

Producción del entorno urbano: un enfoque empírico hacia el concepto de espacio apropiado en Quito

Production of urban environment: an empiric approach toward the concept of adequate space in Quito

EÍDOS N°22
Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo
ISSN: 1390-5007
revistas.ute.edu.ec/index.php/eidos



¹Riccardo Porreca, ²Emilia Brito, ³Sebastián Narváez-Purtschert

¹Institut für Regionalwissenschaft – Karlsruhe Institute of Technology, riccardo.porreca@kit.edu, ORCID: 0000-0002-5884-8210

²Consejo Metropolitano de Quito, Pichincha, blanca.brito@quito.gob.ec, ORCID:0009-0004-9350-7683

³Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad UTE, Quito, Ecuador., sebastian.narvaez@ute.edu.ec.ec, ORCID:0009-0001-9746-9774

Resumen:

La producción del entorno urbano en América Latina es un tema común a muchas disciplinas y es objeto de continua investigación. La producción académica latinoamericana acerca del espacio urbano ha demostrado una profunda y sólida capacidad de reconstruir los procesos —a menudo disputados y conflictivos— de los mecanismos de producción de los entornos urbanos. Sin embargo, pese a la presencia de una importante producción teórica sobre el sistema de producción espacial latinoamericano, queda mucho por estudiar sobre los efectos físicos que tales mecanismos generan en el territorio; especialmente con respecto a qué transformaciones se producen y en qué medida estas generan espacios adecuados para los habitantes y coherentes con su *genius loci*.

Este artículo analiza un caso de estudio en la ciudad de Quito con el fin de entender en qué medida los elementos urbano-arquitectónicos contribuyen a la producción de un entorno urbano apropiado, o —al contrario— generan espacios débiles e inadecuados al dinamismo socioespacial. A partir de un acercamiento empírico se estructura una metodología mixta, para ello se utilizan datos cuantitativos y espaciales de primera y segunda mano, y métodos cualitativos de procesamiento e interpretación de las informaciones levantadas. Los resultados revelan un escenario urbano con calidad discontinua, y con evidentes límites espaciales acerca de la escala humana.

Palabras claves: diseño urbano, entorno urbano, espacio apropiado, producción del espacio público, Quito.

Abstract:

*The production of urban environments in Latin America is a topic common to many disciplines and the core subject of several ongoing research projects. Academic publications on urban space have revealed a rich and solid understanding of the frequently disputed and contentious processes of the mechanisms that create urban environments. Nevertheless, despite a rich and robust theoretical production on the Latin American spatial system, much research and debate remains regarding the physical effects that such mechanisms generate in the region; especially what spatial transformations are produced, and how much these generate spaces that are appropriate for inhabitants and coherent with their *genius loci*. The paper analyzes a case study in the city of Quito and seeks to understand to what extent the urban-architectural elements contribute to producing an adequate urban environment or, conversely, generate weak spaces that are inadequate to the local socio-spatial dynamism. This empirical research presents a mixed methodological approach, using first and second-hand quantitative and spatial data, and further qualitative methods for processing and interpreting the information. The results reveal an urban scenario with discontinuous quality, and with evident spatial weakness on the human scale.*

Keywords: adequate space, production of urban environment, public space, Quito, urban design.

1. INTRODUCCIÓN

El entorno urbano es un concepto muy debatido en la comunidad científica internacional, puesto que es una expresión transversal que toca conceptos relacionados a las grandes teorías urbanas sobre el territorio, el paisaje (Clément, 2005; Council of Europe Landscape Convention, 2004; Nogué i Font et al., 2016; Venturi, 2004), el paisaje urbano (Cullen, 1976), el concepto de ciudad, urbanismo (Ducci, 1990) y de forma urbana (Kropf, 2014; Levy, 1999; Maffei y Caniggia, 1981; Oliveira, 2016b), la sintaxis urbana (Hillier et al., 1993) y también la percepción del espacio urbano a través de la lectura de sus actividades humanas (Gehl, 2014).

En ciertas teorías europeas (Conzen, 1960; Kropf, 2014; Levy, 1999; Maffei y Caniggia, 1981; Oliveira, 2016a) el entorno urbano se presenta como un hecho preexistente y estratificado (Conzen, 1960; Whitehand et al., 2009), cuya historia se descubre analizando trazados y documentos antiguos que contribuyen a definir el difícil concepto de identidad del lugar: esto, de acuerdo a tal contexto, se refleja en la expresión *genius loci*, en donde el proceso urbano y el proyecto arquitectónico dejan marcas profundas en la dimensión socioespacial del contexto (Porreca, 2017; Rocchio y Moya Barberá, 2017; Strappa, 2015).

La producción del entorno urbano desde una mirada contemporánea puede, sin duda, ser descrita a través de muchos criterios e indicadores. Las ciencias sociales con el concepto de derecho a la ciudad (Harvey, 2018; Lefebvre, 1979) y del lugar/no-lugar (Augé, 2009) han construido una retórica convincente y contundente que el mundo de la arquitectura ha reconocido central en el discurso sobre el diseño, y se ha convertido en un puente imprescindible con la filosofía estética. En otras investigaciones (De Manuel Jerez, 2010; Di Virgilio et al., 2014; Pelli, 2010) la producción social del hábitat parece abrir un espacio de contacto entre la disciplina de hacer lugar y ciudad (Cruz Cabrera et al., 2016; Granata, 2021), la co-producción del entorno urbano (Castán Broto et al., 2022; Castán Broto y Neves Alves, 2018) y el diseño urbano y arquitectónico.

