FACULTAD de ARQUITECTURA CONSTRUCCIÓN y DISEÑO
UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
Urbano

Recibido: 27-05-2026
Aceptado: 09-10-2026

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN
ANA ZAZO-MORATALLA, ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE
REVISTA URBANO Nº 54 / NOVIEMBRE 2026 - ABRIL 2027
PÁG. 76 - 91
ISSN 0717 - 3997 / 0718 - 3607

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN

GEOGRAPHIES OF URBAN FOOD SUPPLY: FOOD INFRASTRUCTURE AND COVERAGE PATTERNS IN THE METROPOLITAN AREA OF CONCEPCIÓN

ANA ZAZO-MORATALLA **1**
ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE **2**

1 Doctora en Sostenibilidad Urbana
Profesora Titular de Universidad, Escuela de Ingeniería de Fuenlabrada
Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España
https://orcid.org/0000-0003-1912-9448
ana.zazo@urjc.es

2 Doctor en Arquitectura y Urbanismo
Profesor Asociado, Departamento de Arquitectura
Universidad La Serena, La Serena, Chile
https://orcid.org/0000-0001-7346-6838
aorellana@userena.cl

https://doi.org/10.22320/07183607.2026.29.54.07

CC BY SA

El abastecimiento de alimentos frescos en las ciudades se sustenta en infraestructuras espaciales cuya distribución condiciona el acceso cotidiano de la población. En este contexto, el sistema alimentario urbano articula dos racionalidades complementarias: la seguridad alimentaria, asociada a infraestructuras convencionales de amplia cobertura, y la soberanía alimentaria, vinculada a sistemas locales que refuerzan las relaciones de proximidad territorial. Este artículo analiza la configuración espacial y los patrones de cobertura de la infraestructura alimentaria en el Área Metropolitana de Concepción (Chile), a partir de la interacción entre ambos sistemas: el convencional y el local. Mediante un catastro georreferenciado de supermercados, ferias libres, ferias campesinas y redes alimentarias alternativas, se aplica un análisis de áreas de servicio basado en redes, transferido a la manzana, para evaluar la accesibilidad caminable y la cobertura. Los resultados muestran que el sistema convencional estructura el abastecimiento metropolitano mediante una red extensa pero incompleta, organizada en torno a centralidades y corredores, mientras que el sistema local opera como una capa más selectiva, anclada en nodos urbanos específicos. Cuando ambos sistemas se analizan conjuntamente, configuran una infraestructura híbrida cuya cobertura no es continua ni equivalente, sino que se caracteriza por patrones de solapamiento, redundancia y vacíos persistentes. Más allá de los resultados empíricos, el artículo propone entender el abastecimiento urbano como un problema de infraestructura territorial. Este enfoque permite interpretar la coexistencia de sistemas asociados a la seguridad y la soberanía alimentaria como una condición espacial susceptible de análisis y planificación, orientada a mejorar la cobertura, diversificar las opciones de acceso y reforzar las relaciones urbano-regionales.

Palabras clave: seguridad alimentaria, soberanía alimentaria, sistemas híbridos, planificación urbana, morfología urbana

Fresh food provisioning in cities relies on spatial infrastructures whose distribution shapes daily access for the population. In this context, the urban food system articulates two complementary rationalities: food security, associated with conventional, broad-coverage infrastructures; and food sovereignty, linked to local systems that reinforce relationships of territorial proximity. This article analyzes the spatial configuration and coverage patterns of food infrastructure in the Concepción Metropolitan Area (Chile), based on the interaction between both systems. Using a georeferenced inventory of supermarkets, street markets (ferias libres), peasant markets (ferias campesinas), and alternative food networks, a network-based service area analysis, aggregated at the city block level, is applied to evaluate walkable accessibility and coverage. The results show that the conventional system structures metropolitan provisioning through an extensive yet incomplete network organized around centralities and corridors, while the local system operates as a more selective layer anchored in specific urban nodes. When analyzed together, both systems form a hybrid infrastructure whose coverage is neither continuous nor uniform, but characterized by overlapping patterns, redundancy, and persistent gaps. Beyond empirical findings, this article proposes framing urban food supply as a matter of territorial infrastructure. This approach makes it possible to interpret the coexistence of systems associated with food security and food sovereignty as a spatial condition open to analysis and planning, aimed at improving coverage, diversifying access options, and strengthening urban–regional relationships.

Keywords: food security, food sovereignty, hybrid food systems, urban planning, urban morphology

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA
Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN
ANA ZAZO-MORATALLA, ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE
REVISTA URBANO Nº 54 / NOVIEMBRE 2026 - ABRIL 2027
PÁG. 76 - 91
ISSN 0717 - 3997 / 0718 - 3607

I. INTRODUCCIÓN

El acceso cotidiano a alimentos frescos en las ciudades requiere de una articulación de territorios, redes de movilidad y formas de comercio, vinculados en el espacio urbano con centralidades, ejes de movilidad y barrios, que configuran lo que la literatura ha definido como infraestructura alimentaria (Tefft et al., 2020; High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition [HLPE], 2024). El funcionamiento de esta infraestructura depende tanto de las interrelaciones entre lo urbano y los territorios agrícolas, como de la distribución y organización de nodos y conexiones en el interior de la ciudad (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], 2019; Pothukuchi & Kaufman, 1999; Sonnino, 2016). En Latinoamérica, donde la urbanización evidencia un marcado patrón de segregación socioespacial (Sousa, 2010), la infraestructura alimentaria suele combinar canales formales e informales, en que coexisten grandes formatos empresariales con mercados y ferias que operan como dispositivos de proximidad barrial.

En este contexto, es crucial observar el desempeño territorial de la infraestructura alimentaria en términos de acceso cotidiano (Bakić Hayden & Pérez Martín, 2025; Haysom, 2015; Trevenen-Jones et al., 2025). Una tensión central es la coexistencia de canales de acceso principales, que sostienen la seguridad alimentaria urbana conectados con circuitos de abastecimiento de larga distancia; y aquellos sistemas que aportan soberanía alimentaria, orientados a (re)territorializar vínculos ciudad-región mediante cadenas próximas y relacionales (FAO, 2008; Nyéléni Forum for Food Sovereignty, 2007; Dubbeling et al., 2017; Martín y de la Fuente, 2022). Esta tensión económica y cultural posee una dimensión espacial, ya que cada canal desarrolla lógicas de localización distintivas en el espacio urbano, al producir geografías desiguales de proximidad a alimentos frescos (Tefft et al., 2020; Haysom, 2015).

La literatura internacional sobre acceso alimentario operacionaliza la proximidad a nodos alimentarios predominantemente formales, como supermercados, que emplea mediciones de distancia desde los hogares y asume estos formatos como proxy de acceso a dieta saludable (Shannon, 2015; Wright et al., 2016). Si bien algunos estudios han abordado la coexistencia de diversos canales alimentarios en el espacio urbano —supermercados, mercados y ferias campesinas— (Dubbeling et al., 2017; Wagner et al., 2019; Yang et al., 2020), la literatura aún no ha aplicado este análisis espacial comparable para evaluar infraestructuras alimentarias híbridas que combinan canales convencionales y locales en ciudades marcadas por desigualdades territoriales (HLPE, 2024; Tefft et al., 2020). La brecha que aborda este artículo se sitúa, por tanto, en el análisis de la accesibilidad y cobertura de la infraestructura alimentaria que sostiene la seguridad alimentaria metropolitana versus aquella que propicia un vínculo regional coherente con la soberanía alimentaria.

