



CienciAmérica: Revista de Divulgación Científica de la
Universidad Tecnológica Indoamérica

ISSN: 1390-9592

ISSN: 1390-681X

cienciamerica@uti.edu.ec

Universidad Tecnológica Indoamérica

Ecuador

Burneo-Villavicencio, Miguel; Ordóñez-León, Andrea

CRECIMIENTO URBANO DISPERSO EN LA CIUDAD INTERMEDIA Y SU
INCIDENCIA EN EL ESPACIO PÚBLICO. CASO DE ESTUDIO EN LOJA -ECUADOR

CienciAmérica: Revista de Divulgación Científica de la Universidad Tecnológica
Indoamérica, vol. 12, núm. 2, <https://doi.org/10.33210/ca.v12i2.433>, 2023, Julio-Diciembre

Universidad Tecnológica Indoamérica

Ecuador

- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org



CRECIMIENTO URBANO DISPERSO EN LA CIUDAD INTERMEDIA Y SU INCIDENCIA EN EL ESPACIO PÚBLICO. CASO DE ESTUDIO EN LOJA - ECUADOR

Dispersed urban growth in the intermediate city and its impact on public space. A case study in Loja- Ecuador

Crescimento urbano disperso na cidade intermediária e seu impacto no espaço público. Estudo de caso na Loja- Equador

Miguel Burneo-Villavicencio¹  & Andrea Ordóñez-León² 

¹ Escuela de Arquitectura. Universidad Internacional del Ecuador. Loja-Ecuador.

Correo: miburneovi@uide.edu.ec

² Grupo de Investigación Dinámicas urbanas de la ciudad intermedia DUCI. Escuela de Arquitectura. Universidad Internacional del Ecuador. Loja-Ecuador.

Correo: anordonezle@uide.edu.ec

Fecha de recepción: 25 de junio de 2023.

Fecha de aceptación: 28 de septiembre de 2023.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN El crecimiento urbano en ciudades intermedias latinoamericanas ha dado lugar a periferias discontinuas y de baja densidad. Este desarrollo desigual impacta negativamente en el ambiente urbano y la calidad de vida. En este contexto, los espacios públicos no cumplen su función estructuradora, no generan conexiones entre usos de suelo, ni zonas de recreación e intercambio social. **OBJETIVO** Este estudio se propone llenar un vacío en la investigación existente al enfocarse en la incidencia del crecimiento urbano disperso específicamente en el espacio público a través del análisis del caso de estudio. **METODOLOGÍA** Utilizando un enfoque descriptivo y cualitativo, se analiza multidimensionalmente el crecimiento urbano disperso y se evalúan las redes de espacios públicos en términos de forma, accesibilidad, usos, sociabilidad e identificación. **RESULTADOS** La zona de estudio presenta densidades bajas y muy bajas en un 70% de su área, solo el 30% del área presenta continuidad del tejido y un 76% del área se destina a un solo uso de esta manera se evidencia que el crecimiento urbano disperso incide en problemas de conectividad, fragmentación, segregación, marginación que limitan el acceso al espacio público. **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES** La baja densidad y limitada diversidad de usuarios, erosiona las dinámicas sociales y económicas, en este sentido el espacio público de la



periferia limita su función al mínimo lo que lo deteriora aún más en lugar de contribuir a la calidad urbana.

Palabras claves: Crecimiento urbano, periferia urbana, espacio público, dispersión, cohesión urbana, evaluación.

ABSTRACT

INTRODUCTION Urban growth in intermediate Latin American cities has given way to low-density, discontinuous peripheries. This uneven development negatively impacts the urban environment and quality of life. In this context, public spaces do not fulfill their structural function, they fail to generate connections between soil uses, recreation areas, and social exchange. **OBJECTIVE** This study proposes to fill a gap in existing research by focusing on the incidence of dispersed urban growth specifically in public space through the study case analysis. **METHODOLOGY** Using a descriptive and qualitative approach, dispersed urban growth is analyzed multidimensionally and the networks of public spaces are evacuated in terms of form, accessibility, uses, sociability, and identification. **RESULTS** The study area presents low and very low densities in about 70% of its area, soil and 30% of the area presents a continuity of the fabric and 76% of the area is intended for land use in this way it is evident that urban growth dispersion focuses on problems of connectivity, fragmentation, segregation, the marginalization that limit access to public space. **DISCUSIÓN AND CONCLUSIONS** The low density and limited diversity of users, erode social and economic dynamics, in this sense, the public space of the periphery limits its function to a minimum which deteriorates it further instead of contributing to urban quality. **Keywords:** Urban growth, urban periphery, public space, dispersion, urban cohesion, evaluation.

RESUMO

INTRODUÇÃO O crescimento urbano nas cidades intermediárias latino-americanas deu lugar às periferias interrompidas e de baixa densidade. Este desenvolvimento desigual impacta níveis de qualidade no ambiente urbano e na qualidade de vida. Neste contexto, os espaços públicos não cumprem sua função estruturadora, não podem gerar conexões entre usos de solo, nem zonas de recreação e intercâmbio social. **OBJETIVO** Este estudo propõe preencher um vazio na investigação existente no foco na incidência de crescimento urbano disperso especificamente no espaço público através da análise do caso de estudo. **METODOLOGIA** Utilizando uma abordagem descritiva e qualitativa, analisa-se multidimensionalmente o crescimento urbano disperso e avaliam-se as redes de espaços públicos em termos de forma, acessibilidade, usos, sociabilidade e identificação. **RESULTADOS** A zona de estudo apresenta densidades baixas e muito baixas em um 70% de sua área, apenas os 30% da área apresentam continuidade do tecido e um 76% da área se destina a um único uso desta maneira se evidencia que o crescimento urbano a dispersão incide em problemas de conectividade, fragmentação, segregação, marginalização que limitam o acesso ao espaço público. **DISCUSSÃO E CONCLUSÕES** A baixa densidade e a diversidade limitada de usuários, erosão das dinâmicas sociais e econômicas, neste sentido o espaço público da periferia limita sua função ao mínimo, a ponto de se deteriorar ainda mais em vez de contribuir para a qualidade urbana. **Palavras-chave:** Crecimiento urbano, periferia urbana, espaço público, dispersão, coesão urbana, avaliação.



INTRODUCCIÓN

El crecimiento urbano de las ciudades es un fenómeno típico de la contemporaneidad, en ciudades como las latinoamericanas, este crecimiento es principalmente horizontal, disperso, discontinuo y de baja densidad, implica un rápido cambio de uso y ocupación del suelo periférico para crear vivienda principalmente. Se produce por la tardía implementación de planes de uso de suelo, por la gestión urbana deficitaria, por el déficit de vivienda y por factores relativos al mercado de suelo [1].

Además de lo mencionado, este fenómeno impacta de maneras variadas sobre el territorio y la ciudad, influye en la degradación de los sistemas biofísicos y genera el apareamiento de zonas habitadas con déficit de servicios públicos, baja accesibilidad y carencia de equipamientos y espacio públicos [2].

Las ciudades intermedias de América Latina se configuran con una estructura mono-céntrica [3] [4] la diferencia cualitativa entre el centro y la periferia es marcada y se traduce en elevados valores del suelo en el centro por consiguiente de menor valor hacia las periferias. Esto restringe el acceso de personas con ingresos más bajos a viviendas, dejando como única opción las de zonas periféricas que se caracterizan por contar con infraestructuras viales que permiten integrarlas a la ciudad, pero que propician el aumento de la expansión urbana hacia las periferias [5].

