FQS*, 11(2), 1-20. http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1488/3008
- Durán, C. A. (2017). Análisis espacial de condiciones de vulnerabilidad social, económica, física y ambiental en territorio colombiano. *Perspectiva Geográfica, 22*(1), 11-32. https://doi.org/10.19053/01233769.5956
- Fernández, J. (2018, junio 16). Con trabajo y sin dinero (en España). *El Periódico*. https://www.elperiodico.com/es/cuaderno/20180616/con-trabajo-y-sin-dinero-6877604
- Fernández, M., Mateos, C., Navarro, C. & Zapata, A. (2017). El análisis de la desigualdad urbana. Propuesta y validación de un índice de nivel socio-económico en áreas urbanas españolas (1991-2001). *Empiria*, (39), 49-77. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6275305
- Gacitúa-Marió, E. & Wodon, Q. (Eds.). (2001). Measurement and meaning: Combining quantitative and qualitative methods for the analysis of poverty and social exclusion in Latin America. *World Bank Technical Paper* n° 518. The World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e9240fe7-16c1-53a6-8b1c-b5cac76da010/content
- García-Araque, J. (2021). Vulnerabilidad urbana desapercibida. El caso de la ciudad de Valladolid y propuesta metodológica para su detección. Universidad de Valladolid.
- Gilderbloom, J. I. (2008). *Invisible city. Poverty housing and new urbanism*. University of Texas Press.
- Glickman, D. (2013, mayo 1). America's invisible poor. *US News*. https://www.usnews.com/opinion/articles/2013/05/01/politicians-press-must-confront-poverty-in-america
- Gómez-Navarro, T., Calero-Pastor, M., Pellicer-Sifres, V., Lillo-Rodrigo, P., Alfonso-Solar, D. & Pérez-Navarro, Á. (2021). Fuel poverty map of Valencia (Spain): Results of a direct survey to citizens and recommendations for policy making. *Energy Policy*, 151, 112162. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112162

- Hegazi, Y. S., Tahoon, D., Abdel-Fattah, N. A. & El-Alfi, M. F. (2022). Socio-spatial vulnerability assessment of heritage buildings through using space syntax. *Heliyon*, 8(3), e09133. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09133
- Hernández, A. (Dir.). (1996). Análisis urbanístico de barrios desfavorecidos: catálogo de áreas vulnerables españolas. Instituto Juan de Herrera.
- Hernández, A., Rodríguez, R., Rodríguez, I., Gómez, J. M., González, I., Córdoba, R., Alguacil, J., Camacho, J., Carmona, F. & Jaramillo, S. (2018). Barrios vulnerables de las grandes ciudades españolas. 1991 / 2001 / 2011. Instituto Juan de Herrera, Madrid.
- Hernández, A., Diez, A., Matesanz, Á., Córdoba, R., Rodríguez, I., Sánchez-Toscano, G. & Álvarez, L. (2020). Informe sobre otros Observatorios de la Vulnerabilidad Urbana y su vinculación con las políticas urbanas de regeneración de barrios en Europa y España. https://oa.upm.es/66041/#.ZBiIPbsx9h8.mendeley
- Iconoclasistas. (2023). Actividades. https://iconoclasistas.net/actividades/
- Instituto Nacional de Estadística (INE), España. (2022). *Encuesta de Condiciones de Vida*. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/operacion. c=Estadistica_C&cid=1254736176807&menu=resultados&idp=1254735976608
- Israel, B. A., Schulz, A. J., Estrada-Martinez, L., Zenk, S. N., Viruell-Fuentes, E., Villarruel, A. M. & Stokes, C. (2006). Engaging Urban residents in assessing neighborhood environments and their implications for health. *Journal of Urban Health*, 83, 523-539. https://doi.org/10.1007/s11524-006-9053-6
- Jick, T. D. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. Administrative Science Quarterly, 24(4), 602-611. https://doi.org/10.2307/2392366.
- Keul, A. G., Brunner, B. & Blaschke, T. (2017). Urban quality of life: A Rubik cube of objective and subjective descriptors. *Momentum Quarterly*, 6(2), 123-137. https://doi. org/10.15203/momentumquarterly.vol6.no2.p123-137
- Knigge, L. D. & Cope, M. (2006). Grounded visualization: Integrating the analysis of qualitative and quantitative data through grounded theory and visualization. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 38(11), 2021-2037. https://doi.org/10.1068/a37327
- Kolko, G. (1964). Riqueza y poder en los Estados Unidos. Fondo de Cultura Económica.
- Liu, F. & Kang, J. (2016). A grounded theory approach to the subjective understanding of urban soundscape in Sheffield. *Cities*, 50, 28-39. https://doi.org/10.1016/j.cities.2015.08.002
- López, L. (1977). Niveles de análisis, falacia ecológica y falacia contextual. Revista Española de la Opinión Pública, (48), 69-87. https://doi.org/10.2307/40199477
- Macdonald, D. (1963, enero 11). Our invisible poor. *The New Yorker*. https://www.newyorker.com/magazine/1963/01/19/our-invisible-poor
- Mendizábal, N. (2018). La osadía en la investigación: el uso de los métodos mixtos en las ciencias sociales. Espacio Abierto, 2, 5-20. https://www.redalyc.org/journal/122/12260698001/ html/
- Ministerio de Fomento, España. (2023). *Atlas de la vulnerabilidad urbana*. https://atlasvulnerabilidadurbana.mitma.es/
- Mondragón, C. (2007). Un país, dos sistemas de pobreza: los problemas de la medición y el combate de la pobreza en China. *Configuraciones*, 23, 51-61. https://ietd.org.mx/wp-content/uploads/2012/01/PDF-CONFIGURACIONES-23.pdf