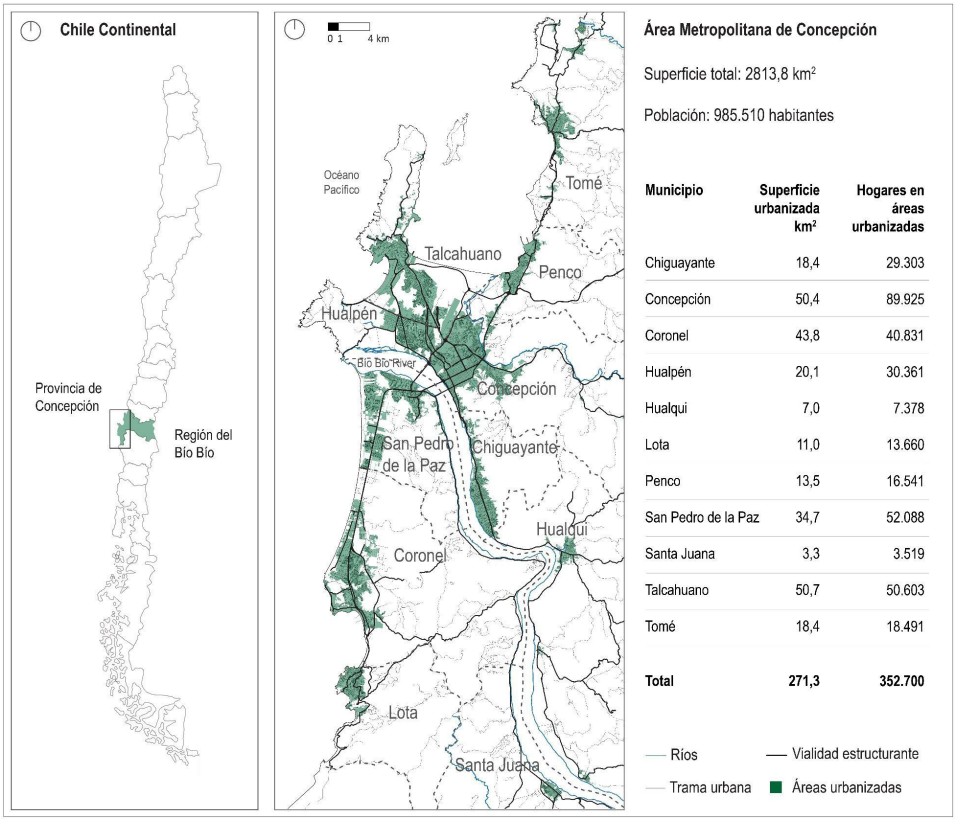
Con ese objetivo, el estudio analiza el Área Metropolitana de Concepción (AMC) en Chile, el que ofrece un laboratorio pertinente para observar la coexistencia entre infraestructuras de abastecimiento globalizadas y locales y sus implicancias espaciales. A partir de un catastro georreferenciado de puntos de infraestructura alimentaria, se comparan cuatro canales de acceso, agrupados en dos sistemas: el convencional, constituido por supermercados y ferias libres; y el local, que agrupa ferias campesinas y redes alimentarias alternativas. Para cada uno se calcula la cobertura espacial y social, mediante métricas de accesibilidad de proximidad caminable. Este enfoque se apoya en la caracterización desarrollada por la Estrategia de Sistemas Alimentarios Locales para el AMC (ESAL25), que describe al sistema convencional como proveedor estructural de seguridad alimentaria urbana y al sistema local como red de proximidades —geográfica, social, cultural y ambiental— vinculada al abastecimiento regional y a prácticas de soberanía alimentaria. La pregunta que guía el estudio es: ¿qué geografías de cobertura y patrones espaciales produce cada canal de acceso alimentario, y cómo se relacionan entre sí y con la forma del territorio metropolitano?

II. MARCO TEÓRICO

La alimentación cotidiana puede entenderse, desde el urbanismo, como una cuestión de infraestructura: un ensamblaje de nodos —mercados, ferias, supermercados, comercios—, flujos —logística, distribución, aprovisionamiento— y reglas —uso del suelo, permisos, fiscalización, estándares sanitarios— que se inscribe en la estructura de la ciudad y en sus desigualdades (Tefft et al., 2020; Haysom, 2015). Esta perspectiva desplaza el foco desde la actividad comercial de compra y venta de alimentos, hacia la gobernanza territorial que articula los distintos elementos del sistema de provisión de alimentos con las centralidades, corredores de movilidad, tejidos residenciales del sistema urbano y patrones de segregación (Haysom, 2015; HLPE, 2024). En el contexto latinoamericano, la literatura reciente insiste en que la alimentación vuelve a la agenda urbana precisamente porque condensa debates clásicos de planificación —infraestructura, regulación, desigualdad y producción de espacio— en un campo material y cotidiano (Bakić Hayden & Pérez Martín, 2025; Tefft et al., 2020).

A nivel internacional, la seguridad alimentaria se define como "el acceso físico y económico, en todo momento, a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos, de acuerdo con necesidades y preferencias" (FAO, 1996, p. 7). Desde un enfoque urbano, esta definición se puede comprender como un problema espacial, es decir, no basta con asegurar disponibilidad agregada si la infraestructura de abastecimiento —su localización, conectividad y costos de acceso— distribuye de forma desigual oportunidades de consumo saludable en el territorio metropolitano (FAO, 2008; HLPE, 2024). En términos de forma

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN
ANA ZAZO-MORATALLA, ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE
REVISTA URBANO Nº 54 / NOVIEMBRE 2026 - ABRIL 2027
PÁG. 76 - 91
ISSN 0717 - 3997 / 0718 - 3607



Municipio	Superficie urbanizada km²	Hogares en áreas urbanizadas
Chiguayante	18,4	29.303
Concepción	50,4	89.925
Coronel	43,8	40.831
Hualpén	20,1	30.361
Hualqui	7,0	7.378
Lota	11,0	13.660
Penco	13,5	16.541
San Pedro de la Paz	34,7	52.088
Santa Juana	3,3	3.519
Talcahuano	50,7	50.603
Tomé	18,4	18.491
Total	**271,3**	**352.700**

Figura 1. Presentación del caso de estudio. Fuente: Elaboración de los autores con base en el *Continuo* de Construcciones Urbanas (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2022) y el Censo de Población y Vivienda (Instituto Nacional de Estadísticas, 2024).

urbana, la seguridad se apoya en canales de alta capacidad y estandarización —cadenas de distribución y *retail* corporativo—, cuya eficacia para asegurar continuidad puede coexistir con sesgos territoriales—concentración en ejes y centralidades, dependencia de la movilidad motorizada o vacíos en periferias—, que reproducen desigualdades que son espaciales antes que alimentarias (Tefft et al., 2020; Haysom, 2015).

En contraste, la soberanía alimentaria —introducida por la Vía Campesina en 1996 y formulada políticamente por el Foro de Nyéléni en 2007— se define como "el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo" (Nyéléni Forum for Food Sovereignty, 2007, p. 1). El valor urbanístico de este marco aparece cuando se traduce a territorialidades, ya que la soberanía alimentaria está determinada por cómo se organiza espacialmente la relación ciudad–región, qué circuitos comerciales y logísticos prioriza, y qué lugares —mercados, ferias territoriales, redes alternativas— sostienen a las economías y el patrimonio alimentario locales frente a nodos de relaciones globales (Nyéléni Forum for Food Sovereignty, 2007; HLPE, 2024).

En la discusión latinoamericana contemporánea, esta dimensión se conecta directamente con planificación y regulación urbana: mercados públicos, comercio callejero, logística, intermediación y producción del espacio son parte del sistema alimentario urbano, donde se negocian y tensionan inclusión-exclusión, formalidad-informalidad y acceso (Bakić Hayden & Pérez Martín, 2025; Tefft et al., 2020).

Lo anterior permite plantear seguridad y soberanía como racionalidades espaciales materializadas en infraestructuras distintas y, frecuentemente, coexistentes. Diversos marcos de gobernanza del sistema alimentario urbano describen la presencia simultánea de canales tradicionales e informales, y muestran que los gobiernos locales intervienen sobre esa mezcla a través de regulación, coordinación y políticas urbanas, que reconocen que el acceso alimentario depende de cómo se organizan y distribuyen esos canales en la ciudad (Tefft et al., 2020; Haysom, 2015; Haysom y Battersby, 2023). Esta coexistencia es especialmente clara en Latinoamérica, donde la literatura subraya que los sistemas alimentarios urbanos se estructuran como una infraestructura híbrida en la que supermercados, mercados públicos, ferias, comercio callejero, mayoristas y

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN
ANA ZAZO-MORATALLA, ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE
REVISTA URBANO Nº 54 / NOVIEMBRE 2026 - ABRIL 2027
PÁG. 76 - 91
ISSN 0717 - 3997 / 0718 - 3607

nuevos intermediarios coproducen los entornos alimentarios y sus desigualdades (Bakić Hayden & Pérez Martín, 2025; Tefft et al., 2020).

Por último, los debates en la literatura advierten sobre los límites de enfoques que toman una única tipología de nodo alimentario —típicamente el supermercado— como proxy universal del 'buen acceso', deriva en políticas simplificadas del tipo *supermarket solution* (Shannon, 2015; Wright et al., 2016). El acceso no se reduce a la proximidad, sino que está mediado por contexto barrial, condiciones de movilidad y atributos de los comercios (Shannon, 2015). Para ciudades con infraestructura híbrida, estas críticas refuerzan la necesidad de un marco espacialmente informado de seguridad–soberanía alimentaria para, en lugar de buscar soluciones universales, comparar cómo infraestructuras convencionales y locales producen geografías urbanas distintas —centralidades, periferias, proximidad cotidiana, accesibilidad—, y cómo esas geografías sostienen —o tensionan— modelos de ciudad alimentada (Bakić Hayden & Pérez Martín, 2025; HLPE, 2024).