Carrión [5] afirma que existen varias maneras de entender el espacio público desde lo que concierne al urbanismo y su componente físico, manifiesta que la ciudad se organiza a partir del espacio público y que la función del espacio público es vincular los diferentes usos de suelo, crear lugares para la recreación y el esparcimiento de la población, conformar ámbitos de intercambio y de adquirir información o de producir hitos simbólicos. Lo que sucede en las zonas de periferia urbana es lo contrario; Frediani & Formiga [6], afirman que la ciudad intermedia dispersa se convierte en una ciudad para transitar y no para vivir, en la cual desaparecen los componentes esenciales de la ciudad, donde la calle es sólo una vía de comunicación y las plazas y espacios públicos pierden su función como lugares de relación [7][8].

En Ecuador, como en otros países de Latinoamérica, los fenómenos de las áreas periféricas de las ciudades intermedias han permanecido invisibles durante mucho tiempo, en gran parte por el escaso reconocimiento de las ciudades intermedias como objeto de estudio, pues los estudios urbanos sobre la expansión se han centrado en las grandes metrópolis [9].

Existen pocos estudios relativos a la ciudad intermedia que aborden específicamente el carácter del espacio público de la periferia desde el punto de vista de su papel estructurador, estudios identificados como el de Frediani & Formiga [6] que analiza el caso del Partido de la Plata (Argentina) describen como en la ciudad dispersa las plazas y espacios públicos pierden su función como lugares de relación, sin embargo, en el estudio no se llega a evaluar la articulación entre espacios de diferente categoría. Salazar Vintimilla et al. [9], estudian el espacio público en la periferia de Cuenca (Ecuador) desde una perspectiva sociológica que profundiza en la socialización y el alcance del derecho a la ciudad. Betancourt-Esquivel[10] desarrolla una



caracterización del espacio público en Guadalajara (México) en la que se identifica el papel del espacio público como lugar de socialización que forma parte de una red de espacios públicos en los que se reconoce además su valor de protección ambiental, sin embargo, este estudio usa una metodología que evalúa casos puntuales sin llegar a realizar un estudio que permita visualizar cual es la incidencia del crecimiento disperso y la articulación del espacio público.

De la Garza Aguirre [11] analiza el fenómeno de crecimiento disperso en el área urbana de la ciudad de Chihuahua (México), aplica un proceso de medición que evalúa sus condiciones urbanas por medio de indicadores utilizando el enfoque multidimensional propuesto por Galster et al., [12] en el que se evalúan varios aspectos teóricos, morfológicos y operacionales que explican la dispersión urbana (densidad, continuidad, concentración, agrupamiento, centralidad, nuclearidad, usos mixtos y proximidad), esta evaluación caracteriza el crecimiento urbano sin embargo no detalla específicamente la incidencia en el espacio público.

Arteaga-Arredondo [13] afirma que a pesar de las connotaciones negativas que se tienen sobre la periferia, este es un lugar que en la contemporaneidad las personas eligen para vivir y la cual es una oportunidad para construir, con su propio *genius locci* que la diferencia de la ciudad tradicional, plantea entonces que la mejora de la periferia implica reconocer una forma y estructura diferente y una identidad propia que se fundamenta en la espontaneidad como un sentido de identidad. Es decir, es pertinente hacer lecturas que permitan entender estas nuevas lógicas para proponer estrategias.

En este mismo orden, Cuenca-Gonzaga [14] la ciudad dispersa es una realidad cuya característica más evidente es la pérdida del espacio de relación, de lo colectivo; por tanto, la recuperación del sentido de lo colectivo a nivel del espacio público implica trabajar en forma fractal es decir desde escalas menores, desde el interior hacia el exterior, para que así sea factible entender las problemáticas específicas tanto espaciales como de convivencia y de esta manera aportar propuestas urbanas que logren complejidad.

Entendiendo que el fenómeno de la expansión urbana abarca un ámbito amplio y complejo, es crucial ahondar en sus características, especialmente en las ciudades intermedias donde los estudios son limitados, recientes y, por ende, carecen de generalización [15] [16]. Dada la relevancia del espacio público como eje vertebrador físico y social, resulta imperativo indagar en cómo se produce el espacio público en el contexto del fenómeno de urbanización expansivo que persiste en las ciudades intermedias. Esta investigación se realizará a través de la evaluación de un caso de estudio en Loja (Ecuador). En primer lugar se desarrollará una contextualización respecto de sus aspectos físico—bióticos y socio culturales, posteriormente se aplicará la Metodología de Galster et al., [12] para comprender de manera integral el fenómeno de crecimiento urbano disperso y posteriormente utilizando la metodología de Pinto [17] se evaluará las redes de espacio público y su cohesión urbana mediante el análisis dimensional de forma y legibilidad; accesos y conexiones; usos y actividades; sociabilidad e identificación.



En este sentido, este estudio se propone llenar un vacío en la investigación existente, al centrarse en la incidencia del crecimiento urbano disperso en Loja, en relación con la variable del espacio público. El objetivo de este artículo es describir el carácter urbano del espacio público en las zonas periféricas de una ciudad intermedia, tomando como caso de estudio un fragmento que corresponde a la parroquia urbana El Valle. Se busca obtener un diagnóstico y una comprensión del crecimiento urbano y el espacio público en el caso de estudio.

El caso de Loja

La ciudad de Loja – Ecuador, se categoriza como ciudad intermedia, según el último Censo de población (INEC, 2010) tiene 170.280 habitantes, las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) a 2020 la población sería de 226.531 habitantes. La mancha urbana de Loja presenta un crecimiento muy elevado respecto al resto del país, creció un 82% entre 2001 y 2014, lo que representa un ineficiente consumo del suelo [18]. Esta primera información ya indica la necesidad de tomar medidas respecto al crecimiento urbano.

El crecimiento de Loja se caracteriza además por una marcada dispersión que se manifiesta en una periferia discontinua y fragmentada con distancias muy grandes respecto de las centralidades lo que implica grandes desplazamientos para la población [19]. Este crecimiento expansivo, favorecido por una débil planificación y control, compromete la función y carácter del espacio público, produciéndose fragmentación y de difícil acceso para las personas además dejando de cumplir su función como elemento de conexión, continuidad y articulación de la estructura urbana [20].

Estudios previos sobre la ciudad de Loja como el de Jaramillo Rojas [21], mencionan que es fundamental realizar un estudio de la forma urbana para comprender los factores que dieron lugar a la morfología actual. El Municipio de Loja [21] y Segarra Morales [22], estudian la periferia de Loja, identificando las dinámicas del espacio de transición entre áreas urbanas y rurales, presentando una clasificación del uso que se da a los espacios públicos en la periferia.

Más allá de lo morfológico la comprensión del crecimiento urbano tiene otros factores que impactan como son los ambientales, Medina[22], investiga el crecimiento urbano de la ciudad de Loja y su influencia en el suelo, los recursos hídricos y la cobertura vegetal circundante, mediante un análisis multitemporal y una matriz causa-efecto cuantifica cómo afecta el crecimiento urbano a los recursos naturales, propone directrices para un crecimiento racional, entre ellas lograr una conectividad entre los espacios verdes y públicos para garantizar la formación de corredores ecológicos.