Estudios sobre Quito (Porreca et al., 2023) reflejan la complejidad de declinar conceptos multidimensionales como el del entorno urbano en una mirada local. Desde una perspectiva teórica, este se relaciona con el concepto de territorio y en una visión regional de América Latina, la definición de espacio se entrelaza con la cuestión de la disputa y de la lucha no solo física y espacial, sino también se ancla a la cuestión de la identidad, memoria y del concepto complejo de cuerpo-territorio (Horn et al., 2021). A más de esta perspectiva de geografía humana y crítica, la cuestión antropológica del espacio urbano—especialmente del espacio público que se tratará en este artículo—define un horizonte multidimensional que supera la mera geometrización del mismo, enriqueciéndose de un valor simbólico y experiencial (Delgado, 2019) que está a la base del mencionado *genius loci*.

La producción del entorno urbano como resultado de un proceso totalmente latinoamericano es descrito por muchos autores que explican sus mecanismos a través de la teorización de sus rasgos urbanos neoliberales (Janoschka, 2002; Janoschka y Sequera, 2016; Pradilla-Cobos, 1997), sus engranajes de marginalidad urbana (Alonso, 2019; Doré, 2008, 2008; Nun, 2010; Perlman, 2019; Quijano, 1972; Sabatini, 1981) y periurbana (Porreca, 2023), así como sus procesos urbano-arquitectónicos (Porreca, 2017; Rocchio y Moya Barberá, 2017).

Este estudio no quiere mostrar un intento teórico de definir este concepto. Al contrario, presenta un enfoque empírico que pretende entender de forma sencilla pero confiable, la situación del entorno urbano objeto de estudio proporcionando una clave de lectura orientada a la escala humana (Gehl, 1991, 2014; Jacobs, 1992; Porreca, 2020). Este término definido explícitamente por Gehl (1991, 2014), es parte de una retórica difusa sobre los espacios públicos (Delgado, 2019), de oportunidad (Jacobs, 1992) y sobre todo se conecta con las cuestiones del derecho a la ciudad (Lefebvre, 1979), así como el derecho a la proximidad y a la belleza arquitectónica y urbana propuesto por Borja y Muxí (2003). La idea que emerge de estas teorías es que el ser humano debería volver al centro del

discurso urbano, lo que inevitablemente condicionaría las decisiones de planificación y diseño para crear un entorno apropiado para sus habitantes. En este sentido, algunas producciones académicas (Porreca, 2020), teorizan que la producción de espacio no centrada en el ser humano sea solo un paréntesis relativo al periodo moderno, esto debido a su insostenibilidad por un lado; y por el otro, a las presiones que los organismos internacionales ejercen en la opinión pública con el Human-centered design, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (United Nations, 2021) y, en última instancia, los modelos de ciudad a 15 minutos (Allam et al., 2021; de Valderrama et al., 2020; Graells-Garrido et al., 2021), que reflejan mucha producción científica acerca de la proximidad urbana (Vecchio et al., 2020) y de las distancias urbano-arquitectónicas (Gehl, 1991, 2014; Porreca y Rocchio, 2016).

Por ende, un entorno apropiado es una definición holística de una cuestión compleja. Esta palabra *apropiado* significa 'algo que se apodera y se adapta'¹. En el primer caso, esto podría describir el espacio que toma de alguna forma posesión de la identidad y dinámicas del lugar, entonces el entorno físico llegaría a ser más importante que el entorno social (Rossi, 2009). Tal concepto puede ser interpretado como apropiado por el usuario: un lugar físico en el cual se encuentran elementos y objetos que identifican quien lo usa o habita (Ábalos, 2019); en otras palabras, una interacción intrínseca entre espacio, actividades y sentido de pertenencia. Se trata de un espacio que antes de ser apropiado por el usuario, se lo considera como residual (Clément, 2005), un no-lugar destinado al abandono y a la imagen (negativa) de la ciudad, contribuyendo a la inseguridad, contaminación visual y sentido de abandono (Maskaly y Boggess, 2014; Wilson y Kelling, 2015).

Por lo tanto, es crucial subrayar que la interacción social y sus dinámicas socioespaciales son la base de cualquier sociedad, y se vinculan o dependen de espacios más o menos apropiados, introduciendo la cuestión de las cualidades espaciales indispensables para que el espacio sea habitable, apropiado

para la interacción social espontánea y planificada (Gehl, 1991, 2014; Porreca y Rocchio, 2016). En fin, el espacio que se adapta describiría dispositivos urbano-arquitectónicos moldeables y que se ajustan al entorno social: en otras palabras, serían "aquellos elementos que actúan como soporte material de las prácticas sociales en el territorio" (Subirats i Humet et al., 2005, p. 151), que -de alguna manera- se transforman en lugares antropológicos (Augé, 2009).

Desde una perspectiva socioespacial, los trabajos de algunos investigadores (Fernández-García et al., 2018; Subirats i Humet et al., 2005) sobre la exclusión y desigualdad social divisan categorías y cualidades físicas de los espacios más o menos apropiados para determinadas actividades, como las categorías de hábitat-vivienda, accesibilidad y espacio público-contexto físico. De hecho, un espacio apropiado que de alguna forma "se adapta" al entorno social, debería —por sentido común por lo menos— ser un espacio que sea adecuado, un espacio fenomenológico (Ábalos, 2019; Koolhaas, 2006), y entonces no excluyente o altamente vulnerable.

Este enfoque sugiere que un espacio apropiado sea equitativo, es decir, con un diseño digno y empático con el usuario que favorezca un pleno desarrollo humano integral, una arquitectura háptica y atemporal que trascienda la forma y se desarrolle en torno a criterios socioespaciales y a sus cualidades.