- Morales, A. J., Dong, X., Bar-Yam, Y. & Pentland, A. (2019). Segregation and polarization in urban areas. *Royal Society Open Science*, 6(10), 1-15. https://doi.org/10.1098/rsos.190573
- Moreno, J. L. (2021). Una aproximación metodológica a la persistencia de la vulnerabilidad social: el barrio de Tiro de Línea (Sevilla). *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (90). https://doi.org/10.21138/bage.3127
- Muñoz, C. (2013). Métodos mixtos. Una aproximación a sus ventajas y limitaciones en la investigación de sistemas y servicios de salud. Revista Chilena de Salud Pública, 17(3), 218-223. https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/28632/30389
- Naciones Unidas. (2003). *Informe sobre la situación social en el mundo, 2003. Vulnerabilidad social: Fuentes y desafíos.* United Nations Publications.
- Nienbro, A., Guevara, T. & Cavanahg, E. (2019). Segregación residencial socioeconómica e inserción laboral: el caso de San Carlos de Bariloche, Argentina. *Revista INVI*, 34(97), 129-154. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582019000300129
- Pradhan, M., Barron, P. & Kaiser, K. (2004). Local conflict in Indonesia: measuring incidence and identifying patterns. *World Bank*, Paper 3384. https://doi.org/10.1596/1813-9450-3384
- Putra, Y. & Mateo-Babiano, D. (2022, agosto 10). Seeing the invisible vulnerable in our cities. The University of Melbourne. https://pursuit.unimelb.edu.au/articles/seeing-the-invisible-vulnerable-in-our-cities
- Ruiz, A. (2019). El potencial de la percepción social aplicada al análisis de la vulnerabilidad en la planificación urbana. Revista *EURE Revista de Estudios Urbano Regionales*, 45(136), 31-50. http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612019000300031
- Shipler, D. K. (2005). The working poor: invisible America. Random House.
- Subirats, J. (Dir.). (2004). *Pobreza y exclusión social. Un análisis de la realidad española y europea*. Fundación "La Caixa".
- Temes, R. R. (2014). Valoración de la vulnerabilidad integral en las áreas residenciales de Madrid. Revista *EURE Revista de Estudios Urbano Regionales*, 40(119), 119-149. https://doi.org/10.4067/S0250-71612014000100006
- Temes, R. (2020). Visor de Espacios Urbanos Sensibles (veus). Una nueva herramienta para intervenir en la ciudad. En D. Urios, J. Colomer & A. Portales (Coords.), *Ciudad compacta vs. ciudad difusa: III Congreso Internacional ISUF-H* (pp. 454-461). Universitat Politècnica de València. https://doi.org/10.4995/ISUFh2019.2019.9006
- Thodes, E. (2016). Segregación socioespacial en ciudades mineras: el caso de Antofagasta. *Notas de Población, 43*(102), 203-227. https://doi.org/10.18356/f1ce7ca6-es
- Uceda, P. & Domínguez, M. (2023). Reequilibrando los espacios urbanos. Derecho a la ciudad y participación ciudadana en los barrios vulnerables de Madrid. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (181), 117-134. https://doi.org/10.5477/cis/reis.181.117
- Vergara, J. V., Rodriguez, M. Y., Phillips, J., Dohler, E., Villodas, M. L., Wilson, A. B. & Joseph, K. (2023). An evaluation framework for predictive models of neighbourhood change with applications to predicting residential sales in Buffalo, NY. *Urban Studies, 0*(0). https://doi.org/10.1177/00420980231189403
- Wridt, P. (2010). A Qualitative GIS Approach to mapping urban neighborhoods with children to promote physical activity and child-friendly community planning. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 37(1), 129-147. https://doi.org/10.1068/b35002