III. ESTUDIO DE CASO

Se estudia el Área Metropolitana de Concepción (AMC), localizada en la costa sur de Chile. El territorio metropolitano se encuentra conformado por 11 núcleos urbanos dispersos conectados por corredores viales a lo largo de la costa y la ribera del río Biobío (Figura 1) (Salinas Varela & Pérez Bustamante, 2011). En este contexto, el abastecimiento cotidiano de alimentos frescos no se organiza en torno a un único canal, sino mediante la coexistencia de sistemas que se superponen en el espacio urbano y se relacionan con escalas territoriales distintas, que producen patrones de accesibilidad y segmentación urbana (Rojas-Quezada et al., 2023; Zazo-Moratalla & Orellana-McBride, 2024).

En el AMC, la Estrategia de Sistemas Alimentario Locales (ESAL25) caracteriza dos grandes conjuntos que permiten describir la hibridez del caso: el Sistema Alimentario Convencional (SAC) y el Sistema Alimentario Local (SAL). El SAC —vinculado a cadenas nacionales y globales— estructura la provisión de seguridad alimentaria urbana, apoyado principalmente en ferias libres y supermercados. Las ferias libres se describen como mercados callejeros regulados, con frecuencias semanales y un rol central en la provisión de productos frescos en ciudades intermedias chilenas; los supermercados, en cambio, operan como grandes equipamientos con alta segmentación de mercado. Ambos canales son parte de la infraestructura cotidiana de abastecimiento, pero con comportamientos espaciales y sociales diferenciados, que inciden en la distribución del acceso y la segregación alimentaria (Zazo Moratalla, León Aravena & Troncoso González, 2023).

El SAL, por su parte, se define en el AMC por su proximidad geográfica, social, cultural y ambiental, conectando el consumo metropolitano con territorios de producción de cercanía —comunal, metropolitano y regional— y con circuitos de menor intermediación. En la tipología ESAL25 se identifican tres expresiones del SAL: ferias campesinas, redes alimentarias alternativas (RAA) y sistemas embebidos. Las ferias campesinas son espacios urbanos de venta directa donde productores/as de proximidad acercan hortalizas y transformados de temporada con identidad territorial; las RAA agrupan prácticas heterogéneas (tiendas, venta online, venta en predios, *caterings* o restaurantes) que generan acceso a alimentación local fuera de los canales convencionales; y los embebidos corresponden a producción local que, por falta de canales propios, se comercializa mediante el sistema convencional, perdiendo la trazabilidad y parte del valor territorial del origen. La diversidad interna del SAL permite, además, reconocer divergencias relevantes para el caso: las RAA destacan por mayor 'alternatividad' discursiva y práctica; las ferias campesinas aparecen como un canal institucionalizado; los embebidos, en cambio, evidencian cómo lo local puede quedar subsumido en infraestructuras convencionales cuando la ciudad carece de plataformas específicas de comercialización (Zazo et al., 2023).

En definitiva, el AMC ofrece un laboratorio idóneo para estudiar cómo la coexistencia entre SAC y SAL configura geografías de acceso a alimentos frescos y abre preguntas pertinentes para la planificación urbana y metropolitana.

IV. METODOLOGÍA

La metodología se estructura en tres fases: (1) catastro de puntos de acceso por canal de abastecimiento, (2) cálculo de coberturas por sistema alimentario —convencional y local— y (3) análisis de la relación entre ambos sistemas.

En la primera fase, se utilizaron registros oficiales y públicos, así como información levantada por el proyecto ESAL25. De los cinco canales identificados, se trabajó con supermercados, ferias libres, ferias campesinas y redes alimentarias alternativas, dejando fuera del análisis los sistemas embebidos, debido a que carecen de puntos de acceso distinguibles de los otros canales. Para el caso de los supermercados se utilizaron patentes municipales, información publicada por las cadenas de supermercados y observación en terreno. Para las ferias libres se utilizó el catastro de la Confederación Gremial Nacional de Organización de Ferias Libres, Persas y Afines (ASOF C.G.). El catastro de ferias campesinas y redes alimentarias alternativas se obtuvo del visor web del proyecto ESAL25, elaborado en base a información municipal y encuestas.

En la segunda fase se realizó un análisis de cobertura de los cuatro canales estudiados. Se trabajó con un sistema de

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN
ANA ZAZO-MORATALLA, ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE
REVISTA URBANO Nº 54 / NOVIEMBRE 2026 - ABRIL 2027
PÁG. 76 - 91
ISSN 0717 - 3997 / 0718 - 3607

	Sistema convencional		Sistema local	
Municipio	Supermercados	Ferias Libres	Ferias campesinas	Redes alimentarias alternativas
Chiguayante	10	3	-	1
Coronel	9	5	1	-
Hualqui	2	2	2	-
Lota	3	1	1	-
Penco	3	2	1	1
San Pedro de la Paz	11	7	-	6
Santa Juana	1	-	2	-
Talcahuano	11	4	-	-
Concepción	33	10	2	15
Hualpén	7	2	-	-
Tomé	4	4	1	-
Total	94	40	10	23

Tabla 1. Catastro de puntos de acceso alimentario por canal y municipio del AMC. Fuente: Elaboración de los autores.

información geográfica para calcular las áreas de servicio. En línea con la literatura internacional, se consideró un umbral de 1000 m, equivalentes a 15 minutos promedio a pie desde cada punto de acceso (Yang et al., 2020). Se utilizó el método de análisis de red, para el cual se calculó el área de servicio de cada punto de acceso por canal, aplicada sobre el Continuo de Construcciones Urbanas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo del año 2022. Esto permitió calcular la superficie de área urbanizada cubierta por cada canal de acceso alimentario. Las áreas de servicio se cruzaron con la capa de manzanas del Censo 2024, calculando el porcentaje de hogares que tiene acceso a cada canal y sistema. En la tercera fase se analizaron los datos de cobertura de los SAL y SAC, permitiendo calcular sus interacciones en términos de cobertura y diversidad, así como identificar los patrones espaciales que desarrolla cada sistema.

V. RESULTADOS

Infraestructura alimentaria urbana censada: magnitud y tipologías

El catastro identifica los cuatro canales que estructuran el abastecimiento de alimentos frescos en el Área Metropolitana de Concepción (AMC), agrupados en los dos sistemas alimentarios: convencional —con los canales de supermercados y ferias libres—, y local — con los canales de ferias campesinas y redes alimentarias alternativas (RAA)—. Se registraron 94 supermercados, 40 ferias libres, 10 ferias campesinas y 23 RAA (Tabla 1), evidenciando una marcada asimetría de escala entre la infraestructura convencional (extendida y densa) y la local (selectiva). Esta distribución inicial ya sugiere un sistema urbano alimentario híbrido: coexistencia de canales con capacidades, lógicas de abastecimiento y patrones de implantación distintos, con implicancias directas en la geografía de acceso cotidiano.

La distribución dentro de cada canal del sistema convencional evidencia asimetrías que dan cuenta de la estructura metropolitana. El municipio central del AMC —Concepción— concentra un tercio de los supermercados; los municipios adyacentes promedian 10 nodos de acceso y a mayor distancia del centro del sistema, el número disminuye notablemente. Este fenómeno se repite, aunque con menos contraste, en el caso de las ferias libres (Figura 2).

En el sistema local, los canales evidencian tendencias de localización divergentes, que tienen presencia conjunta solo en dos municipios: Penco y Concepción, y concentrando este último el 65 % de los nodos de las redes alimentarias alternativas.