En estos trabajos se evidencia el estudio y análisis del crecimiento urbano, la expansión urbana y la periferia desde diferentes enfoques. Sin embargo, ninguno de ellos analiza específicamente la variable del espacio público en la periferia y su impacto en su potencial como elemento cohesionador y articulador en la organización urbana.



Área de estudio

El área seleccionada para el estudio es la parroquia urbana El Valle, ubicada al noreste de la ciudad de Loja y con una extensión territorial de 726.86 km², se escoge por evidenciar un rápido proceso de urbanización en los últimos 20 años, combinando nuevos crecimientos urbanos planificados y no planificados, donde incluso se detecta que una zona urbanizada que transgrede el límite urbano (*Fig. 1*).



Figura 1: Delimitación del área de estudio. Fuente: Elaborado por el autor

MÉTODO

Para el estudio de caso de estudio, se desarrolló una metodología que integra el trabajo de varios autores (*Fig. 2*), Se desarrolla en dos fases: 1) Diagnóstico general y 2) diagnóstico específico, este se desglosa en a) medición y análisis del crecimiento urbano disperso y b) análisis del espacio público y su nivel de cohesión.

Fase 1. A partir de los métodos de Lagroo [23] y Chong et. al.[24] se realizó una lectura territorial del sitio de estudio para conocer las condiciones del contexto y analizar los atributos físico-bióticos y socioculturales que caracterizan y condicionan el sitio.

Fase 2. Utilizando la metodología de Galster et al. [12] se desarrolla la medición del crecimiento urbano disperso en la parroquia El Valle, que permite caracterizarlo mediante la obtención de valores bajos en las siguientes dimensiones de análisis: densidad, continuidad, concentración, agrupamiento, centralidad, nuclearidad, usos mixtos y proximidad (*Tabla 1*).

Para construir los mapas que grafican cada dimensión de análisis se necesitó los siguientes recursos: 1) Plano actualizado de la ciudad de Loja donde se ubique la



parroquia El Valle, 2) Datos del último censo de población y vivienda, 3) Información provista por el Plan de Uso y Gestión del Suelo del Cantón Loja, 4) Sistemas de información geográfica que permitan visualizar cartografías e imágenes satelitales del área de estudio.

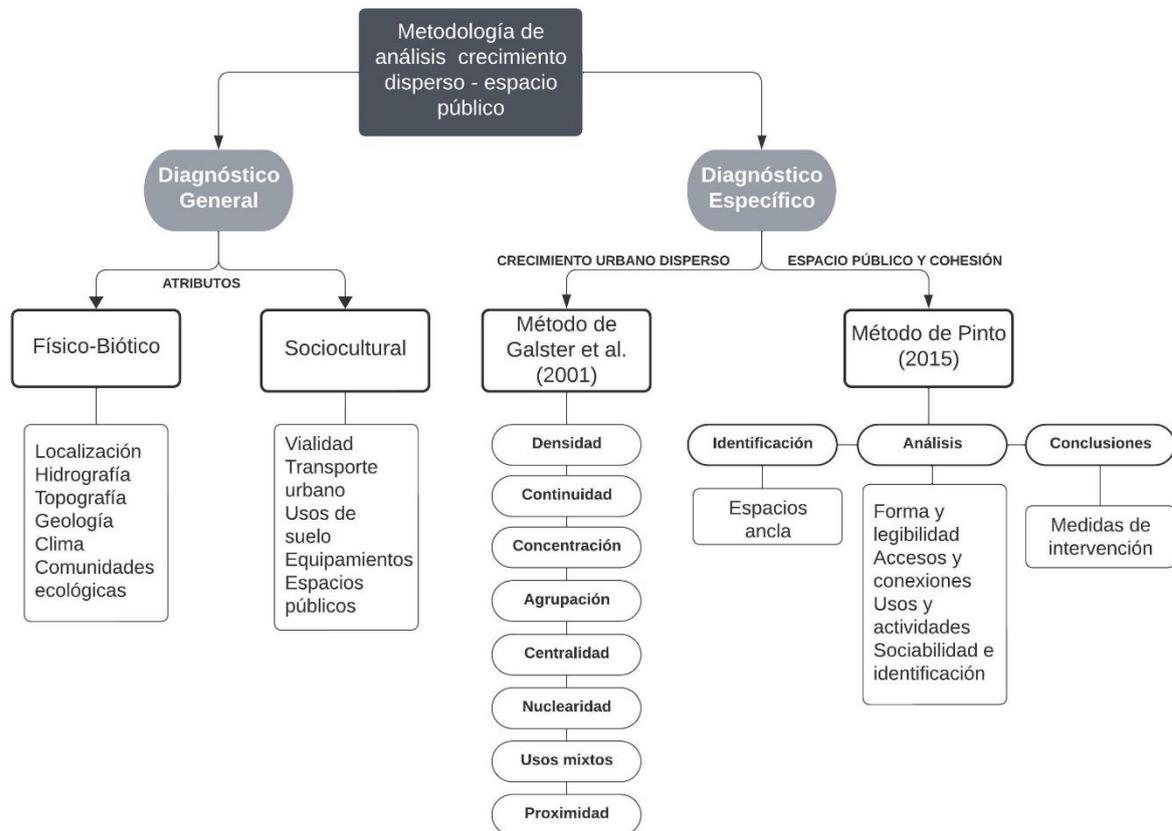


Figura 2 Metodología general del estudio. Fuente: Elaborado por el autor

Las unidades de análisis corresponden a las unidades geográficas usadas para caracterizar el crecimiento urbano disperso, las cuales conforman una retícula conformada por celdas. Para esto se desarrolla una retícula conformada por 148 celdas de 250 x 250 metros. Es necesario recalcar que al aplicar la retícula algunos sectores presentan un rango de medición “nulo” o “0”, este rango lo conforman celdas que no contienen ningún desarrollo o urbanización, por lo tanto, estas se excluyen del análisis.

Tabla 1: Dimensiones de análisis para caracterizar el crecimiento urbano disperso.
Fuente: elaboración propia a partir de Galster et. al.

Dimensión	Criterio de medición
Densidad poblacional	Corresponde al número de habitantes por kilómetro cuadrado.
Continuidad	Es el grado en que el desarrollo urbano se ha dado sin interrumpir, también presente en espacios de baja densidad.
Concentración	Es el grado de concentración del desarrollo localizado en cada celda.
Agrupación	Es el grado en que el desarrollo ha sido compactado y agrupado para reducir el consumo del suelo.
Centralidad	Es el grado en que el desarrollo residencial y no residencial se localiza cerca del centro histórico de la ciudad.
Nuclearidad	Es la aparición de patrones mononucleares o polinucleares para determinar si el desarrollo de la ciudad es centralizado o descentralizado.
Usos mixtos	Es el grado en que dos o más usos de suelo existen en una misma área.
Proximidad	Proximidad de un uso residencial a uno no residencial: Es el grado de cercanía entre distintos usos de suelo. Proximidad al espacio público: Es el grado de cercanía respecto al espacio público.

Los mapas de resultados (Fig. 3) de cada dimensión incluyen los siguientes aspectos:

- Rangos de distribución que permitan evaluar cada dimensión y se muestran a través de colores degradados.
- Cada mapa, correspondiente a cada dimensión, se presenta con el número de celdas obtenidas por rango junto con su porcentaje.