Wu, Q., Cheng, J., Chen, G., Hammel, D. J. & Wu, X. (2014). Socio-spatial differentiation and residential segregation in the Chinese city based on the 2000 community-level census data: A case study of the inner city of Nanjing. *Cities*, *39*, 109-119. https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.02.011



crisis, emergencias y transiciones en el capitalismo global Inmaculada Caravaca.

Universidad de Sevilla, Sevilla, España.

Título libro: Tiempos críticos para el capitalismo global. Una perspectiva geoeconómica

Autor: Ricardo Méndez

Edición: Revives, 2023, 216 pp. ISBN: 978-84-126777-1-3

Disponible en línea: http://revives.es/

publicaciones/tiempos_criticos

Con un título especialmente adecuado a un libro dedicado a analizar las transformaciones del capitalismo global, Ricardo Méndez reflexiona acerca de la situación generada por la sucesión de profundas crisis socioeconómicas, a las que se añaden la sanitaria y la ambiental, que tienen carácter mundial y alcanzan dimensiones hasta ahora desconocidas: hay que sumar a ellas la inquietante conflagración vinculada a la invasión de Ucrania por tropas rusas. Afirma el autor que esta conjunción de graves e intensos procesos está contribuyendo a acentuar las desigualdades sociales y territoriales, a provocar una intensa polarización social y a generar un miedo creciente a las incertidumbres del futuro.

Ante un contexto general de referencia tan complejo y preocupante, Méndez centra la atención en la perspectiva geoeconómica, reflexionando acerca tanto de los comportamientos de los actores que condicionan el funcionamiento de la economía global, como de los procesos de fondo que ayudan a entender tales conductas y las múltiples consecuencias de ellas derivadas. Defiende así una geografía económica que, traspasando las fronteras disciplinares, emprenda el análisis de los problemas que afectan a las sociedades actuales, afrontando el reto de "aportar ideas que ayuden a comprender la complejidad del mundo actual y ofrecer una reflexión crítica sobre sus claves estructurales, base necesaria para abordar con fundamento cualquier tipo de propuestas transformadoras" (p. 15).

El libro se estructura en siete capítulos.

A modo de introducción, el primero se centra en transmitir la forma de concebir el libro y en explicar sus planteamientos y contenidos. Con el objetivo de recapacitar acerca de las mutaciones experimentadas por el capitalismo global, parte de la hipótesis según la cual las turbulencias que afectan a este modelo tienen precisamente "como clave esencial algunos de sus rasgos estructurales que muestran signos de agotamiento, desorganizan el sistema y difunden inestabilidad al conjunto" (p. 10); es decir, que las causas de las crisis que dañan al sistema son consecuencia de su propia lógica de funcionamiento. En efecto, la financiarización de la economía y la desregulación de los mercados permitió la conformación de la burbuja especulativa inmobiliaria que fue el detonante de la Gran Recesión. Por su parte, los procesos de relocalización industrial han generado una creciente dependencia de las cadenas de valor globales, con el riesgo tanto de colapsar el intercambio de productos, como de que el modelo económico basado en su continuo crecimiento acelere el deterioro ecológico y la crisis ambiental. Hay que añadir a lo anterior el problema que supone la creciente privatización de bienes que debieran ser públicos, propiciando con ello el crecimiento de las desigualdades sociales y territoriales.

Con tales planteamientos, propone el autor una sugerente interpretación de los contenidos del libro utilizando como metáfora los pasos a seguir en un proceso terapéutico: detección de los síntomas (crisis financiera, sanitaria, geopolítica y ambiental), la hipótesis (transición sistémica por agotamiento del capitalismo global), el diagnóstico (hegemonía del poder corporativo, riesgos de la división internacional del trabajo y las cadenas de valor globales; presión sobre los recursos naturales y deterioro ambiental; y financiarización de los bienes esenciales), y la terapia (reformar el capitalismo o buscarle alternativas) (p. 12).