El contexto quiteño sigue los patrones latinos del paradigma de la grande periferia de las Américas, y propone una imagen de la ciudad (Lynch, 1969) y su paisaje urbano (Cullen, 1973) caracterizada por un patchwork de construcciones aparentemente sin patrones tipológicos, empero con una identidad socioespacial bien clara que responde a los conceptos de informalidad, construcciones espontáneas u otras expresiones que conllevan estigmas sociales profundos. Estas construcciones, si analizadas con más detenimiento,

¹ En el *Vocabolario Etimologico della Lingua Italiana* de Ottorino Pianigiani, apropiarse significa 'hacer propio, atribuir, adaptar'.

revelan los principios inalienables de la arquitectura sin arquitectos, (González Tillería, 2010; Hidalgo Arellano, 2018; Rudofsky, 1973) espacios moldeados por la necesidad y la experiencia del usuario, donde la forma es el resultado de un proceso complejo que gira en torno a las dinámicas sociales, a menudo coincidiendo con las experiencias de co-producción del entorno urbano.

A pesar de una producción teórica sobre la cuestión urbana en América Latina contundente y profunda (Garcés, 2021; Janoschka, 2002; Oliven y Salazar, 1981; Pradilla-Cobos, 2018; Sabatini, 1981) que divisa el mecanismo de producción del espacio evidenciando rasgos políticos, urbanísticos y sociales muy detallados, siempre queda mucho por decir sobre el impacto espacial. ¿Cómo está compuesto el entorno urbano producido?

Los rasgos y mecanismos de producción de un entorno urbano y de una ciudad latinoamericana en general explicados por los teóricos, necesariamente se reflejan en los espacios urbanos producidos en el tiempo, mismos que se perciben, así como demostrado por Gehl y Jacobs entre otros, a escala humana, es decir, a nivel y alcance del ciudadano.

Si bien es claro y reconocido que el contexto urbano contemporáneo en Quito nace de un giro neoliberal evidente (Carrión y Erazo Espinosa, 2012), y que existen problemas de marginalidad (Porreca et al., 2023) y de acceso a los recursos urbanos (Vecchio et al., 2020) que han orientado el desarrollo urbano hacia un horizonte basado en el continuo desplazamiento; si bien es reconocido que la ciudad de Quito sea el resultado de una posición periférica del ser humano en los radares de la planificación y del diseño urbano y arquitectónico (Porreca, 2020); si bien, las recientes indicaciones internacionales han propuesto un paradigma de ciudades inclusivas, equitativas y funcionales (Salazar et al., 2020; UN-Habitat, 2017). ¿Cuáles son los efectos en la producción del entorno urbano? ¿Cuáles patrones de diseño urbano y arquitectónico describen la compleja situación presentada por la

literatura? Esta pregunta, que está a la base de esta investigación, reflexiona de forma empírica en un análisis espacial a raíz de la próxima apertura del Metro de Quito, pues ha generado dudas socioespaciales en el contexto académico (Vecchio et al., 2020), y también nos interroga sobre la calidad del espacio urbano, si es esto un espacio apropiado para los habitantes y coherente con la identidad del lugar.

Este estudio se propone investigar de manera empírica la composición y calidad del espacio urbano de un sitio específico de la ciudad de Quito, elegido por la presencia de factores de interés y estrés urbano a la vez. La investigación tiene como objetivo entender en qué medida los elementos urbanos del sector estudiado contribuyen a la producción de un espacio apropiado, y también cuánto estos sean elementos negativos que potencialmente producen un efecto negativo o un estigma contextual. Los autores tienden a hipotetizar que los factores de desorden urbanos (Janoschka, 2002; Pradilla-Cobos, 1997) se reflejen en los resultados de la investigación. Se supone, por ende, que se divise una cierta discontinuidad de elementos arquitectónicos, y que los indicadores revelen una imagen fragmentada y no homogénea.

A través de una metodología mixta que se basa en una extendida base de datos cuantitativa *open-access* y de primera mano, y se enriquece por aportes cualitativo-empíricos, se pretende demostrar los elementos de valor y de debilidad espacial.

Esta estructura metodológica inspira conceptualmente a las teorías y a los conceptos de la cuestión urbana en América Latina y Quito, en especial; sin embargo, se mueve en el ámbito del diseño, por lo que la referencia a la literatura es conceptual y no pretende ser una aplicación directa. Además, aunque esta investigación no puede ser definida exhaustiva ni universal, propone datos e interpretaciones espaciales potencialmente útiles al debate académico sobre el tema de producción de entorno urbano y espacio apropiado en su dimensión física.

2. CASO DE ESTUDIO

El enfoque empírico se basa en la observación de los hechos urbanos en Quito. Si bien la ciudad tiene una extensión relevante (Vecchio et al., 2020) y una variedad considerable de situaciones urbanas distintas (Durán Saavedra et al., 2016; Martí-Costa et al., 2016; Ortiz-Báez et al., 2021; Porreca et al., 2023; Serrano y Durán, 2020; Suasnavas y Carolina, 2020), el estudio se ha focalizado en el hipercentro de Quito (Vecchio et al., 2020) debido a la coexistencia de factores de interés y estrés urbano, como infraestructuras de movilidad y equipamientos educativos y comerciales. Concretamente, el caso estudio se posiciona en la escala de diseño urbano, por lo que se tomará en cuenta un espacio comprendido entre la parcela y el barrio.