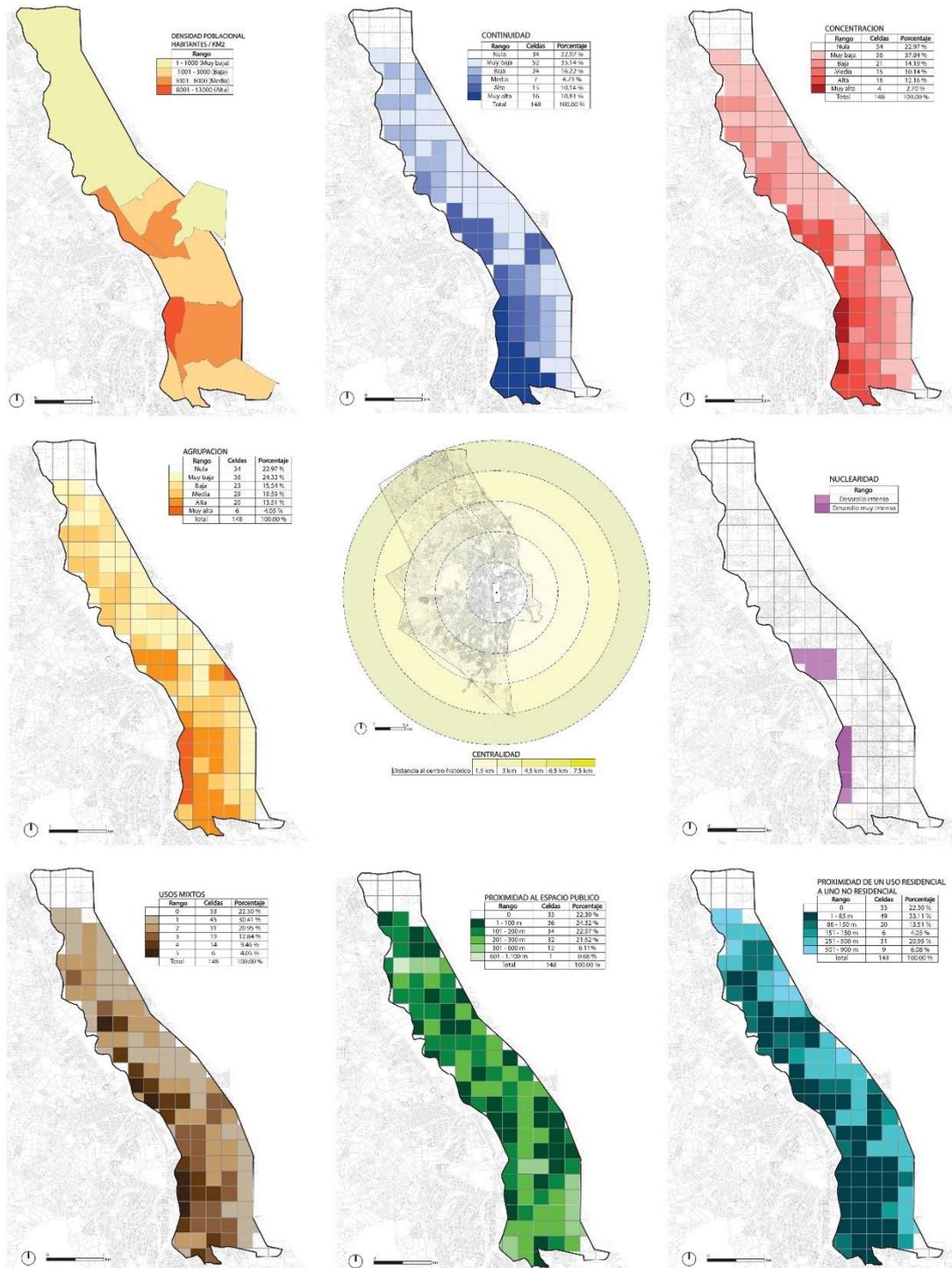


Figura 3: Cartografías de análisis dimensional 1) Densidad de población, 2) Continuidad, 3) Concentración, 4) Agrupación, 5) Centralidad, 6) Nuclearidad, 7) Usos mixtos. 8) Proximidad con un uso no residencial y proximidad al espacio público.

Fuente: Elaborado por el autor

Fase 3. El estudio del espacio público y su cohesión urbana se desarrolla con la metodología de Pinto [17]. Se evaluó las redes de espacio público y su cohesión urbana, para determinar dónde está más o menos fortalecida. Los parámetros de análisis son:



Forma y legibilidad, Accesos y conexiones, Usos y actividades y Sociabilidad e identificación, cada una de estas dimensiones tiene a su vez algunos descriptores como se puede ver en la *Tabla 2*. El cumplimiento de estos parámetros se valora de a 1 a 3 según el nivel de cumplimiento.

Tabla 2 para el análisis de espacios públicos. Fuente: Elaborado por el autor a partir de Pinto.

RED PRIMARIA DE ESPACIO PÚBLICOS			
Dimensiones de análisis	Descriptores	Diagnóstico	
PARÁMETROS DE ANÁLISIS	Forma y legibilidad	Características del trazado de la red Permeabilidad – legibilidad de la red	Identificación de problemas determinantes (-) y potencialidades (+)
	Accesos y conexiones	Cobertura de transporte público Infraestructuras peatonales y ciclovías	
	Usos y actividades	Diversidad de funciones Atractividad de las funciones Funciones diferenciadoras Existen espacios de encuentro	
	Sociabilidad e identificación	Utilización de la red de espacio públicos Diversidad de usuarios Elementos de referencia	
CONCLUSIONES	Determinación de medidas y orientaciones de intervención urbana		

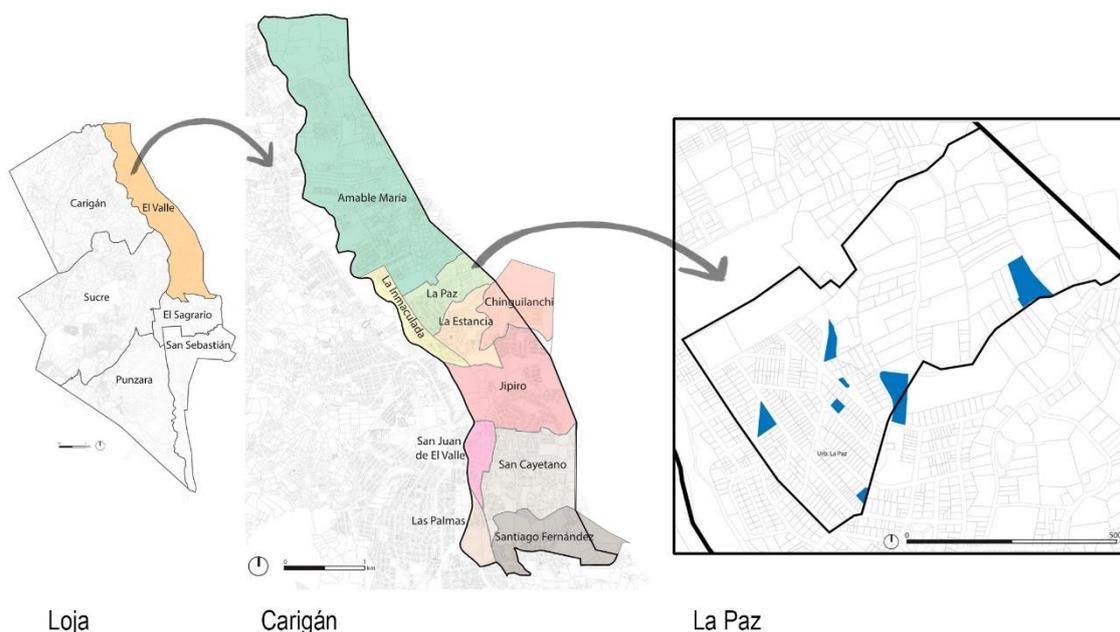


Figura 4: Sitio de estudio. Barrios de la parroquia Carigán. Barrio La Paz. Análisis fractal de la cohesión de espacios públicos.