Cobertura espacial del sistema convencional (SAC): ferias libres y supermercados

El análisis espacial de la cobertura del SAC evidencia una importante distribución espacial en el AMC, sin embargo, no garantiza una cobertura homogénea ni total del territorio urbanizado. El análisis de la cobertura por canal muestra que las ferias libres cubren un 27 % de superficie urbana y los

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA
Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN
ANA ZAZO-MORATALLA, ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE
REVISTA URBANO Nº 54 / NOVIEMBRE 2026 - ABRIL 2027
PÁG. 76 - 91
ISSN 0717 - 3997 / 0718 - 3607

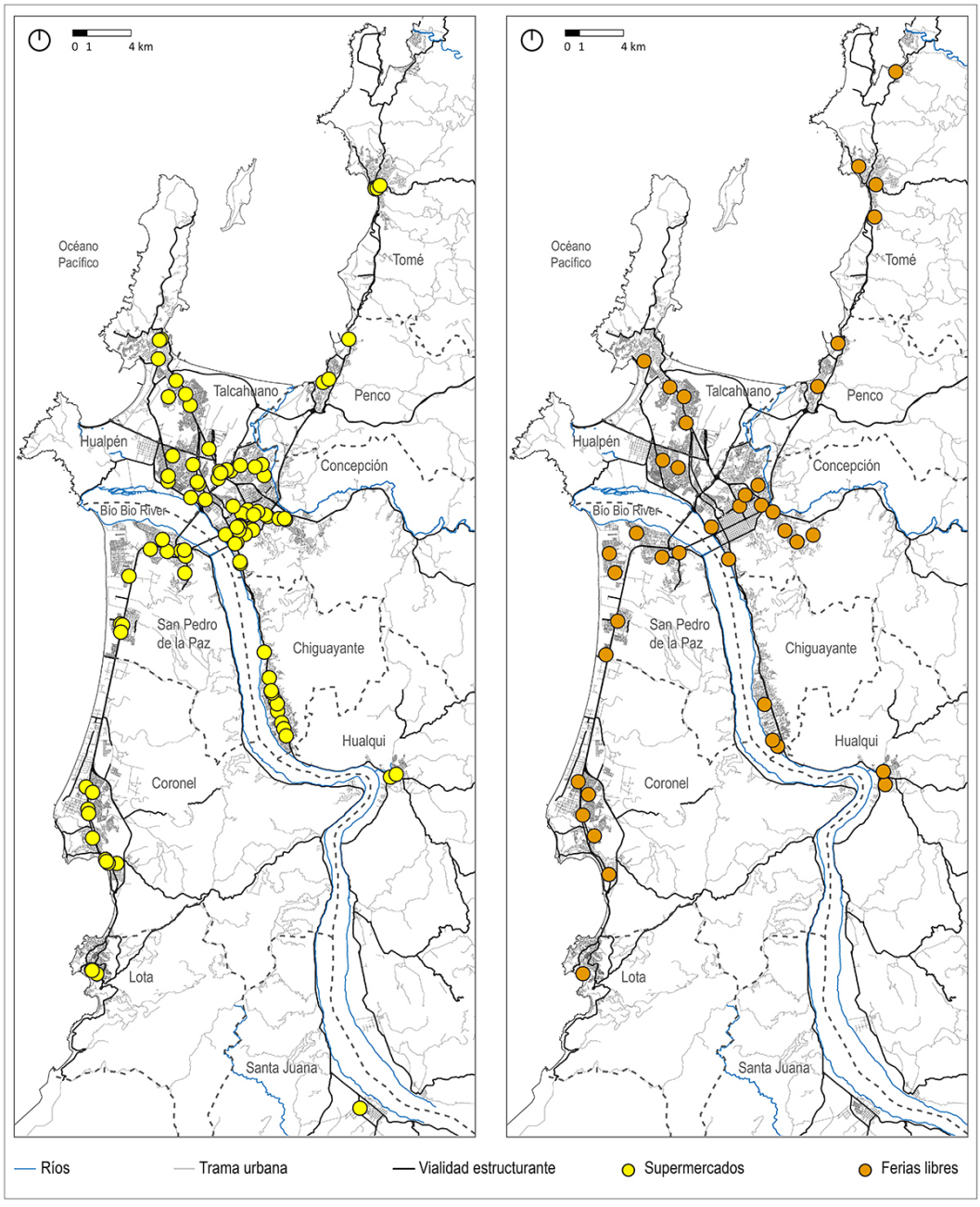


Figura 2. Localización de los puntos de acceso del sistema alimentario convencional (SAC) en el AMC. Fuente: Elaboración de los autores.

supermercados un 37%. Al analizarlo de forma conjunta, el SAC alcanza un 49 % de la superficie urbanizada del AMC, teniendo solo un 15% cobertura de ambos canales (Figura 3).

La lectura conjunta de ambos canales revela la existencia de lógicas espaciales diferenciadas dentro de la infraestructura alimentaria convencional: las ferias libres tienden a insertarse en tejidos barriales, mientras que los supermercados se asocian a centros urbanos y ejes estructurantes. El análisis de su funcionamiento conjunto revela tres patrones espaciales: complementariedad en el ámbito central del AMC, —Concepción, San Pedro de la Paz y Hualpén—; superposición lineal, en la primera corona metropolitana —Talcahuano,

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA
Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN
ANA ZAZO-MORATALLA, ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE
REVISTA URBANO Nº 54 / NOVIEMBRE 2026 - ABRIL 2027
PÁG. 76 - 91
ISSN 0717 - 3997 / 0718 - 3607

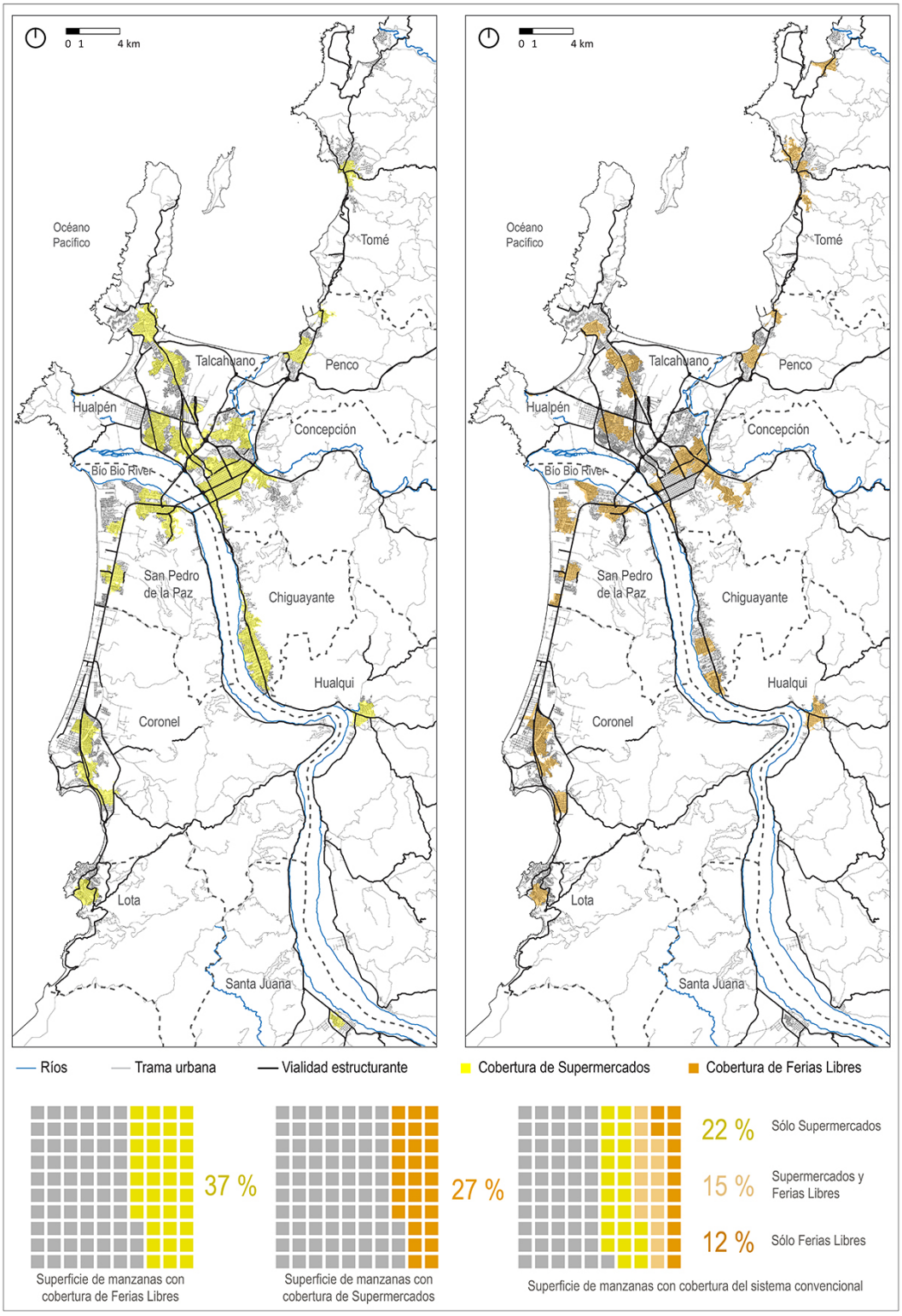


Figura 3. Ámbitos de cobertura del sistema alimentario convencional (SAC) y superficie de manzanas con acceso a ellos en el AMC. Fuente: Elaboración de los autores.