Con el título "Un capitalismo global en dificultades", el capítulo segundo se destina a analizar las crisis que han perturbado al sistema, considerando sus causas –inmediatas y subyacentes– y sus consecuencias –económicas y socioespaciales–, que han evidenciado sus múltiples fragilidades. Señala Méndez que se trata de crisis estructurales, endógenas y sistémicas, que no son el resultado de una suma de accidentes y errores sino de la propia lógica del sistema, y que, al afectar a la economía global, perturban las relaciones sociales y políticas y los comportamientos de la población.

Partiendo de estos planteamientos, se analizan las distintas crisis. La ligada a la Gran Recesión de 2008, cuando los centros financieros internacionales se convirtieron, por una parte, en depositarios de un creciente poder intangible; y, por otra, en los lugares que concentran las mayores amenazas para el sistema. La sanitaria, iniciada en 2020 y debida a la pandemia del COVID-19, que provocó una paralización temporal de muchas actividades y la intensificación de las desigualdades socioespaciales. Por su parte, la geopolítica, originada el año 2022 con la invasión del territorio ucraniano por el ejército ruso, alteró las relaciones internacionales al provocar una guerra económica que pone en evidencia la estrecha relación entre factores geopolíticos y geoeconómicos. Los esquemas utilizados para el análisis de estas crisis son muy ilustrativos, clarificadores y valiosos, al contribuir a sintetizar sus causas, impactos, contrastes entre territorios y respuestas dadas en cada caso, lo que facilita el entendimiento de lo ocurrido en ellas (Figuras 2.3, 2.4 y 2.6).

El capítulo tercero, denominado "La creciente hegemonía del poder corporativo", analiza el comportamiento

de los actores en la conformación del capitalismo global. Empieza destacando el creciente poder corporativo de las grandes entidades financieras y grupos empresariales para orientar el comportamiento del sistema y que les permita ejercer poder sobre la economía mundial. Partiendo de la base de que la observación depende de la teoría, se plantea que, para la correcta comprensión de una realidad multidimensional. deben diferenciarse tres dominios o estratos interrelacionados y complementarios: el empírico, de los resultados; el de la agencia, de las estrategias; y el real, o estructural (Figura 3.1). Esta argumentación abstracta se traduce en que, para comprender la lógica del capitalismo global, hay que describir los acontecimientos observables; analizar el comportamiento de los actores respecto a sus objetivos, proyectos, decisiones y estrategias; y observar el contexto estructural dominante.

Con esta interpretación, se analiza el dominio de la agencia o de la acción, centrando la atención en los comportamientos de las mayores empresas y patrimonios, los gigantes financieros y las compañías trasnacionales. Despiertan especial atención los procesos de declive o reestructuración que están experimentando los Estados; y, dado que tanto ellos como los principales organismos internacionales han colaborado en el surgimiento del capitalismo global, advierte Méndez que es necesario ser cautos ante las referencias al retorno al Estado y la supuesta crisis del neoliberalismo, recordando que son pocos los casos en que se cuestionan los principios esenciales de la agenda neoliberal con una redistribución más justa del excedente empresarial, un mayor control de los mercados de capital, un aumento de servicios públicos, o una más estricta ordenación del territorio. Se cierra el capítulo con un interesante epígrafe dedicado a las alternativas de la sociedad civil frente al capitalismo global.

Llevando por título "Fragmentación productiva y cadenas de valor globales en cuestión", en el capítulo cuarto se reflexiona sobre la densificación de redes de flujos de bienes, servicios y capitales sustentada en la liberalización y desregulación de los mercados y la división internacional del trabajo. Señala Méndez que dichas redes están vinculadas a cadenas de valor globales, las cuales, fragmentando las tareas, fabrican un producto en diversas localizaciones; y que aunque, por una parte, mejoran la productividad empresarial, por otra, han llevado al declive a muchas actividades destinadas a mercados más cercanos. Advierte también que se han ignorado los elevados costes sociales y ambientales que genera la hipermovilidad y los riesgos asociados a la dependencia de productos y servicios procedentes de lugares lejanos. La Figura 4.2 recoge una interpretación de estos procesos.