El análisis de cohesión de los espacios públicos de la parroquia El Valle, se aplicó a los diez barrios que la conforman de manera que los resultados obtenidos

permitan identificar debilidades y fortalezas con mayor precisión para su posterior interpretación. Inicialmente se identificó la red primaria de espacios públicos que conforman el barrio, diferenciándolos en dos categorías, espacios ancla a nivel local y espacios ancla a nivel ciudad (*Fig. 4*).

Una vez identificados estos espacios se trazan las respectivas conexiones entre la red interna y externa, se mapea y se analiza la red de espacios públicos a partir de las cuatro dimensiones mencionadas en la Tabla 2. Para el análisis se desarrollan mapas ilustrativos de cada dimensión, con su respectiva ficha de análisis. A continuación, se mostrará el análisis realizado en el barrio la Paz para ejemplificar el proceso aplicado en todos los 10 barrios (*Fig. 5*).



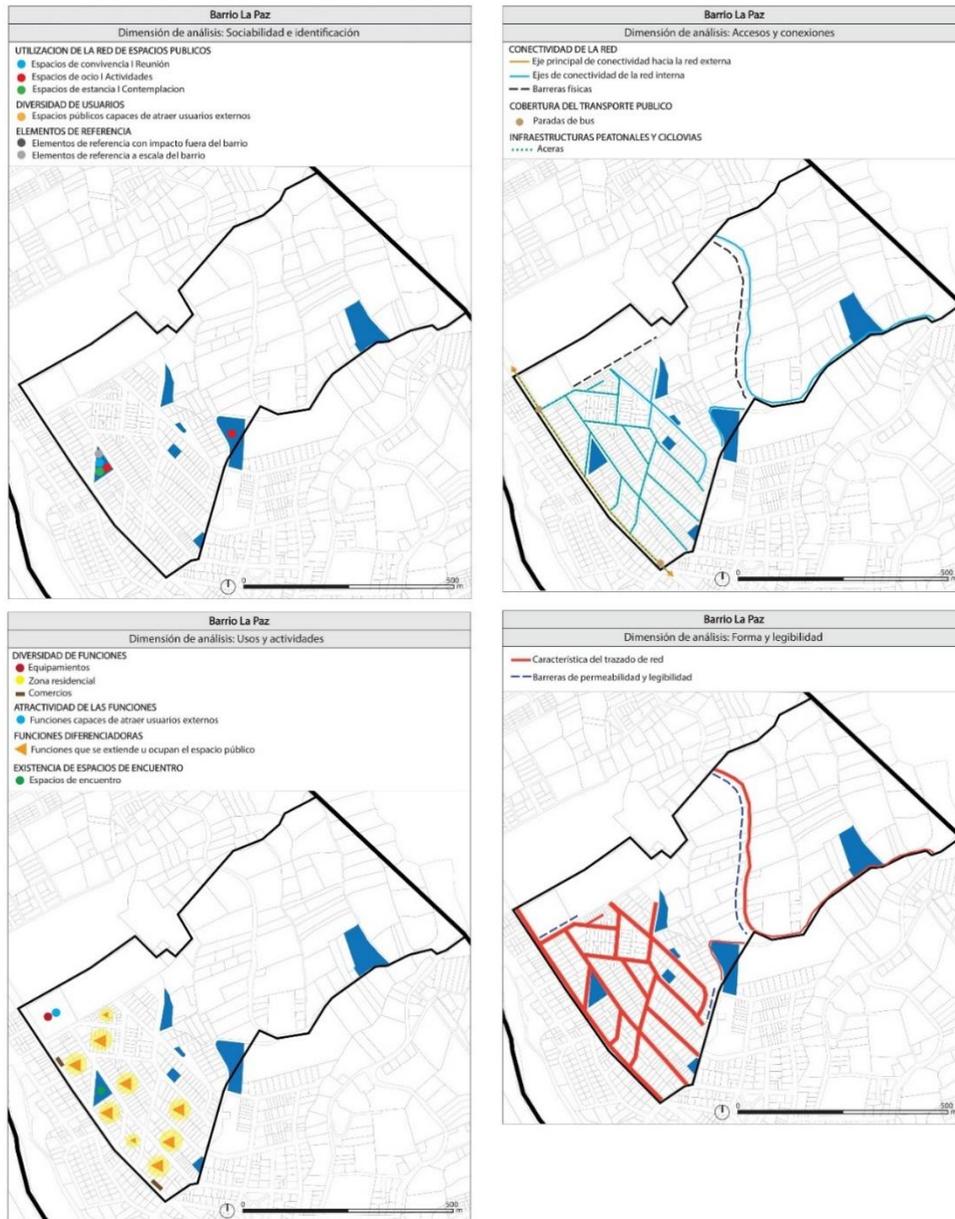


Figura 5: Mapas de análisis de Forma y legibilidad, Accesos y conexiones, Usos y actividades y Sociabilidad e identificación del barrio La Paz. Fuente: el autor

Resultados

Fase 1: Del análisis de los atributos físico-bióticos y socioculturales, se identificó que la parroquia El Valle tiene un eje hídrico principal donde desembocan los demás cuerpos de agua que atraviesan el fragmento; existen solo dos ejes viales estructurantes de los que se penden ramificaciones viales para acceder a los barrios; el uso predominante es el residencial con el 70%; si bien hay equipamientos en toda la parroquia, la mayor concentración al suroeste, cerca al centro consolidado de la ciudad. Existen discontinuidad entre fragmentos que no se conectan entre ellos, esta separación está dada por grandes terrenos sin urbanizar, por la topografía, pero también por planificación urbana desarticulada y parcial que no previó la continuidad del tejido.