Para la elección del caso estudio se han usado criterios netamente espaciales, consecuentemente al *focus* de la investigación. Primero, se ha definido el sector urbano, en este caso el hipercentro de Quito. En esta zona se concentran elementos arquitectónicos y urbanos relevantes, puesto que se trata del principal sector económico y burocrático de la ciudad y del país (Vecchio et al., 2020). En segundo lugar, se han identificado casos de estudio caracterizados por la presencia de equipamientos relevantes e infraestructuras de movilidad activas, y por activarse. Finalmente, el tercer criterio, la morfología urbana, ha sido orientado a identificar los sitios con la vocación de conexión transversal. Siendo Quito una ciudad que se desarrolla en longitud y con una infraestructura vial que privilegia los ejes norte-sur y con evidentes falencias en su transversalidad, se optó por elegir un caso que agregara la forma urbana transversal a los factores de interés de los primeros dos criterios.

El espacio seleccionado para este estudio es el relativo al tramo de la calle Fray Antonio de Marchena comprendido entre la Av. América y la Av. 10 de Agosto. Este eje tiene una longitud aproximada de 405 metros, y está localizado entre el acceso a la estación Universidad Central del metro de Quito y la parada del BRT-Trolebus Santa Clara en la Av. 10 de Agosto. Este área involucra también un importante mercado urbano, el de Santa

Clara, y la iglesia católica de Santa Clara con un parque barrial colindante. No obstante, este sitio se ha formado con aparentes insuficiencias espaciales y de diseño, y además concentra un alto flujo peatonal debido a los equipamientos, los que se presume pueda aumentar con el funcionamiento del metro de Quito, que se prevé movilizará 1500 personas por viaje (Naciones Unidas, 2016).

3. METODOLOGÍA

La producción del entorno urbano corresponde a una dinámica muy compleja por lo que este trabajo se enfoca en su aspecto espacial. Esto significa no intentar explicar el mecanismo de producción, sino sus efectos espaciales. Específicamente, para esta investigación se han establecido tres dimensiones del entorno urbano: físico-morfológico, socioespacial y ambiental. Para ello, se ha usado un acercamiento empírico con una estructura metodológica atípica y basada en la observación de los hechos espaciales. Específicamente, la investigación parte desde una revisión bibliográfica que incluye literatura científica y técnica, ya que los procesos de producción de entorno urbano se basan en la aplicación de principios de diseño urbano y en construcción de artefactos, definidos por normativas y ordenanzas municipales (Ordenanza Metropolitana Nro. 100, 2011; Reglas y técnicas de Arquitectura y Urbanismo, 2023) y que a veces toman la forma de guías de diseño (Minvu, 2017).

Este trabajo propone una metodología mixta que considera factores cualitativos y cuantitativos. Este enfoque integra visiones cuantitativas a través de sistemas de información geográfica (SIG), utilizando métodos cualitativos como la observación y el análisis de percepción, que pueden ser contrastados con información sobre el área de estudio obtenida con análisis documental.

Por ende, la metodología consta de 3 fases: (i) la primera se refiere al análisis bibliográfico de varios autores (científicos e técnicos), en la cual se ha procesado la información considerando los criterios generales que se repiten en la literatura y coinciden con las tres dimensiones analíticas. Esta fase ha permitido determinar ocho criterios (tabla 1).

DIMENSIÓN	CRITERIOS	AUTORES
FÍSICO MORFOLÓGICO (I)	Uso mixto	Jacobs (1961), DETR and CABE (2000), Llewelyn (2007), Bazant (2013), China Development Bank Capital (2015)
	Densidad	Jacobs (1961), Bazant (2013)
	Espacio público	China Development Bank Capital (2015)
SOCIO-ESPACIAL (II)	Movilidad	CGLU Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (2016)
	Accesibilidad	Kevin Lynch (1962), Jan Gehl (2014), Gobierno de la ciudad Autónoma de Buenos Aires AIREs (2015), CGLU Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (2016)
	Permeabilidad	DETR AND CABE (2000)
	Legibilidad	DETR AND CABE (2000)
AMBIENTAL (III)	Verde Urbano	Gobierno de la ciudad Autónoma de Buenos Aires AIREs (2015), CGLU Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (2016)

Tabla 1. Síntesis de los criterios generales de diseño urbano.

Fuente: Brito Moina (2020).

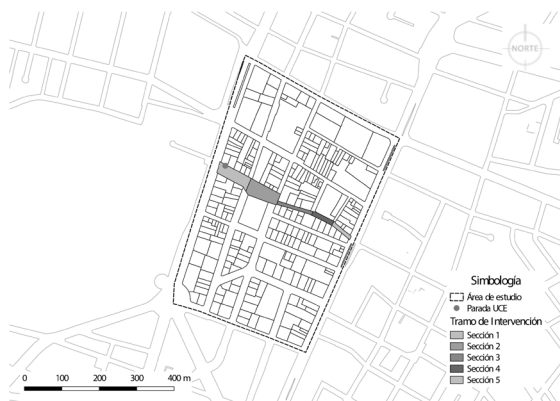


Figura 1 Determinación de secciones del tramo.

Fuente: Brito Moina (2020).