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA
Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN
ANA ZAZO-MORATALLA, ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE
REVISTA URBANO Nº 54 / NOVIEMBRE 2026 - ABRIL 2027
PÁG. 76 - 91
ISSN 0717 - 3997 / 0718 - 3607

Coronel, Chiguayante y Penco—; y superposición nuclear en la segunda corona —Tomé, Hualqui, Santa Juana y Lota.

Adicionalmente, el análisis espacial de la cobertura del SAC revela un patrón crítico en el que el 51% de la superficie urbanizada no cubierta, en una condición que se interpreta como desierto alimentario, es decir, fuera del umbral de proximidad caminable definido por el estudio. Estos desiertos se encuentran tanto en los bordes metropolitanos como en intersticios entre municipios.

–Cobertura espacial del sistema local (SAL): ferias campesinas y redes alimentarias alternativas

El análisis espacial de la cobertura del SAL muestra una infraestructura de menor escala en su distribución espacial y mayor centralidad territorial en el AMC (Figura 4). El análisis de la cobertura por canal evidencia que tanto las ferias campesinas como las redes alimentarias alternativas dan cobertura, cada una, a un 7 % de la superficie urbanizada del AMC. Cuando ambos sistemas se analizan de forma conjunta, el SAL alcanza a un total de 13 % del AMC, teniendo tan solo un 1 % de cobertura de ambos sistemas.

Estos resultados reflejan lógicas espaciales diferenciadas dentro de la infraestructura alimentaria local, con anclajes urbanos distintos de los SAC. Las ferias campesinas tienden a localizarse en espacios centrales comunales —plazas y centros cívicos —, mientras que las RAA se concentran en centralidades metropolitanas —principalmente Concepción y San Pedro— mediante tiendas, restaurantes o canales de venta diversos. En términos de estructura urbana, esto sitúa al SAL como un sistema basado en centralidades —cívicas y comerciales— del AMC, sin despliegue homogéneo por barrios residenciales. Esto configura una geografía selectiva del acceso a lo local, que alcanza solo un 16% de los hogares del AMC a una distancia de más de 1000 m de alguno de sus puntos de venta (Figura 5). En otras palabras, el SAL existe como capa real de infraestructura alimentaria urbana, pero su huella de accesibilidad es todavía reducida y selectiva frente a los sistemas convencionales.

Análisis relacional entre el SAL y el SAC: cobertura y diversidad de acceso

Al analizar las interacciones entre los dos sistemas alimentarios estudiados, se evalúa que, aunque el aporte del SAL al SAC para la reducción de desiertos alimentarios es marginal, con un aumento de solo 2% de hogares, es significativo por sus efectos en áreas críticas, como bordes urbanos cercanos a áreas agrícolas y en centralidades comunales donde se emplazan ferias campesinas. Sin alterar de forma masiva la magnitud de los desiertos definidos desde el SAC, el SAL introduce correcciones territoriales localizadas que, por su naturaleza, son especialmente pertinentes para la planificación a escala comunal y metropolitana (Figura 5).

En segundo lugar, los resultados muestran que el SAL contribuye de forma relevante a aumentar la diversidad del acceso a los hogares en el AMC. Al incorporar el SAL en el análisis, aumenta la proporción de hogares con acceso a tres o más canales de acceso, que amplían la posibilidad de elección entre circuitos con distinta lógica territorial, incluida la opción por abastecimiento de base regional. Esta ampliación de diversidad se produce principalmente en la zona central, donde el SAC presentaba un patrón de complementariedad de sistemas, y en la segunda corona, donde el SAC presentaba la superposición nuclear (Figura 6).

En términos urbanos, el SAL aporta como infraestructura de diversificación: su principal contribución no es abarcar el territorio metropolitano, sino aumentar la redundancia y pluralidad de alternativas de abastecimiento en áreas específicas del sistema urbano.

VI. DISCUSIONES

En el AMC, el Sistema Alimentario Convencional sostiene la mayor parte del abastecimiento alimentario urbano (Zazo et al., 2023), sin embargo, no logra una cobertura territorial suficiente en el entorno construido, presentando amplios vacíos de accesibilidad a alimentos frescos bajo el umbral caminable del estudio. Esto refuerza la idea de que la seguridad alimentaria no depende únicamente de la presencia de oferta, sino de su distribución intraurbana y de su relación con centralidades, corredores y barrios (FAO, 2008; Haysom, 2015). Desde la morfología urbana, la fragmentación observada se explica por lógicas de implantación diferenciadas: mientras los supermercados tienden a localizarse en centralidades y ejes estructurantes, las ferias libres operan como dispositivos de proximidad con anclaje barrial, otorgando acceso a microescala sin completar la cobertura metropolitana. La combinación de estos canales de acceso evidencia patrones de complementariedad y solapamiento de acuerdo con su localización en el sistema metropolitano (Rojas-Quezada et al., 2023; Zazo-Moratalla & Orellana-McBride, 2025). En esa línea, aproximaciones que entienden el abastecimiento urbano de la seguridad alimentaria como un sistema híbrido ayudan a interpretar que la superposición y la discontinuidad son rasgos estructurales del sistema más que anomalías puntuales (Dubbeling et al., 2017). Por ello, un estudio en profundidad de la distribución espacial de nodos y sus áreas de influencia constituye una dimensión crítica del desempeño del sistema que provee la seguridad alimentaria urbana y un objeto crítico de planificación (HLPE, 2024; Tefft et al., 2020).

Los resultados respecto del Sistema Alimentario Local sugieren que su papel en el AMC es aportar diversificación a la infraestructura alimentaria urbana, donde los sistemas convencionales estructuran la mayor parte de la malla de abastecimiento. Empíricamente, el SAL ofrece una cobertura

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA
Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN
ANA ZAZO-MORATALLA, ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE
REVISTA URBANO Nº 54 / NOVIEMBRE 2026 - ABRIL 2027
PÁG. 76 - 91
ISSN 0717 - 3997 / 0718 - 3607