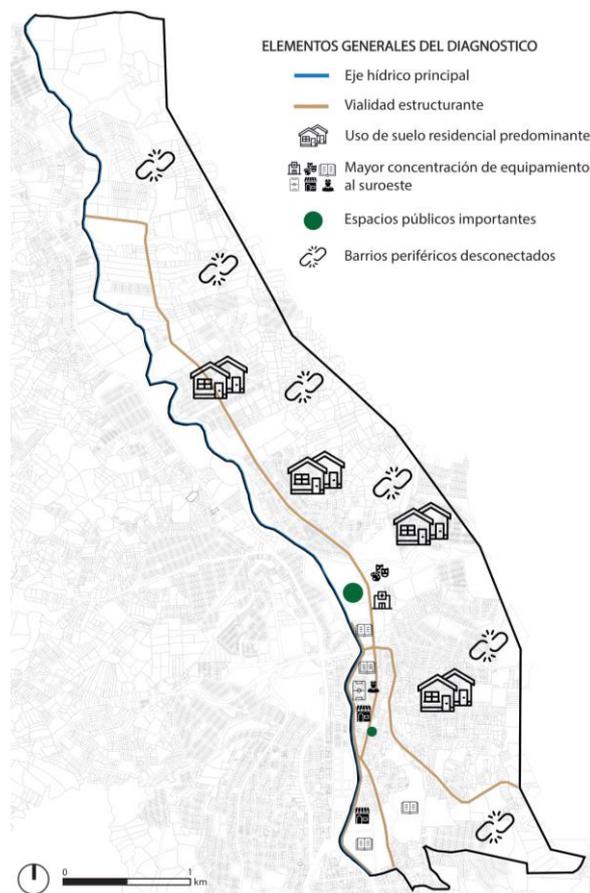


Figura 6: Elementos generales de la contextualización del sitio, Fase 1. Fuente: Elaborado por el autor

FASE 2: con la metodología de Galster et al. [12] se evalúa el crecimiento urbano disperso, la obtención de valores bajos en cada dimensión de análisis denota los aspectos que generan mayor problemática urbana (*Tabla 3*). En el sitio de estudio estos valores bajos se reflejan principalmente en densidad, nuclearidad, y centralidad.

Tabla 3: Síntesis análisis factores que influyen en la dispersión urbana.

Dimensión	Unidad de medición	Rango de mayor frecuencia	Porcentaje del rango	Segundo rango de mayor frecuencia	Porcentaje de ocupación del segundo rango	Predominio de valores bajos en rangos frecuentes
Densidad de población	Habitantes	1 - 1000	-	1001 - 3000	-	X
Continuidad	Edificaciones	Muy baja	35.14%	Baja	16.22%	X
Concentración	Suelo edificado	Muy baja	37.84%	Baja	14.19%	X
Agrupación	Suelo habitacional	Muy baja	24.32%	Media	19.59%	X
Centralidad	Distancia desde el centro histórico	4.5 – 7.5	-	0 - 3	-	X
Nuclearidad	Núcleos de alto desarrollo	4	-	6	-	X
Usos mixtos	Usos de suelo	1	30.41%	2	20.95%	X
Proximidad	Distancia en metros	1 - 85	33.11%	251 - 500	20.95%	X
Proximidad al espacio público	Distancia en metros	1 - 100	24.32%	101-200	22.97%	

A continuación, se describe la evaluación de cada dimensión de análisis:

Densidad de población. Se evidenció que predomina la densidad muy baja y baja en más del 50% del área de estudio.

Continuidad. En la parte suroeste de la parroquia, se observó una adecuada continuidad, relacionada con la cercanía a un sector ya consolidado y cercano al centro histórico de la ciudad. Sin embargo, en más del 50% del territorio la tendencia que persiste es una continuidad débil.

Concentración. Similar a la dimensión de continuidad, las celdas más concentradas están al suroeste de la parroquia, quedando gran parte con baja concentración de edificaciones.

Agrupación. La agrupación edificatoria más alta se localiza en el suroeste del sitio de estudio. Existen intervalos de agrupación muy alta y alta, pero el patrón se repite existiendo un desaprovechamiento del suelo y fragmentación de rangos de medición.

Centralidad. Es visible como a medida que la urbanización se aleja del centro, la huella edificada va disminuyendo y los vacíos aumentando debido a la dispersión. La vivienda es el uso principal y generalizado del fragmento de estudio.

Nuclearidad. El análisis de la dimensión centralidad determinó que la ciudad de Loja posee un patrón mononuclear, la zona del fragmento estudiados que está más cercana al centro urbano tiene mayor densidad poblacional y edificatoria y mayor concentración de equipamientos, mientras que los núcleos identificados en la parroquia.

Usos mixtos. Los rangos que mezclan de tres a cinco usos de suelo se concentran en los ejes viales principales y en los sectores donde las dimensiones de centralidad y nuclearidad muestran niveles mayores, mientras que en los demás sectores de la parroquia los usos mixtos se reducen a dos usos por lo general vivienda y espacio libre recreativo.

Proximidad. Se evidencia que un 50% de las celdas señalan cercanía a otro uso, que por lo general es espacio público (parques recreativos o áreas verdes), la mezcla de usos, más de dos usos, solo se identifica en la zona suroeste.

FASE 3: el análisis del espacio público del sitio de estudio como generador de cohesión urbana aplicado a los 10 barrios dio como resultado que solo uno de los barrios tiene unos niveles adecuados de cohesión urbana, 6 presentan un nivel regular y 3 presentan niveles muy bajos. De estos tres, uno se encuentra junto al límite urbano y otro ocupa incluso suelo periurbano (*Tabla 4*) (*Fig. 7.*)

Tabla 4: Síntesis del análisis dimensional de cohesión por barrios. Con rojo se señalan los barrios con condiciones desfavorables, con verde los de condiciones favorables.

Barrios parroquia El Valle	Dimensiones de análisis												Total
	Forma y legibilidad		Accesos y conexiones			Usos y actividades				Sociabilidad e identificación			
	Características del trazado de la red	Permeabilidad legibilidad	Conectividad de la red	Cobertura de transporte público	Infraestructuras peatonales o ciclovías	Diversidad de funciones	Atractividad de las funciones	Funciones diferenciadoras	Existencia de espacio de encuentro	Utilización de la red de espacio públicos	Diversidad de usuarios	Elementos de referencia	
Amable María	2	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	25
La inmaculada	2	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	26
La Paz	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	19
La Estancia	2	1	2	2	2	5	2	1	2	2	1	2	22
Chinguilanchi	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	14
Jipiro	2	1	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	26
San Cayetano	1	1	1	3	2	3	2	2	2	2	1	2	22
El Valle	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	31
Las Palmas	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	21

Santiago Fernández	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	22
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

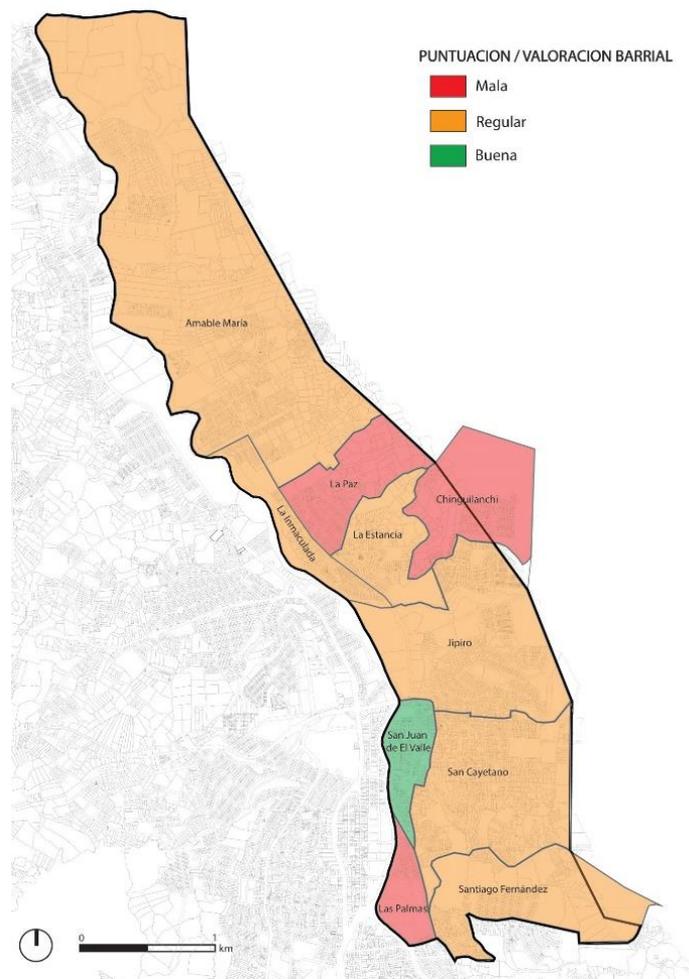


Figura 7: Representación de los barrios según puntuación en cuanto al análisis de cohesión urbana. Con rojo los que presentan puntuación más baja y con verde el mejor puntuado. Fuente: el autor