DIM.	CRITERIO	INDICADOR	
FÍSICO-MORFOLÓGICO	DENSIDAD	DV Densidad de viviendas	
		DP Densidad poblacional	
	ESPACIO PÚBLICO	EE Espacio de estancia por habitante	
		VPUB Reparto del viario público: viario peatonal-viario vehicular	
		MMU Mantenimiento de mobiliario urbano	
		CB Cantidad de basureros	
		CPI Cantidad de postes de iluminación	
		EPAV Estado de los pavimentos	
	USO MIXTO	DMA Densidad mínima de actividades en planta baja	
		DU Diversidad de usos	
SOCIO-ESPACIAL	MOVILIDAD	PTALT Proximidad a redes de transporte alternativo al automóvil privado	
		RC Red ciclistica	
		SU Sendas urbanas	
		PBICI Proximidad a aparcamiento para bicicletas	
		AVP Aparcamiento para el vehículo privado fuera de calzada	
		PPBICI Proximidad al servicio de préstamo de bicicletas	
		NAV Número de accidentes viales	
	ACCESIBILIDAD	PIA Porcentaje de cruces peatonales con accesibilidad universal	
		PAA Porcentaje de tramos de calle con ancho de aceras >3.2m	
	PERMEABILIDAD	AB Análisis de los bordes edificados (Bordes blandos y rígidos)	
		PU Permeabilidad urbana	
	AMBIENTAL	VERDE URBANO	PV Permeabilidad visual del espacio público
			EVERDE Espacio verde por habitante
DARB Densidad de árboles por tramo de calle			
PVERDE Proximidad a espacios verdes			

Tabla 3 Síntesis de criterios e indicadores

Fuente: Brito Moina (2020).

Posteriormente (ii) en base a estos criterios se elaboró una matriz de evaluación del entorno urbano con un total de veinticinco indicadores basados en la literatura científica y técnica (tabla 3).

Esta matriz también consta de parámetro de cálculos, observaciones y fuentes (tabla 2). La medición de cada indicador se realiza aplicando la fórmula establecida por su fuente y reportada en los parámetros de cálculo. El resultado obtenido determinará el rango correspondiente en la columna de criterios de evaluación, para finalmente otorgarle la calificación.

Los indicadores se evalúan utilizando una escala de percepción según el cumplimiento de cada criterio de evaluación, donde 3 es el valor mayor y 1 es el menor. La sumatoria de cada uno de los indicadores que componen cada criterio, tributará a la evaluación final del criterio mismo; similarmente, la sumatoria de los puntajes de los criterios relativos producirá el puntaje de las dimensiones. Con este sistema se consigue la evaluación final del entorno urbano analizado.

En resumen, las tres dimensiones cuentan con 8 criterios compuestos por 25 indicadores, cuya puntuación máxima complexiva es de 75 puntos. La Tabla 3 proporciona un resumen de las métricas propuestas. Una vez que se completa la evaluación, los datos finales se convierten en porcentaje correspondientes de cada criterio y dimensión para facilitar la interpretación.

Para lograr una investigación rigurosa, debido al carácter empírico, se han diseñado y aplicado *en situ* fichas de análisis relativas a porciones del tramo espacial analizado con el fin de garantizar una medición certera y pormenorizada del caso de estudio (Figura 1).

SECCIÓN	DESDE	HASTA	ANCHO	LONGITUD
			m	m
1	Av. América	Calle Antonio de Ulloa	30	93
2	Calle Antonio de Ulloa	Calle Versalles	30	89
3	Calle Versalles	Calle Jacinto Morán	9	98
4	Calle Jacinto Morán	Calle Morán	9	61
5	Calle Morán	Av. 10 de Agosto	9	61

Tabla 4 Determinación de secciones del tramo

Fuente: Brito Moina (2020).