Respecto a los problemas socioespaciales, señala el autor que las empresas pueden mover su capital y desplazar sus centros de trabajo, sustituyendo trabajadores, proveedores y territorios por otros más rentables, imponiendo sus condiciones a empresas, sindicatos y gobiernos locales, a los que provocan daños colaterales estrechamente asociados al crecimiento de las desigualdades. Junto a lo anterior, entiende que este modelo ha provocado un intenso deterioro ecológico allí donde se instalan industrias contaminantes y se intensifican actividades extractivas sin una normativa ambiental que las controle. Las cadenas globales de valor

se han convertido, pues, en un componente esencial de la articulación de la economía mundial, pero se han generado profundas fracturas en el funcionamiento de un modelo que empieza a ser cuestionado, al estar sometido a numerosas contradicciones e incertidumbres.

Teniendo en cuenta que este modelo económico es ambientalmente insostenible, el capítulo quinto, "Globalización capitalista y crisis ambiental", se centra en esta materia. Con un planteamiento muy clarificador, reflejado tanto en su línea argumental como en su estructura, incluye un cuadro síntesis que sistematiza la relación entre el sistema económico y la crisis ecológica, añadiendo también las posibles opciones de respuesta (Figura 5.1). Muestra así los obstáculos estructurales para el mantenimiento de un modelo económico -basado en el crecimiento constante, la rentabilidad a corto plazo y la minimización de costessubrayando la existencia de barreras ecológicas que lo impiden y considerando, a su vez, el "desigual balance entre beneficios y costes de la explotación intensiva de la naturaleza según territorios" (p. 114). Respecto a esto último, se entiende el extractivismo como una renovada geografía de la dependencia y se enfatiza la creciente presión ejercida por algunos recursos, entre los que destaca las fuentes de energía y los minerales estratégicos, lo que genera, además de escasez, tensiones y conflictos.

Es especialmente interesante el capítulo sexto, titulado "La financiarización de los bienes esenciales". Llamando la atención sobre el descontrol existente en los mercados inmobiliarios e hipotecarios, los déficit de buena parte de los sistemas sanitarios, evidenciados durante la pandemia, y la inseguridad alimentaria provocada por la guerra

de Ucrania, analiza las raíces de estos dilemas estrechamente relacionados con los procesos de financiarización y de privatización provocados por el modelo capitalista globalizado. La Figura 6.1 es, sin duda, una excelente síntesis de los principales componentes del capitalismo financiarizado.

Méndez subraya, a su vez, el problema que supone la inseguridad alimentaria que, si ya era grave en los años posteriores a la Gran Recesión, se ha incrementado con la pandemia, y piensa que hay que relacionar este grave problema con la financiarización de los sistemas agroalimentarios (Figura 6.2). No deja al margen el problema que representa entender la salud como negocio, lo que lleva a distintas formas de privatización sanitaria (Tabla 6.2). Por último, analiza las complicaciones que conllevan la urbanización del capital y el negocio inmobiliario, a las que hay que añadir financiarización de la vivienda (Figura 6.7).

Con el capítulo siete, "Epílogo: Reorientar el presente para tener futuro", finaliza este libro. Se señala en él que la resistencia al cambio está presente en muchas de las respuestas de gobiernos y sociedades a la crisis global, cuando entienden que es posible mitigar problemas que consideran circunstanciales, con medidas meramente paliativas. No obstante, se hace cada vez más evidente la necesidad de asumir transformaciones estructurales que hagan a nuestras sociedades más resistentes y resilientes a futuras crisis.

Partiendo de tal conclusión, se contraponen propuestas reformistas a aquellas que defienden el cambio de modelo. Entre estas últimas, resultan sugestivas las promovidas desde los territorios, priorizando así la escala local. Las Figuras 7.1 y 7.3 son muy relevantes y clarificadoras al respecto.

Llegado este punto, solo resta felicitar al autor por su valiosa aportación. Como él afirma, en un periodo de aceleración histórica como el que vivimos, es difícil profundizar en el análisis de procesos que son extremadamente complejos y cambiantes. Hay que agradecerle, pues, el esfuerzo realizado para construir una reflexión sobre ellos, enlazándolos con un argumento didáctico, sugerente y muy relevante. Que incluya interesantes y clarificadores esquemas interpretativos, y que vaya contraponiendo, además, las propuestas neoliberales con las realizadas desde posiciones críticas, son importantes valores añadidos, a los que hay que sumar las numerosas referencias bibliográficas.