El análisis realizado en las tres fases del estudio permitió identificar las características del crecimiento urbano disperso y como este incide significativamente en el espacio público. El crecimiento se caracteriza por baja densidad poblacional y edificatoria, una alta dependencia del centro consolidado y falta de diversidad urbana. En su incidencia en el espacio público se identificaron problemas de conectividad, fragmentación, segregación, marginación, ausencia de funciones urbanas y baja diversidad socio económica de usuarios. Estas condiciones han erosionado las dinámicas sociales y económicas del espacio público, limitando su función y cohesión en la estructura urbana de la parroquia.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A través del análisis y la lectura de la parroquia El Valle como caso de estudio, se ha logrado obtener una descripción de su carácter urbano. Se ha identificado y analizado las dimensiones urbanas que influyen y caracterizan el crecimiento urbano disperso en una ciudad intermedia y se ha demostrado que el patrón de crecimiento urbano disperso influye en la calidad, accesibilidad y uso del espacio público.

Se evidenció que el crecimiento urbano disperso da lugar a entornos urbanos con gran dependencia del centro de la ciudad y otras zonas de la misma. La infraestructura vial principal garantiza la conectividad con el centro de la ciudad, sin embargo, el tejido urbano no se conecta a nivel interno, pues no hay continuidad entre barrios y sectores o es muy limitado. Esta característica pone de manifiesto las nuevas formas espaciales de la ciudad dispersa [25] generadas desde el sector inmobiliario privado, cooperativas y asociaciones tanto formales como informales frente a la demanda de vivienda.

El crecimiento urbano disperso en la parroquia El Valle conlleva a problemas de conectividad, fragmentación, segregación, marginación, ausencia de funciones urbanas, falta de usuarios con diferentes perfiles y erosión de las dinámicas sociales y económicas. Esta desconexión entre barrios y sectores está siendo aprovechada por el mercado inmobiliario para crear paquetes cerrados, la mejor jerarquía urbana de estas zonas, sumada a la falta de planificación está siendo aprovechada para desarrollar vivienda con lógicas de urbanización segregadoras que si se continúan desarrollando volverán imposible la cohesión urbana [26].

El presente estudio analizó un área de la ciudad en la escala fractal [14] detallando las implicaciones del crecimiento urbano disperso en relación a la cohesión urbana desde una lectura del espacio público en la escala de barrio, cada barrio presenta una conformación propia que tiene relaciones internas como externas que se explican a detalle, por lo tanto, el estudio contribuye en la profundización de los efectos del fenómeno de la expansión urbana dispersa de la ciudad latinoamericana.

La descripción y el diagnóstico del carácter del caso de estudio son fundamentales para comprender los problemas y desafíos asociados al crecimiento urbano disperso y su incidencia en el espacio público. Proporcionan una base sólida para la formulación de estrategias y/o medidas de intervención urbana que busquen abordar de manera efectiva estos problemas y promover una organización urbana más coherente y sostenible puesto que los estudios y planes vigentes en la ciudad son generales e insuficientes para identificar las problemáticas espaciales, presentes en el área urbana, que inciden en la calidad de vida [27].

La zona de estudio presenta densidades bajas y muy bajas en un 70% de su área, solo el 30% del área presenta continuidad del tejido y un 76% del área se destina a un solo uso es decir que la cohesión urbana en la dimensión diversidad de usos muestran bajos niveles de mezcla, sin embargo, es destacable que la combinación de usos más común es con áreas públicas recreativas, es decir hay una proximidad positiva entre la vivienda y el espacio público, por tanto, un gran potencial para establecer



estrategias de mejora, pues en la actualidad el espacio público se limita a una función mínima, incluso es negativa, por la falta de programa del mismo, las débiles conexiones y accesibilidad tanto interna como externa.

Los resultados de cohesión urbana en 3 de los 10 barrios son muy bajos sin embargo conocerlos constituye un punto de partida, una oportunidad, como lo menciona Arteaga-Arredondo [13] para el desarrollo de propuestas de mejora de la cohesión urbana a partir de la integración o reconfiguración de los espacios públicos en los que la espontaneidad otorga un sentido de identidad y permitiría plantear estrategias propias para estos barrios con estructuras poco ortodoxas

Los resultados nos indican que en términos generales hay un gran potencial para mejorar la calidad urbana, fortalecer la cohesión urbana a través de la comprensión del espacio público con una infraestructura capaz de elevar la calidad de vida siendo más inclusiva y accesible. Los insumos de este estudio permitirán desarrollar estrategias de intervención urbana en relación con las redes de espacio público y su potencial como elemento estructurador, organizador y cohesionador, para organizar las zonas desconectadas y fragmentadas en las áreas periféricas.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Esta investigación no ha recibido financiamiento.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

APORTE DEL ARTÍCULO EN LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Este artículo contribuye a la comprensión del fenómeno de la expansión urbana en ciudades intermedias.

DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE CADA AUTOR

Miguel Burneo Villavicencio: identificación del tema, desarrollo de la investigación teórica y de campo, desarrollo y aplicación de la metodología. Desarrollo gráficos y cálculo de los resultados.

Andrea Ordóñez-León: Supervisión y tutoría de la investigación. Enfoque teórico del tema, redacción de artículo y revisión de textos.

REFERENCIAS

- [1] C. Silva and F. Vergara-Perucich, "Determinants of urban sprawl in Latin America: evidence from Santiago de Chile," *SN Soc. Sci.*, vol. 1, pp. 1–35, 2021.
- [2] J. J. L. Cortes, "El crecimiento urbano de las ciudades: enfoques desarrollista, autoritario, neoliberal y sustentable," *Paradig. económico. Rev. Econ. Reg. y Sect.*, vol. 7, no. 1, pp. 127–149, 2015, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:135256089>.