DIM.	CRITERIOS	INDICADOR		PARÁMETRO DE CÁLCULO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALOR	OBSERVACIÓN	AUTOR	
		#	Nombre						Cod.
FÍSICO-MORFOLÓGICO	DENSIDAD	1	Densidad de viviendas	DV= Número de viviendas / Superficie urbana (ha)	< 80 viviendas/ha 80-100 viviendas/ha > 100 viviendas/ha	1 2 3		Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2018b)	
		2	Densidad poblacional	DP= Número de habitantes / Superficie urbana (Hab./Ha)	< 250 hab./ha > 350 hab./ha 250 - 350 hab./Ha.	1 2 3		Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona (2010a)	
	ESPACIO PÚBLICO	3	Espacio de estancia por habitante	EE=Espacio público de estancia (m2)/número de habitantes	< 10 m2/hab. > 15 m2/hab. 10 - 15 m2/hab.	1 2 3		Agencia de Ecología Urbana de Barcelona (2018b)	
		4	Reparto del viario público: viario peatonal-viario vehicular	VPUB (%) = [Superficie viario peatonal / Superficie viario público total] x 100	< 60 % > 75 % 60-75 %	1 2 3		(Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona (2010a)	
		5	Mantenimiento de mobiliario urbano	MMU Estado del mobiliario existente Bueno, regular, malo	Malo Regular Bueno	1 2 3		Páramo y Burbano (2013)	
		6	Cantidad de basureros	CB Cantidad de Basureros en 100m	1 basureros 2 basureros 3 basureros*	1 2 3	* En relación a la intensidad de flujos peatonales Flujo medio: separación cada 50m=3 basureros Flujo alto: separación cada 25 m=5 basureros	3- Anexo Único de Reglas Técnicas de Mobiliario Urbano de Quito	
		7	Cantidad de postes de iluminación	CPI Número de postes de iluminación cada 100 metros	< 3 postes de iluminación 3 postes de iluminación > 3 postes de iluminación *	1 2 3	*El valor óptimo del indicador dependerá de las características específicas de la calle (Poste central debe ser utiliza en los patios, Poste lateral se ubica en la acera, Luminaria unilateral o central para parques, etc.)	Anexo Único de Reglas Técnicas de Mobiliario Urbano de Quito (DMQ)	
		8	Estado de los pavimentos	EPAV=Estado de mantenimiento del pavimento: (Accesible, Funcional, Deteriorado)	Accesible Funcional Deteriorado	1 2 3	Accesible: excelente estado, con rampas de accesibilidad -Funcional: en buen estado, no son accesibles para discapacitados -Deteriorado: cierto grado deterioro, afecta pero no impide la utilización del espacio	Gobierno de Chile (2017)	
	USO MIXTO	9	Densidad mínima de actividades en planta baja	DMA En ejes comerciales la densidad mínima de actividades en planta baja es de 20 locales por cada 100 m	< 20 locales 20 > 20 locales	1 2 3		Observatorio ambiental de Bogotá D.C (s.f)	
		10	Diversidad de usos	DU Cantidad de servicios dentro de un radio de 500 m de la entrada del edificio	< 6 tipos de servicios 6 tipos de servicios > 6 tipos de servicios	1 2 3	Escuelas, oficinas de correos, bancos, comercios, clínicas, centros de actividades, restaurantes, etc.	China Development Bank Capital (2015) (Vásquez et al. 2019)	
DIM.	CRITERIOS	INDICADOR		PARÁMETRO DE CÁLCULO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALOR	OBSERVACIÓN	AUTOR	
SOCIO-ESPACIAL	MOVILIDAD	11	Proximidad a redes de transporte alternativo al automóvil privado	PTALT (%) = [población con cobertura simultánea a las redes de transporte alternativo/población total] x 100	≥ 3 tipos de redes, Cobertura < 80 % ≥ 3 tipos de redes, Cobertura 80-100 % ≥ 3 tipos de redes, Cobertura 100 %	1 2 3	- Paradas de autobús urbano: 300m - Paradas de tranvía: 500m - Red de movilidad ciclista: 300m - Sendas urbanas: 300m	Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona (2010) (Vitoria-Gasteiz 2010a)	
		12	Red ciclistica	RC m de cicloviav conectadas Malla de 1000 m x1000 m	< 10 km 10 Km > 10 km	1 2 3		China Development Bank Capital (2015)	
		13	Sendas urbanas	SU m de sendas urbanas conectadas Malla de 1000m x1000 m	< 10 km 10 Km > 10 km	1 2 3	Aceras conectadas con accesibilidad universal y con facilidad de movimiento	China Development Bank Capital (2015)	
		14	Proximidad a aparcamiento para bicicletas	PBICI (%) = [Población con cobertura a aparcamiento para bicicletas /población total] x 100	< 80 % 80-100 % 100 %	1 2 3	Se considera un área de influencia de 100m alrededor de los aparcamientos para bicicletas	Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona (2010) (Vitoria-Gasteiz 2010a)	
		15	Aparcamiento para el vehículo privado fuera de calzada	AVP (%) = [Plazas de aparcamiento fuera de calzada / Total de plazas de aparcamiento] x 100	< 60 % 60 % - 75 % > 75 %	1 2 3	Abarca todas aquellas plazas y aparcamientos (público o privados) que no ocupan la vía pública	Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona (2010) (Vitoria-Gasteiz 2010a)	
		16	Proximidad al servicio de préstamo de bicicletas	PPBICI (%) = [Población con cobertura al servicio de préstamo bicicletas/población total] x 100	< 80 % 80- 100 % 100 %	1 2 3	Se considera un área de influencia de 500m alrededor de los puntos del servicio de préstamo en base a los 500 m caminables planteado por Gehl	Agencia d'Ecología Urbana de Barcelona (2010) (Vitoria-Gasteiz 2010a)	
		17	Número de accidentes viales	NAV Número total de accidentes viales en el cruce más peligroso	> 1 1 0	1 2 3		Construcción en base del Manual de Espacio Público y Vida Pública EPVP	
		18	Porcentaje de cruces peatonales con accesibilidad universal	PIA (%)=(No de cruces peatonales con accesibilidad universal/No de cruces peatonales totales)x 100	< 80 % cruces peatonales 80-100 % cruces peatonales 100 % cruces peatonales	1 2 3	Cruces peatonales que consideren: señalización, rampas, dispositivos que faciliten la accesibilidad	Elaboración propia a partir de información de: Consejo Nacional de Desarrollo Urbano Gobierno de Chile y (Borrero, María Fernanda	
	ACCESIBILIDAD	19	Porcentaje de tramos de calle con ancho de aceras >3.2m	PAA (%) = (Número de tramos de calle con ancho de acera >3.2m/ Número de tramos de calle total)x100	< 90 % intersecciones 90-100 % intersecciones 100 % tramos de calle	1 2 3	Manual de aceras, intersecciones, tipos de calles y redes peatonales (Diego Hurtado)		
		20	Análisis de los bordes edificados (Bordes blandos y rígidos)	AB Número de puertas por cada 100m	0 a 2 puertas 6-15 puertas 15-20 puertas	1 2 3	Estimulante: 15-20 puertas Regular: 6-15 puertas Ciego: 0 a 2 puertas Estacionamientos o sitios errázcos	Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Gobierno de Chile (2017) (Chile y Ministerio de Vivienda y Urbanismo 2017)	
	PERMEABILIDAD	21	Permeabilidad urbana	FU Cantidad de intersecciones en una malla de 500x500m	< 36 intersecciones 36 intersecciones > 36 intersecciones	1 2 3		Elaboración propia en base a (Borrero, María Fernanda 2015)	
		22	Permeabilidad visual del espacio público	PV Percepción visual del área pública recreativa o de estancia (nada visible, obstáculos visuales, totalmente visible)	Nada visible Obstáculos visuales Totalmente visible	1 2 3		(Borrero, María Fernanda 2015)	
	DIM.	CRITERIOS	INDICADOR		PARÁMETRO DE CÁLCULO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALOR	OBSERVACIÓN	AUTOR
	AMBIENTAL	VERDE URBANO	23	Espacio verde por habitante	EVERDE=Sup. Total espacios verdes/Población total	< 5 m2 verde urbano/hab. 5-10 verde urbano/hab. > 10 m2 verde urbano/hab.	1 2 3		Carta para la planificación Ecosistémica de las ciudades
			24	Densidad de árboles por tramo de calle	DARB (árboles/m)= número de árboles /longitud (por tramo de calle)	< 0.2 árboles/m, Cobertura > 50 % de los tramos de calle > 0.2 árboles/m, Cobertura > 50 % de los tramos de calle > 0.2 árboles/m, Cobertura > 75 % de los tramos de calle	1 2 3	*El valor deseable del indicador dependerá de las características específicas de la calle (anchura, profundidad de pavimento, etc.) y del la inferior).	Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz (2010)
			25	Proximidad a espacios verdes	Pverde (%) = [población con cobertura simultánea a 3 tipos de espacios verdes /población total] x100	< 3 espacios verdes cobertura 100 % 3 espacios verdes cobertura 100 % 4 espacios verdes cobertura 100 %	1 2 3		Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz (2010)