Méndez apuesta así por una geografía económica centrada en una reflexión crítica sobre los problemas esenciales de las sociedades actuales, aportando ideas que, además de ayudar a interpretar la realidad, resultan estimulantes para concebir, construir y ejecutar propuestas transformadoras. Hay que valorar, además, que se trate de un libro electrónico de libre disposición, lo que facilita considerablemente su lectura.

En definitiva, es este un excelente libro centrado en analizar las intensas mutaciones que está experimentando el capitalismo global en unos tiempos cambiantes, convulsos y complejos, caracterizados por la presencia de transiciones (energética, económica, ética y de valores...), emergencias (pandemia, guerra, nueva crisis económica, cambio climático...) y posibles cambios de paradigmas.





INMOBILIARIO, INFRAESTRUCTURA Y FINANCIARIZACIÓN: LA PRODUCCIÓN DEL ESPACIO LATINOAMERICANO CONTEMPORÁNEO
Luis Andrés Cevallos-Serrano.
Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

Título libro: Financeirização e Metropolização do Espaço: imobiliário e infraestruturas sob domínio de Grandes Grupos Econômicos Autores: Beatriz Rufino, Isadora Borges y

Vinicius Nakama(Orgs.)

Edición: Letra Capital editora, 2023

ISBN: 978-85-7785-843-9

Este libro resulta de una investigación colectiva de veintiún autores, desde alumnos investigadores principiantes hasta académicos de larga trayectoria de diversos centros de investigación. En él, Beatriz Rufino, Isadora Borges y Vinicius Nakama organizan los resultados del proyecto en catorce capítulos de estudios de caso y análisis de material empírico sobre la ciudad de São Paulo, junto con tres capítulos de consideraciones teóricas sobre las ramificaciones categoriales contemporáneas de la producción del espacio, a la luz del resto de trabajos. Esta obra propone un debate académico no limitado a los hallazgos específicos de una ciudad, sino como una continuidad categorial del pensamiento marxista sobre el espacio, profundizando el conocimiento actual de la realidad material histórica del espacio latinoamericano en el capitalismo mundializado.

La coordinación entre varias contribuciones aporta y se nutre de una tradición crítica enraizada en la Universidad de São Paulo desde el siglo xx, cuando se comenzaron a estudiar las categorías esenciales de la producción del espacio social: la renta de la tierra, la industria capitalista de la construcción, la actividad inmobiliaria en la ciudad del capital, las formas de expoliación y de explotación del trabajo, entre otras. La financiarización de la vida observada ya desde la década de 1990 se suma al cada vez más explícito alineamiento contemporáneo de la lógica financiera con la rentabilidad de la propiedad privada de la tierra y del espacio.

El libro está estructurado en tres partes que se ocupan de *momentos* diferentes de la actual forma de producir espacio en Latinoamérica: rearticulaciones políticas de grandes grupos económicos como personificaciones de la clase dominante, nuevas estrategias financieras que aseguran la reproducción de la acumulación capitalista, y movilización de instrumentos urbanísticos para el control del espacio como condición de ese modo de producción. Se aborda el develamiento del campo ciego en el pensamiento sobre las ciudades, declarando objetos de estudio a la política, la propiedad del dinero y de la tierra, de tal manera que las formas construidas, las innovaciones en planificación urbana y regulación estatal, son demostradamente expuestas como sometimiento a las necesidades de grandes grupos económicos. Al final de cada parte, un capítulo analiza los diversos hallazgos a la luz de categorías teóricas, para proponer una sistematización de sus ramificaciones actuales, así como nuevas preguntas para la continuidad de la línea de investigación, renovando discusiones sobre la circulación contradictoria del valor y la producción de antivalor.

El capítulo introductorio presenta el objeto de estudio y orienta al lector en la estructura y propuesta de cada parte y capítulo, funcionando como guía de estudio de la obra. Aquí se establecen los elementos de análisis en torno al proceso histórico de la Región Metropolitana de São Paulo: la noción de reestructuración de clase, estrategias y procesos en el avance neoliberal; la personificación contemporánea de la clase dominante como Grandes Grupos Económicos y su relación con el Estado; el metabolismo mundial del capital estrechando el nexo entre finanzas y actividad inmobiliaria; la producción de edificios e infraestructuras como medios de captura del valor social, fortaleciéndose su función como capital ficticio por sobre su rol de capital fijo; y la centralidad de la capitalización en desmedro de la valorización real.