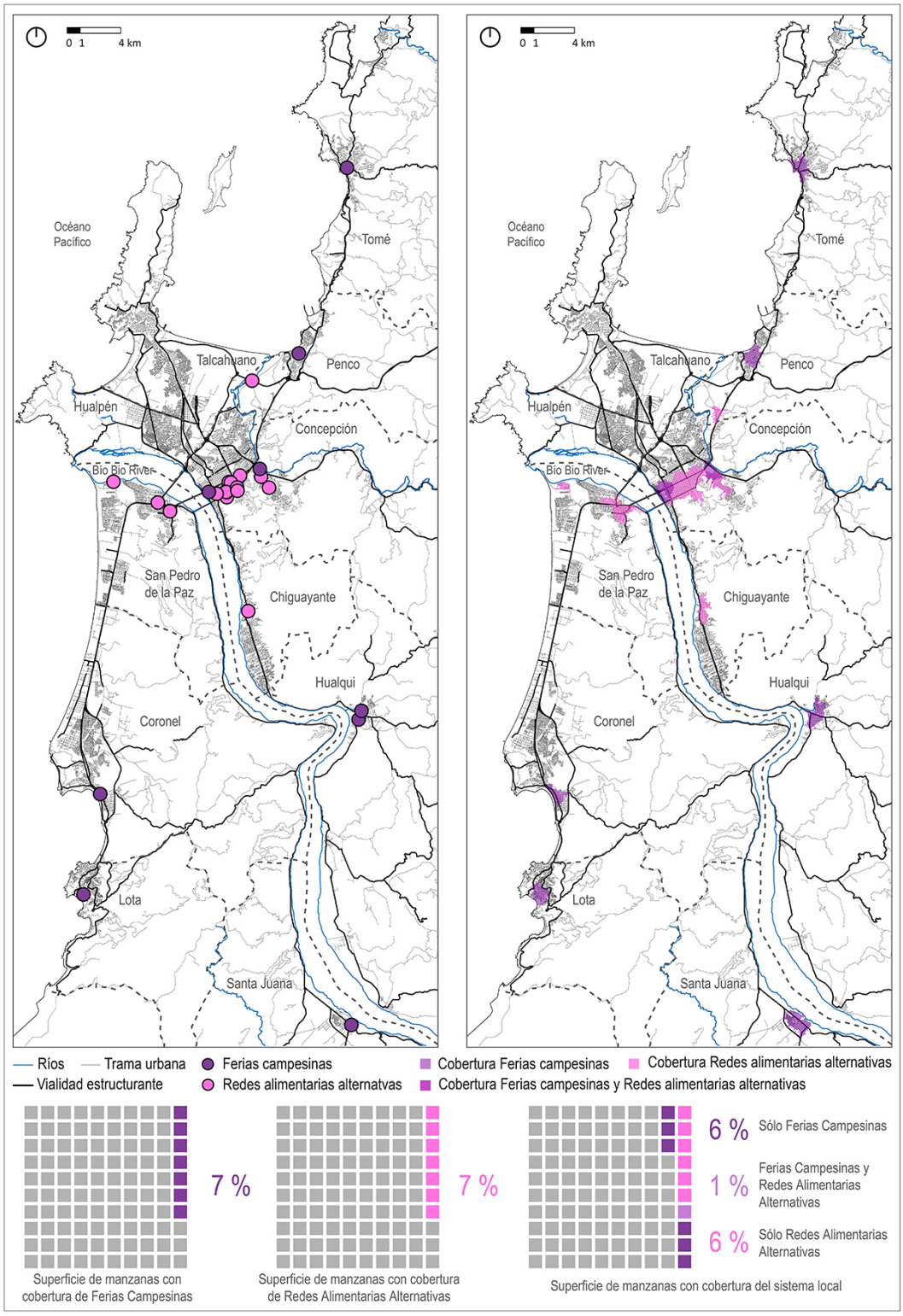


Figura 4. Ámbitos de cobertura del sistema alimentario local (SAL) y superficie de manzanas con acceso a ellos en el AMC. Fuente: Elaboración de los autores.

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA
Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN
ANA ZAZO-MORATALLA, ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE
REVISTA URBANO Nº 54 / NOVIEMBRE 2026 - ABRIL 2027
PÁG. 76 - 91
ISSN 0717 - 3997 / 0718 - 3607

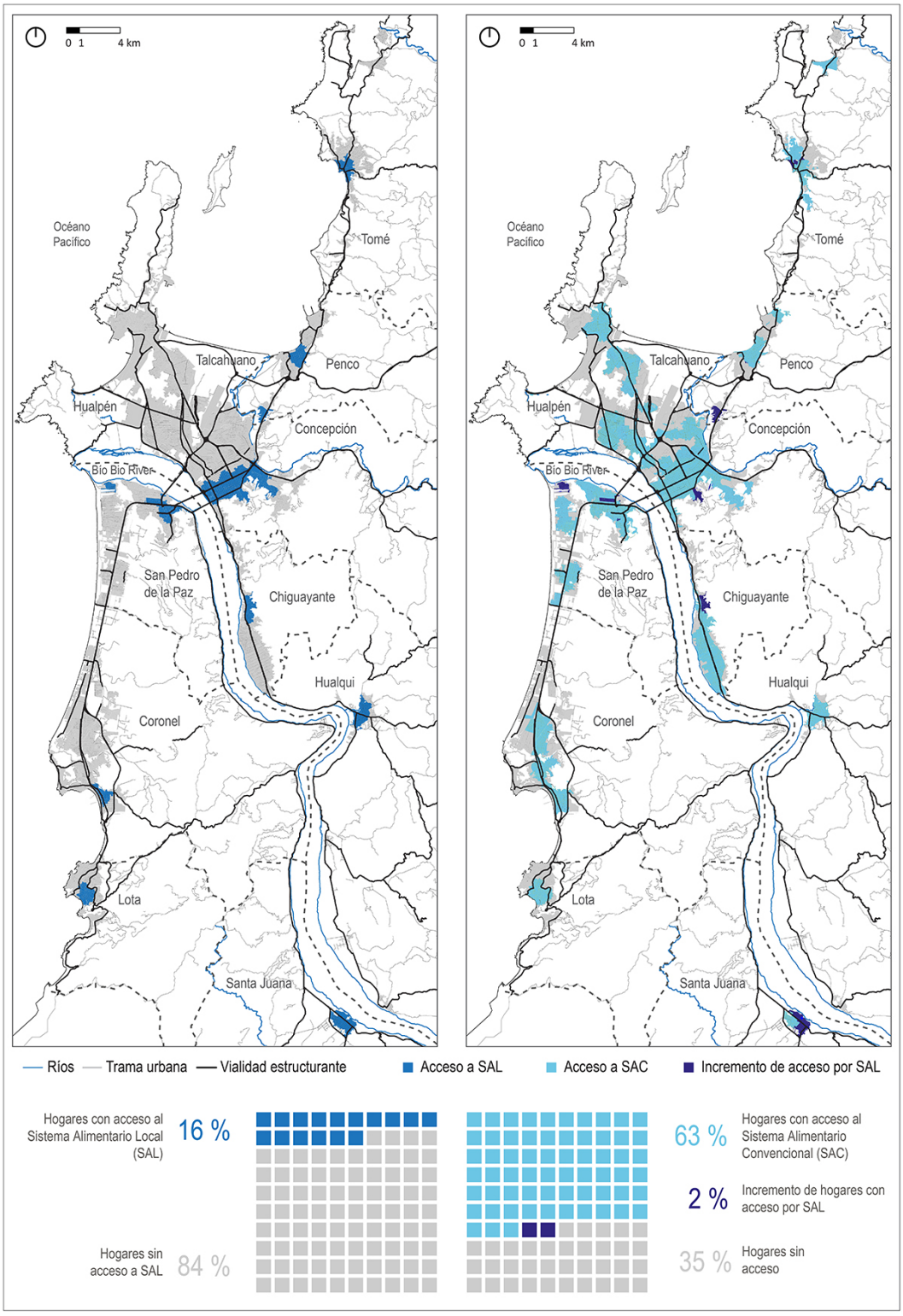


Figura 5. Aportación de cobertura espacial del SAL al SAC y porcentaje de hogares en el AMC. Fuente: Elaboración de los autores.

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA
Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN
ANA ZAZO-MORATALLA, ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE
REVISTA URBANO Nº 54 / NOVIEMBRE 2026 - ABRIL 2027
PÁG. 76 - 91
ISSN 0717 - 3997 / 0718 - 3607