Tabla 2. Matriz de criterios e indicadores
Fuente: Brito Moína (2020).

DENSIDAD		
DENSIDAD DE VIVIENDAS (DV)		
Número de viviendas por unidad de superficie		
Tramo	Requerimientos mínimos	Resultado
	Criterio	Den. bruta viv./ha
1	>80	22.53
2	>80	35.47
3	>80	35.47
4	>80	41.14
5	>80	39.55



Se encontró baja densidad de viviendas con un promedio de 34.83 viv./ha

DENSIDAD		
DENSIDAD POBLACIONAL (DP)		
Número de habitantes por unidad de superficie		
Tramo	Requerimientos mínimos	Resultado
	Criterio	Den. urbana hab./ha
1	250 - 350 hab./ha	56.15
2	250 - 350 hab./ha	77.28
3	250 - 350 hab./ha	77.28
4	250 - 350 hab./ha	86.93
5	250 - 350 hab./ha	83.46



Se halló baja densidad poblacional con un promedio de 77.22 hab./ha

ESPACIO PÚBLICO		
ESPACIO DE ESTANCIA POR HABITANTE (EE)		
Indica el espacio público en relación al número total de habitantes		
Área de estudio	Requerimientos mínimos	Resultado
	Criterio	EE m ² /hab
		10 m ² /hab.
		3.82
Área: 10 458.75 m ² Población: 1909 hab		



En lo concerniente al espacio de estancia se obtuvo 3.82 m²/hab.

ESPACIO PÚBLICO		
RELACION DEL VIARIO PÚBLICO (VPUB)		
Relación de viario peatonal respecto la superficie total del viario público		
Tramo	Requerimientos mínimos	Resultado
	Criterio	Viario Público %
1	60-75%	38%
2	60-75%	17%
3	60-75%	45%
4	60-75%	34%
5	60-75%	40%



Se identificó a lo largo del tramo un reparto del viario público o promedio de 34.8%.

ESPACIO PÚBLICO		
MANTENIMIENTO DE MOBILIARIO URBANO (MMU)		
Estado del mobiliario existente		
Tramo	Requerimientos mínimos	Resultado
	Criterio	MMU
1	Buena	Buena
2	Buena	Regular
3	Buena	Regular
4	Buena	Mala
5	Buena	Regular



ESPACIO PÚBLICO		
CANTIDAD DE BASUREROS (CB)		
Cantidad de Basureros en 100m		
Tramo	Requerimientos mínimos	Resultado
	Criterio	Cantidad Basureros
		3 basureros en 100m
1	3	0
2	3	0
3	3	0
4	3	0
5	3	0



ESPACIO PÚBLICO		
CANTIDAD DE POSTES DE ILUMINACIÓN (CPI)		
Cantidad de postes en 100m		
Tramo	Requerimientos mínimos	Resultado
	Criterio	CPI
		>3 postes c/100 m
1	>3	0 en parterre
2	>3	0 en parterre
3	>3	8 postes en
4	>3	220 m
5	>3	

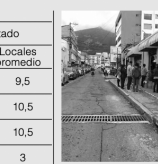


En las secciones 1 y 2 no se identificó postes en el parterre, sin embargo, en las secciones 3, 4 y 5 se contabilizó 2,66 postes promedio.

ESPACIO PÚBLICO		
ESTADO DE LOS PAVIMENTOS (EPAV)		
Estado de mantenimiento del pavimento		
Tramo	Requerimientos mínimos	Resultado
	Criterio	EPAV
		Estado
1	Accesible	Accesible
2	Accesible	Deteriorado
3	Accesible	Deteriorado
4	Accesible	Deteriorado
5	Accesible	Deteriorado



USO MIXTO			
DENSIDAD MINIMA DE ACTIVIDADES EN PLANTA BAJA (DMA)			
Relación de la cantidad de actividades cada 100 m			
Tramo	Requerimiento s mínimos	Resultado	
	Acera locales	Locales	Locales promedio
Secc. 1	Mz 5	13	9,5
	Mz 10	6	
Secc. 2	Mz 6	8	10,5
	Mz 11	13	
Secc. 3	Mz 7	11	10,5
	Mz 12	10	
Secc. 4	Mz 8	Parque	3
	Mz 12	3	
Secc. 5	Mz 9	5	5,5
	Mz 12	6	
Resultado promedio total en todo el tramo: 7.8 locales			



El número de locales promedio identificados en todo el tramo es de 7.8 locales.