La Parte 1, titulada "Reestructuración económica de los Grandes Grupos Económicos (GGE) y su acción política", explicita la perspectiva de la clase dominante mediante el análisis de asociaciones entre diferentes facciones del capital para el dominio financierizado de la producción inmobiliaria, especialmente de vivienda, y de apropiación multifacética de infraestructuras. Se presentan los nombres de gigantes conglomerados brasileños que se articulan como representación política de una clase social, frente a la necesidad de superación de la crisis que el capitalismo mundial atravesó en la transición hacia el siglo xxI.

La denominación de GGE, en estos capítulos, permite entender que los conglomerados, empresas y asociaciones personifican las necesidades de la crisis, cuya "superación" ha necesitado de representantes reales con capacidad de acción política para la constitución de nuevas formas adecuadas a la capitalización de la plusvalía social como objetivo contemporáneo, por sobre la producción inmediata de valor. Estrategias y tareas de clase necesitan estar enraizadas en la moderna propiedad de la tierra y las formas autonomizadas del dinero. Se revela el alineamiento de pautas entre capitales indusconstructores, incorporadores y financieros, para influenciar las decisiones estatales, legitimarse socialmente, y cooptar tierra y elementos del fondo público: financiamiento estatal, prestación de servicios, contratos de construcción, gestión de infraestructuras.

Estos capítulos demuestran la crisis de realización de mercancías en sectores productivos del siglo xx, en cuyo caldo de cultivo se gestó el evidente y frenético mecanismo contemporáneo de apropiación de la superficie terrestre y de los comunes sociales para el cobro

de rentas. Sometiendo al Estado con una ideología neoliberal deliberada, la clase dominante logra 'llevar el agua a su molino', para subyugar a la sociedad, y a la producción inmediata de valor, a la lógica del capital ficticio que vende el futuro de la humanidad explotándola y expoliándola en el presente.

Para finalizar esta parte, se destaca la trascendencia de la disputa política, y se convoca a la investigación del papel que otras formas de subordinación del Estado (como corrupción o presión ideológica) pueden tener en la conformación de conglomerados y en la producción del espacio como un activo de rendimiento capitalista en pocas manos.

La Parte 2, titulada "Estrategias e instrumentos de acumulación: valorización y capitalización en la producción del espacio", analiza las herramientas de carácter financiero de las que disponen esos poderosos representantes de la clase dominante. La lógica del negocio es presentada como una "racionalidad" capitalista alineada a la producción y control de edificios e infraestructuras, alterando la función de los elementos de la ciudad en tanto componentes del capital.

Los capítulos estudian cómo se ha concretizado la gran estrategia de "superación" de la crisis capitalista del siglo xx mediante la inversión en lo ficticio, en lo futuro, en lo intangible. Aquí, una consideración teórica clave entra en escena: la capitalización de las condiciones generales de la producción constituidas como valor social. La captura de la plusvalía social subyuga a la producción, y las formas de antivalor y "no valor" se tornan objetivos estratégicos de una clase.

Tanto edificios como infraestructuras entran cada uno a esta nueva locura, de tal manera que ambos se construyen con miras a la capitalización rentista del espacio y a la profundización del neoliberalismo que se apropia de lo común como un "falso costo" en el lucrativo negocio de las Alianzas Público-Privadas (APP). Aquí encontramos un importantísimo aprendizaje para Latinoamérica: en el Sur global es el Estado el que garantiza a los grandes inversionistas su acumulación. El Estado latinoamericano, mediante la entrega de diferentes formas de fondo público, legitima su sometimiento en una fusión de instrumentos financieros con instrumentos legales concebidos en el núcleo de los GGE.

El capítulo final de esta parte comprueba la reducción de la propiedad de la tierra a su función puramente económica en la apropiación de la renta. Aquí se desentraña la necesidad de persistir en el análisis de la teoría del valor, pues su capitalización domina su producción como lógica acumulación: la transferencia de valor a todo tipo de propietario se vuelve predominante, en forma de renta de la tierra e intereses, legitimada por instrumentos de la ingeniería financiera sobre el espacio. La parte termina con una agenda de investigación para "actualizar" la comprensión de las "clases sociales fundamentales", elaborar sobre el contenido expoliatorio del precio del inmobiliario, discutir la noción de "falsos costos" en la simultaneidad de capital fijo/capital ficticio, y finalmente estudiar las nuevas formas de explotación del trabajo en los procesos productivos y en la gestión de lo construido.