- [3] J. M. Llop, B. M. Iglesias, R. Vargas, and F. Blanc, "Las ciudades intermedias: concepto y dimensiones," *Ciudades*, no. 22, pp. 23–43, Apr. 2019, doi: 10.24197/ciudades.22.2019.23-43.
- [4] V. Vélez Alvear, A. Ordóñez León, and M. Salas Root, "Sustentabilidad urbana en la ciudad intermedia latinoamericana. El caso de Loja - Ecuador," *Bitácora Urbano Territ.*, vol. 33, no. 3 SE-Artículos, Sep. 2023, doi: 10.15446/bitacora.v33n3.109577.
- [5] F. Carrión, "Espacio público: punto de partida para la alteridad," in *Espacios Públicos y Construcción Social*, FlacsoAnde., Quito: FlacsoAndes., 2007, pp. 79–97.
- [6] J. C. Frediani and N. Formiga, "Las nuevas periferias en el proceso de expansión urbana. El caso del Partido de la Plata," 2009, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:161580096>.
- [7] A. L. Brandão and P. R. Brandao, "Public Space, Infrastructure, Landscape: An Interdisciplinary Matrix for Urban Spatial Continuity," *Public Sp. Read.*, 2017, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:133645758>.
- [8] M. Montejano-Castillo and M. Moreno-Villanueva, "El espacio público como elemento de articulación temporal ante la destrucción y reconstrucción de la ciudad," *Gremium*, vol. 9, no. 18, pp. 11–28, Aug. 2022, [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=684172693003>.
- [9] A. C. Salazar Vintimilla, A. E. Astudillo Salazar, and J. Aguirre-Déleg, "Aprendizajes metodológicos para la evaluación del espacio público: diálogos interdisciplinarios entre la producción social del espacio, el derecho a la ciudad y la evaluación del espacio urbano," *Rev. Eletrônica Humanidades do Curso Ciências Sociais da UNIFAP*, vol. 4, no. 3, pp. 161–176, 2021, [Online]. Available: <https://periodicos.unifap.br/index.php/pracs/article/view/6674/pdf>.
- [10] A. Betancourt-Esquivel, "Guadalajara y la producción de su espacio público: Centro y periferia Huentitán y Cruz de Plazas," Universidad Autónoma Metropolitana (México). Unidad Azcapotzalco ..., 2021.
- [11] A. De la Garza Aguirre, "Análisis del crecimiento urbano disperso: el caso de la ciudad de Chihuahua, México," Universitat Politècnica de Catalunya, 2017.
- [12] G. Galster, R. Hanson, M. R. Ratcliffe, H. Wolman, S. Coleman, and J. Freihage, "Wrestling Sprawl to the Ground: Defining and measuring an elusive concept," *Hous. Policy Debate*, vol. 12, no. 4, pp. 681–717, Jan. 2001, doi: 10.1080/10511482.2001.9521426.
- [13] I. Arteaga Arredondo, "De periferia a ciudad consolidada Estrategias para la transformación de zonas urbanas marginales," *Rev. Bitácora Urbano Territ.*, vol. 9, no. 1, pp. 98–111, Sep. 2005, [Online]. Available: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74800909>.
- [14] M. E. Cuenca Gonzaga, "Caracterización de la periferia urbana latinoamericana andina 'caso Quito,'" 2019, doi: 10.20868/UPM.THESIS.57499.
- [15] C. Bellet Sanfeliu and J. M. Llop, "Miradas a otros espacios urbanos: las ciudades intermedias. Barcelona: Universidad de," *Geo Crítica / Scr. Nova. Rev.*



- electrónica Geogr. y ciencias Soc.*, vol. VIII, no. 165, 2004, doi: ISSN: 1138-9788.
- [16] F. Cebrián Abellán, “Conclusiones. La necesidad de atención y lecturas críticas sobre las ciudades intermedias y sus áreas urbanas,” in *Dinámicas de urbanización en ciudades medias interiores ¿hacia un urbanismo más urbano?*, Tirant Hum., F. Cebrián Abellán, Ed. Tirant Humanidades, 2020, pp. 299–303.
- [17] A. J. Pinto Marques de Oliveira, “Cohesión urbana: el papel de las redes de espacio público [Tesis doctoral, Universidad de Barcelona].,” Universitat de Barcelona, 2015.
- [18] Ministerio de Vivienda y asentamientos humanos, “Informe nacional del Ecuador Tercera conferencia de las Naciones Unidas sobre la vivienda y el desarrollo urbano sostenible Hábitat III,” Dec. 2015, Accessed: Dec. 08, 2021. [Online]. Available: <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/>.
- [19] V. Muñoz-Sotomayor, J. M. Tubío-Sánchez, and F. Reyes-Bueno, “Informalidad Urbana. Concepto e Implicaciones,” in *Gestión territorial en Ecuador. Aportes de la RIGTIG al conocimiento en acción*, F. Reyes-Bueno and J. M. Tubío-Sánchez, Eds. Quito: Centro de Publicaciones PUCE, 2021, pp. 33–50.
- [20] P. Páramo *et al.*, “Habitability of public space in Latin American cities,” *Av. en Psicol. Latinoam.*, vol. 36, no. 2, pp. 345–362, 2018, doi: 10.12804/REVISTAS.UROSARIO.EDU.CO/APL/A.4874.
- [21] J. A. Jaramillo Rojas, “Análisis de la forma urbana de la ciudad de Loja,” LOJA/UIDE/2019, 2019.
- [22] L. M. Medina Capa, “Análisis del crecimiento urbano de la ciudad de Loja y su influencia sobre los recursos naturales circundantes en el período 2009–2019,” Universidad Nacional de Loja, 2020.
- [23] J. A. LaGro Jr., *Site Analysis: Informing Context-Sensitive and Sustainable Site Planning and Design*, 3rd ed. Willwy & sons, 2013.
- [24] M. C. Chong Garduño, A. Carmona Olivares, and M. A. Pérez Hernández, “El análisis de sitio y su entorno en el desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanos,” *RUA 8*, vol. 7, pp. 15–20, 2012, [Online]. Available: <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/40119>.
- [25] C. Marengo and V. Monayar, “Crecimiento urbano e informalidad residencial. El caso nuestro hogar III, en la periferia de Córdoba, Argentina,” *Cuad. Urbano*, vol. 13, no. 13, pp. 7–25, Oct. 2012, doi: 10.30972/CRN.1313531.
- [26] N. E. Cabrera Jara, “Mercado inmobiliario y metamorfosis urbana en ciudades intermedias. Gringolandia en Cuenca: la tierra prometida,” *Bitácora Urbano Territ.*, vol. 29, no. 1 SE-Dossier Central, pp. 91–100, Jan. 2019, doi: 10.15446/bitacora.v29n1.75223.
- [27] J. E. Jiménez Caldera and G. Y. Durango Severiche, “Diagnóstico y planificación del espacio público urbano. Análisis espacial soportado en la participación ciudadana,” *Bitácora Urbano Territ.*, vol. 31, no. 2 SE-Artículos, pp. 257–283, Apr. 2021, doi: 10.15446/bitacora.v31n2.86738.

NOTA BIOGRÁFICA



Miguel Burneo Villavicencio. **ORCID iD**  <https://orcid.org/0009-0002-7949-2804>
Arquitecto por la Universidad Internacional del Ecuador (2023).



Andrea Ordóñez León. **ORCID iD**  <https://orcid.org/0000-0001-6204-2052>
Arquitecta por la Universidad Técnica Particular de Loja (2004), Máster en Urbanismo (2015) y Doctora en Urbanismo por la Universidad Politécnica de Catalunya (2018). Docente/investigadora de la Universidad Internacional del Ecuador sede Loja desde 2019, pertenece al grupo de investigación Dinámicas Urbanas de la Ciudad Intermedia (DUCI). Sus áreas de investigación son la ciudad intermedia, la forma urbana, sistemas y sostenibilidad urbanos.



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.