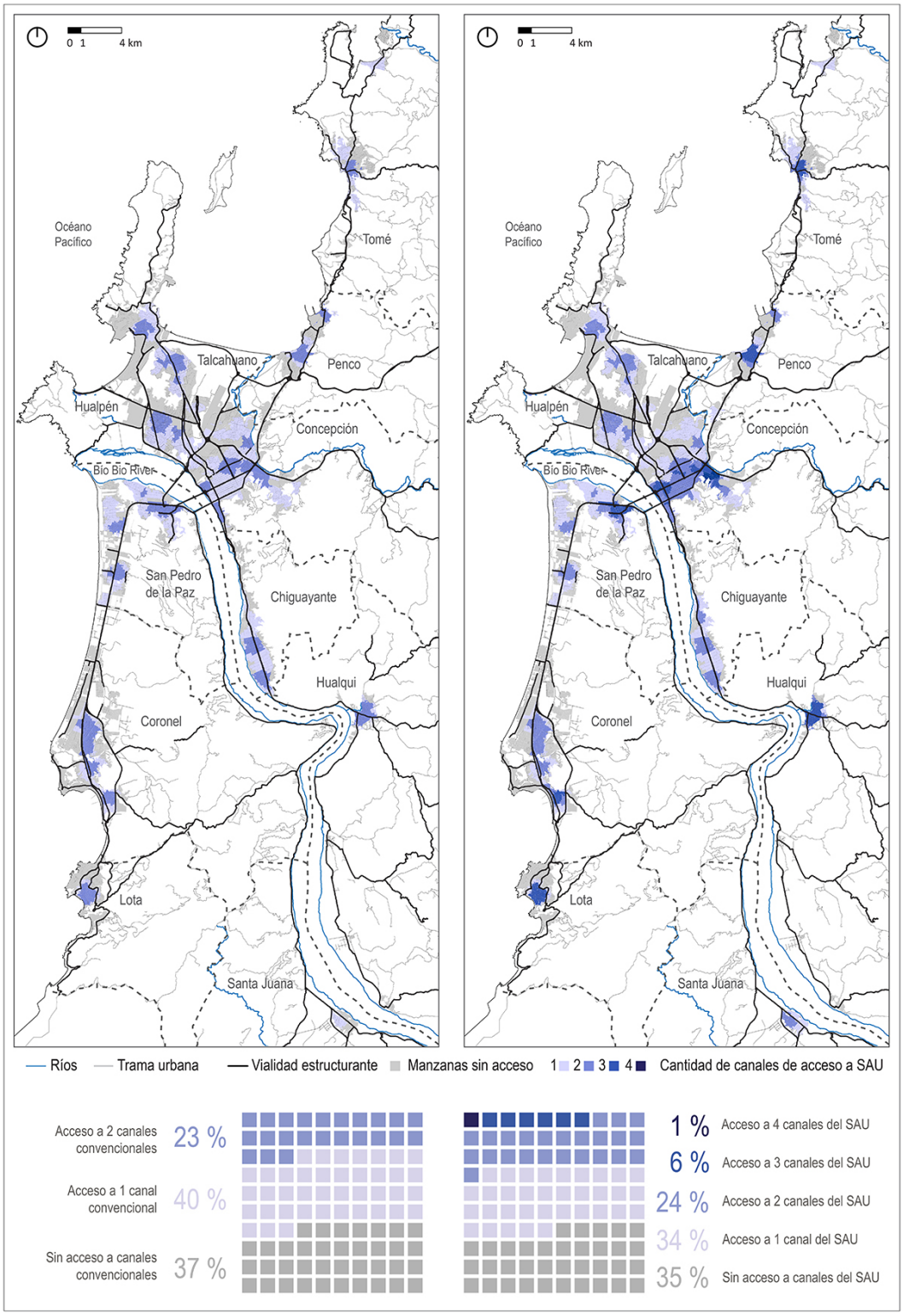


Figura 6. Aportación de diversidad espacial de acceso del SAL al SAC y porcentaje de hogares en el AMC. Fuente: Elaboración de los autores.

GEOGRAFÍAS DEL ABASTECIMIENTO URBANO. INFRAESTRUCTURA ALIMENTARIA Y PATRONES DE COBERTURA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CONCEPCIÓN
ANA ZAZO-MORATALLA, ALEJANDRO ORELLANA-MCBRIDE
REVISTA URBANO Nº 54 / NOVIEMBRE 2026 - ABRIL 2027
PÁG. 76 - 91
ISSN 0717 - 3997 / 0718 - 3607

caminable acotada, con sólo un 16 % de hogares con acceso al sistema, confirmándose su bajo aporte a la reducción de los desiertos alimentarios del sistema convencional. Sin embargo, al introducir pluralidad de alternativas allí donde aparece, constituye un aporte a redundancia del abastecimiento (Hecht, 2019). Aspecto clave para asegurar la resiliencia y la soberanía alimentaria urbana (Moore et al., 2022; Stockholm Resilience Center, 2015). En línea con esto, el SAL se vincula con enfoques como el de ciudad-región (Dubbeling et al., 2017) en el que el valor de los componentes del sistema también reside en cómo reconfiguran los nodos y las conectividades urbano-rurales. El SAL aporta a la diversidad espacial y funcional de espacios productivos vinculados con la infraestructura urbana, que contribuye desde otra dimensión a la resiliencia alimentaria urbana (Cabell & Oelofse, 2012).

Sin embargo, en el caso del AMC, el SAL se despliega como una geografía selectiva, materializándose como infraestructura nodal de centralidad. Esto tiene una implicación clave y es que lo local no es estructuralmente equitativo, porque su potencial de ampliar opciones queda condicionado por lógicas urbanas de centralidad y por la (no) integración en la planificación. Marcos de análisis recientes subrayan que el valor de mercados y ferias como infraestructura crítica depende de su integración deliberada en la gobernanza y la planificación territorial (HLPE, 2024; Trevenen-Jones et al., 2025).

Interpretar el abastecimiento urbano como infraestructura híbrida permite desplazar el análisis desde indicadores centrados en la accesibilidad que genera cada canal de acceso, hacia la concepción del sistema alimentario urbano como una constelación de canales que coexisten, se superponen y dejan vacíos en el espacio urbano (Chiffoleau et al., 2020). Este enfoque es relevante porque gran parte de la literatura sobre acceso alimentario ha tendido a operacionalizarlo mediante distancias a infraestructuras predominantemente formales, como los supermercados en el Norte Global (Larsen y Gilliland, 2008; Jiao et al., 2012) o a una combinación de supermercados con ferias en el Sur Global (Goldsmith-Weil y Rivera-Zaldívar, 2023; Rojas-Quezada et al., 2023). Estos enfoques permiten analizar patrones espaciales, pero simplifican el funcionamiento urbano cuando el aprovisionamiento depende de múltiples canales y prácticas (Shannon, 2015; Wright et al., 2016). En contraste, las aproximaciones que conceptualizan los sistemas alimentarios urbanos como combinaciones de modos de provisión, que incluye al *retail*, mercados y otras formas de abastecimiento, permiten interpretar los resultados de cobertura —solapamientos parciales y discontinuidades— como propiedades estructurales del sistema, reforzando la pertinencia de comparar sistemas convencionales y locales bajo un mismo marco espacial (Dubbeling et al., 2017; HLPE, 2024).

La tensión espacial entre racionalidades, convencional-local y seguridad-soberanía alimentaria, permite entender la estructuración del abastecimiento alimentario, para poder reforzarlo y mejorar su resiliencia. Complementariamente, asumir la infraestructura alimentaria como híbrida implica que la planificación urbana debe diseñar estrategias alimentarias y espaciales que resuelvan las carencias y aprovechen las potencialidades de los diversos canales del sistema alimentario urbano. Este enfoque se alinea con agendas de gobernanza alimentaria urbana que recomiendan enfoques multisectoriales y multinivel, integrándose la alimentación en las políticas urbanas, precisamente porque la distribución de nodos, la regulación, la inversión y la coordinación institucional determinan el desempeño territorial del sistema (FAO, 2019; HLPE, 2024; Tefft et al., 2020). En términos operativos, las estrategias se pueden resumir en dos líneas complementarias: (1) aumentar la cobertura del SAC definiendo criterios explícitos de localización y continuidad, tales como cobertura mínima por barrios y centralidades, conectividad peatonal, y compatibilidad normativa para garantizar presencia regular de nodos; y (2) territorializar e institucionalizar el despliegue del SAL como infraestructura estratégica en el entorno urbano, invirtiendo en espacio público, accesos, almacenamiento, logística, permisos y gobernanza, para que su aporte no dependa de centralidades selectivas sino que contribuya a objetivos de equidad territorial y vínculo urbano-rural (Trevenen-Jones et al., 2025; FAO, 2019).

En síntesis, la hibridez habilita una agenda urbana concreta, planificando por combinación, considerando cobertura, redundancia y conexión ciudad-región, y transformando el abastecimiento alimentario urbano, desde un efecto colateral del mercado, en un objeto explícito de planificación urbana y metropolitana (HLPE, 2024; Tefft et al., 2020)

VII. CONCLUSIONES

El caso del Área Metropolitana de Concepción muestra que el sistema alimentario urbano puede entenderse mediante el análisis diferenciado de sus componentes y su comportamiento conjunto, pero también que su desempeño depende de cómo éstos se materializan espacialmente en términos de cobertura. El Sistema Alimentario Convencional actúa como base estructural del abastecimiento metropolitano mediante canales de acceso organizados en torno a centralidades, corredores y tejidos residenciales; mientras que el Sistema Alimentario Local se configura como una capa selectiva, anclada en centralidades específicas y con menor alcance territorial. Sin embargo, el principal hallazgo emerge al considerar ambos sistemas de forma integrada: la cobertura de la infraestructura alimentaria no es continua ni equivalente entre sistemas, sino que se organiza a partir de patrones espaciales diferenciados cuya combinación define la malla efectiva de abastecimiento urbano. En este sentido, el acceso cotidiano a alimentos frescos depende de cómo ambos se articulan en el espacio, generando una infraestructura híbrida que es simultáneamente continua en algunos sectores, redundante en otros y discontinua en amplias áreas del territorio.

En términos conceptuales, el artículo aporta a consolidar el enfoque de infraestructura alimentaria híbrida como herramienta conceptual y operativa para el urbanismo. El enfoque híbrido entiende los sistemas convencionales y locales como componentes interdependientes que encarnan racionalidades distintas —seguridad y soberanía— y que producen efectos espaciales diferenciados cuando se combinan. Esto permite formular un lenguaje de planificación más preciso, que diseña combinaciones territoriales que mejoren la cobertura y diversidad del acceso alimentario urbano, y que fortalezcan relaciones urbano-rurales sin reproducir centralidades selectivas. En síntesis, el estudio refuerza la idea de que la infraestructura alimentaria es un objeto explícito de planificación urbana y metropolitana, cuya mejora depende de intervenir sobre la forma, la distribución y la gobernanza de la infraestructura que lo sostiene.