La Parte 3, titulada "Financiarización y reestructuración inmobiliaria en la metrópolis de São Paulo", aborda el modo en que las dinámicas anteriores se proyectan en la apropiación del espacio y del valor. Los elementos construidos y los dispositivos financieros adoptan la forma de instrumentos diversos, que abarcan los edificios, las infraestructuras antiguas y nuevas, y los elementos naturales. Los casos presentados exhiben, según los autores, una "heterogeneidad" de formas y una "homogeneidad" de procesos que caracterizan la consolidación de lo metropolitano. Aquí, la propiedad de la tierra y el espacio es entendida en su rol estratégico, instrumentalizada y legitimada con discursos metropolitanos, una ideología que sustenta una planificación "a la carta", estratégica, en lugar de un control social total mediante planos directores.

La evolución de proyectos inmobiliarios a lo largo de ejes, operaciones urbanas, privatización de servicios e infraestructuras, entre otras manifestaciones, resalta el aspecto territorial y urbanístico del sometimiento del Estado a la lógica rentista y la perpetuación infinita de la propiedad como regla de la reproducción. La Parte 3, se lee como una simultaneidad necesaria de las formas de circulación del valor analizadas en la Parte 2: el horizonte capitalista no es la producción de edificios de vivienda e infraestructuras como forma de acumulación, sino su apropiación perpetua para el cobro de alquileres, tarifas y fondos públicos por su gestión, y monopolización de las diferencias espaciales naturales y sociales para el control del precio de acceso.

El capítulo final de esta parte, que resume sus aportaciones clave, propone la noción de "producción de propiedades", en oposición a la caduca producción de valor, como estrategia espacial actual de "superación" de la crisis capitalista del siglo xx. El resultado es una metrópolis con espacios diferenciados, producidos para el monopolio. Avanzando en la dimensión total de la producción del

espacio, se explican las lógicas fetichistas del mundo inmobiliario que dominan el imaginario social con "vocaciones" de los emprendimientos urbanos, así como la penetración consagrada de la ideología neoliberal de la privatización. El espacio engrosa la propiedad privada capitalista, la naturaleza destruida de forma desigual para el sustento de esta locura se fetichiza y adquiere precios, y el cuerpo humano se somete a la producción de valor y de antivalor mientras habita en un ambiente diferenciado por el capital. La ciudad se convierte en la expresión de la mercantilización y la propiedad como regla total que castiga lo que se aleje de la vida condominal.

Por qué leer la obra

La universalidad de la obra, como aporte urgente para los estudios latinoamericanos de la producción del espacio, radica en la demostrada comprensión de la lógica contemporánea mundial y su estrecha relación con la formación social de nuestra región. Pero el aporte de mayor potencia del libro enmarcado en el pensamiento crítico es la exposición cuidadosa del método y las implicaciones teóricas de los hallazgos. De esta manera la propuesta evita miradas generalizantes, pues las categorías utilizadas construyen la forma de mirar los casos, y los casos ofrecen las posibilidades de comprensión de la concretización contemporánea de esas categorías. La dimensión política, las estrategias de clase, la estructuración ideológica y totalizante del capitalismo en su fase más rentista, la subordinación del pensamiento urbano, y especialmente las formas de instrumentalizar la propiedad de la tierra y del dinero, ofrecen una manera de entender las particularidades de nuestras ciudades:

no por comparación, sino por la producción capitalista que los conecta desigualmente con las necesidades del capitalismo mundial.

El libro alerta contundentemente contra el fetiche de los instrumentos urbanísticos y financieros de circulación regional, como tácticas de la clase dominante para someter Estado y espacio a su horizonte de acumulación. El conocimiento producido ilumina lo que es oscuro, delimita los horizontes de crítica y lucha posibles, señalando los quiénes y los cómo. La misión científica en la que se enmarca la obra es la de invitar a todo pensador a substituir la reproducción de una ideología de la "racionalidad" capitalista con el objetivo de superarla, para alcanzar una teoría y práctica dialéctica, constantemente crítica y emancipatoria de recuperación del común que ha sido arrebatado, de la naturaleza que se destruye sin fin.