VII. CONTRIBUCIÓN DE AUTORES CRediT:

Conceptualización, A.Z. y A.O.; Curación de datos, A.Z. y A.O.; Análisis formal, A.Z. y A.O.; Adquisición de financiación, A.Z..; Investigación, A.Z. y A.O.; Metodología, A.Z. y A.O.; Administración de proyecto, A.Z..; Recursos, A.Z.; Software, A.O.; Supervisión, A.Z. y A.O.; Validación, A.Z. y A.O.; Visualización, A.O.; Escritura – borrador original, A.Z.; Escritura – revisión y edición, A.O.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bakić Hayden, T., y Pérez Martín, J. (Eds.). (2025). *Urban food systems in Latin America: Territories, mobilities and governance*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003471929

Cabell, J. F., y Oelofse, M. (2012). An indicator framework for assessing agroecosystem resilience. *Ecology and society, 17*(1), 18. http://dx.doi.org/10.5751/ES-04666-170118

Chiffoleau, Y., Brit, A. C., Monnier, M., Akermann, G., Lenormand, M., y Saucède, F. (2020). Coexistence of supply chains in a city's food supply: A factor for resilience? *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies, 101*, 391–414. https://doi.org/10.1007/s41130-020-00120-0

Dubbeling, M., Santini, G., Renting, H., Taguchi, M., Lançon, L., Zuluaga, J., De Paoli, L., Rodriguez, A., y Andino, V. (2017). Assessing and planning sustainable city region food systems: Insights from two Latin American cities. *Sustainability, 9*(8), 1455. https://doi.org/10.3390/su9081455

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (1996). *Rome declaration on world food security and world food summit plan of action*. FAO. http://www.fao.org/3/w3613e/w3613e00.htm

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2008). *An introduction to the basic concepts of food security*. EC–FAO Food Security Programme. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/eufao-fsi4dm/docs/concepts_guide.pdf

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2019). *FAO Framework for the Urban Food Agenda*. FAO. https://doi.org/10.4060/ca3151en

Goldsmith-Weil, J., y Rivera-Zaldívar, J. (2023). Espacios de obesidad: Explorando clústeres de obesidad infantil, segregación residencial y ambiente alimentario en el Área Metropolitana de Santiago, Chile. *Urbano, 26*(47), 110–123. https://doi.org/10.22320/07183607.2023.26.47.09

Haysom, G. (2015). Food and the city: Urban scale food system governance. *Urban Forum, 26*, 263–281. https://doi.org/10.1007/s12132-015-9255-7

Haysom, G., y Battersby, J. (2023). Urban food systems governance in Africa: Toward a realistic model for transformation. In D. Resnick & J. Swinnen (Eds.), *The political economy of food system transformation* (pp. 288–309). Oxford University Press.

Hecht, A. A., Biehl, E., Barnet, D. J., y Neff, R. A. (2019). Urban food supply chain resilience for crises threatening food security: A qualitative study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 119*(2), 211–224. https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.09.011

High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE). (2024). *Strengthening urban and peri-urban food systems to achieve food security and nutrition in the context of urbanization and rural transformation* (HLPE-FSN Report No. 19). FAO. https://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/publications/hlpe-19

Instituto Nacional de Estadísticas. (2024). *Censo de Población y Vivienda*. https://censo2024.ine.gob.cl/

Jiao, J., Moudon, A. V., Ulmer, J., Hurvitz, P. M., y Drewnowski, A. (2012). How to identify food deserts: Measuring physical and economic access to supermarkets in King County, Washington. *American Journal of Public Health, 102*(10), e32–e39. https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.300675

Larsen, K., y Gilliland, J. (2008). Mapping the evolution of "food deserts" in a Canadian city: Supermarket accessibility in London, Ontario, 1961–2005. *International Journal of Health Geographics, 7*, 16. https://doi.org/10.1186/1476-072X-7-16

Martín, D., y de la Fuente, R. (2022). Global and local agendas: The Milan Urban Food Policy Pact and innovative sustainable food policies in Euro-Latin American cities. *Land, 11*(2), 202. https://doi.org/10.3390/land11020202

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2022). *CCU_2022. FL_Continuo de construcciones urbanas 1993-2021*. [Conjunto de datos]. https://ide.minvu.cl/datasets/f0bf2cae417b42e89da9a381b30d1235_9/explore?location=-34.606650%2C-90.614400%2C3

Moore, E., Biehl, E., Burke, M., Bassarab, K., Misiaszek, C., y Neff, R. (2022). *Food system resilience: A planning guide for local governments*. Johns Hopkins Center for a Livable Future & Bloomberg Center for Government Excellence. https://clf.jhsph.edu/projects/food-system-resilience/resilience-planning-guide

Nyéléni Forum for Food Sovereignty. (2007). *Declaration of Nyéléni*. https://nyeleni.org/en/declaration-of-nyeleni/

Pothukuchi, K., y Kaufman, J. L. (1999). Placing the food system on the urban agenda: The role of municipal institutions in food systems planning. *Agriculture and Human Values, 16*(2), 213–224. https://doi.org/10.1023/A:1007558805953

Rojas-Quezada, C., Widener, M. J., Carrasco, J. A., Meneses, F., y Rodríguez, T. (2023). Accessibility indicators to fresh food: A quantitative insight from Concepción, Chile. *The Professional Geographer, 75*(3), 345–360. https://doi.org/10.1080/00330124.2022.2094423

Salinas Varela, E., y Pérez Bustamante, L. (2011). Procesos urbanos recientes en el Área Metropolitana de Concepción: Transformaciones morfológicas y tipologías de ocupación. *Revista de Geografía Norte Grande, (49)*, 79–97. https://doi.org/10.4067/S0718-34022011000200006

Shannon, J. (2015). Rethinking food deserts using mixed-methods GIS. *Cityscape: A Journal of Policy Development and Research, 17*(1), 85-96. https://www.jstor.org/stable/26326924

Sonnino, R. (2016). The new geography of food security: Exploring the potential of urban food strategies. *The Geographical Journal*, 182(2), 190–200. https://doi.org/10.1111/geoj.12129

Sousa, E. (2010). From city to Metropolis. A theoretical interpretation of the expansive phenomenon associated with housing, vulnerability and poverty: the case of the metropolitan area of Monterrey, Nuevo León, México. *Revista INVI*, 25(69), 19-101. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582010000200002

Stockholm Resilience Centre. (2015). *Applying resilience thinking: Seven principles for building resilience in socio-ecological systems*. Stockholm University.

Tefft, J., Jonasova, M., Zhang, F., y Zhang, Y. (2020). *Urban food systems governance: Current context and future opportunities*. FAO & World Bank. https://doi.org/10.4060/cb1821en

Trevenen-Jones, A., Sietchiping R., Githiri, G., Forster, T., Daniel, K., Troccoli, C., Moon, R. J., y Ramos, J. C. (2025). *Territorial governance and food markets for sustainable food systems*. *Strengthening urban-rural linkages through local, traditional and farmers markets*. UN-Habitat. https://unhabitat.org/sites/default/files/2025/07/white_paper.pdf

Wagner, J., Hinton, L., McCordic, C., Owuor, S., Capron, G., y Gonzalez Arellano, S. (2019). Do urban food deserts exist in the Global South? An analysis of Nairobi and Mexico City. *Sustainability, 11*(7), 1963. https://doi.org/10.3390/su11071963

Wright, J. D., Donley, A. M., Gualtieri, M. C., y Strickhouser, S. M. (2016). Food deserts: What is the problem? What is the solution? *Society, 53*, 171–181. https://doi.org/10.1007/s12115-016-9993-8

Yang, M., Wang, H., y Qiu, F. (2020). Neighbourhood food environments revisited: When food deserts meet food swamps. *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien, 64*(1), 135–154. https://doi.org/10.1111/cag.12570

Zazo Moratalla, A., León Aravena, J., y Troncoso González, I. (2023). *ESAL25. Estrategia de sistemas alimentarios locales para el Área Metropolitana de Concepción*. Universidad del Bío-Bío. https://esal25.ubiobio.cl/wp-content/uploads/2024/08/esal_estrategias.pdf

Zazo-Moratalla, A., y Orellana-McBride, A. (2024). Intermittent food deserts: Exploring the spatiotemporal dimension of the urban fresh food access in Chilean cities. *Habitat International, 153*, 103174. https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2024.103174

Zazo-Moratalla, A., y Orellana-McBride, A. (2025). How to assess urban food resilience? Moving towards food security in Chilean cities. *Sustainability, 17*(17), 7924. https://doi.org/10.3390/su17177924