4. RESULTADOS

Este trabajo considera las características morfológicas del área, por lo tanto este se divide en cinco subsecciones (Figura 1) detalladas en la Tabla 4. En cada tramo, se calculan los parámetros relativos a criterios e indicadores como evidenciado en la tabla 2. En base a esto se obtuvieron los resultados que confluyen en tablas específicas por cada indicador, de las cuales se presenta un ejemplo limitado debido al tamaño de la información producida (tabla 5).

Los resultados obtenidos de los indicadores aplicados al tramo Antonio de Marchena se encuentran detallados en la tabla 6 y se han sintetizado en la tabla 7 (Medición de Criterios e Indicadores).

La evaluación completa alcanza 36 puntos de 75, lo cual determina los elementos urbano-arquitectónicos a potenciar para lograr un espacio apropiado del área de estudio en relación con el acceso a la estación del metro (tabla 8).

USO MIXTO		
DIVERSIDAD DE USOS (DU)		
Cantidad de servicios dentro de un radio de 500m de la entrada del edificio		
Tramo	Requerimiento s mínimos	Resultado
	Criterio	Diversidad Usos
		Radio 500 m
1	>6	>6
2	>6	>6
3	>6	>6
4	>6	>6
5	>6	>6



MOVILIDAD		
PROXIMIDAD A REDES DE TRANSPORTE ALTERNATIVO AL AUTOMÓVIL PRIVADO (PFIAT)		
Proximidad simultánea de la población residente a las redes de transporte alternativo al vehículo privado (%)		
Área de estudio	Requerimientos mínimos	Resultado
	Criterio	Proximidad a redes
		>3 tipos de redes
1	>3 tipos de redes	>3 tipos de redes
2	>3 tipos de redes	>3 tipos de redes
3	Cobertura 100 %	Cobertura 100 %
4	>6	>6
5	>6	>6



Se identificó proximidad a redes de transporte como: Paradas de autobús urbano, estación Universidad Central del metro, red de bicicletas.

MOVILIDAD		
RED CICLISTICA (RC)		
Metros de ciclovia conectadas en 1km2		
Área de estudio	Requerimiento s mínimos	Resultado
	Criterio	Red ciclistica
		>10 km
		1.32 Km
Área de estudio: 0.28 Km ²		



En lo concerniente a la red ciclistica existe 1.32 Km de ciclovia conectada en un área de 0.28 Km².

MOVILIDAD		
SENDAS URBANAS (SU)		
Metros de sendas urbanas conectadas en 1km2		
Área de estudio	Requerimiento s mínimos	Resultado
	Criterio	Sendas urbanas
		10 Km en 1km ²
		>10 km
		0.09 Km
Área de estudio: 0.28 Km ²		



En lo concerniente a sendas solo se identificó a sendas que corresponden a la sección 1 del tramo a intervenir.

MOVILIDAD		
PROXIMIDAD A APARCAMIENTO DE BICICLETAS (PBIC)		
Proporción de población con acceso a aparcamiento para bicicletas		
Área de estudio	Requerimiento s mínimos	Resultado
	Criterio	Población
		%
		100 %
		0 %
Población: 1909 hab.		

En el área de estudio no existe aparcamiento para bicicletas.

Tabla 5. Análisis de indicadores por tramo
Fuente: Brito Moína (2020).

Dim.	Criterio	Indicador		Criterio de Evaluación	Valor	Datos obtenidos	Resul. (Indic.)	Resul. (Crit.)	Resul. (Dim.)	
		#	Nombre							Cod.
FISICO -MORFOLÓGICO	DENSIDAD	1	Densidad de viviendas	DV	< 80 viv./ha	1	34.83 viviendas/ Ha (tramo a intervenir)	1	2	
					80-100 viv./ha	2				
					> 100 viv./ha	3				
	ESPACIO PÚBLICO	2	Densidad poblacional	DP	< 250 hab./ha.	1	77.22 hab./Ha (tramo a intervenir)	1	6	
					> 350 hab./ha.	2				
					250 - 350 hab./ha.	3				
		USO MIXTO	3	Espacio de estancia por habitante	EE	< 10 m2/hab.	1	3.82 m2/hab. en el (área de estudio)	1	4
						> 15 m2/hab.	2			
						10-15 m2/hab.	3			
			4	Reparto del viario público: viario peatonal-viario vehicular	VPUB	< 60 %	1	8 % en el(tramo a intervenir)	1	6
> 75 %	2									
60-75 %	3									
5	Mantenimiento de mobiliario urbano		MMU	Mal	1	Regular (tramo a intervenir)	2	6		
				Regular	2					
		Bueno		3						
6	Cantidad de basureros	CB	1 basureros	1	0 basureros (tramo a intervenir)	1	6			
			2 basureros	2						
			3 basureros*	3						
7	Cantidad de postes de iluminación	CPI	< 3 postes de iluminación	1	2,66 postes promedio (tramo a intervenir)	1	6			
			3 postes de iluminación	2						
			> 3 postes de iluminación*	3						
8	Estado de los pavimentos	EPAV	Deteriorado	1	Deteriorado (tramo a intervenir)	1	6			
			Funcional	2						
			Accesible	3						
9	Densidad mínima de actividades en planta baja	DMA	< 20 locales	1	7.8 locales promedio (tramo a intervenir)	1	4			
			20 locales	2						
			> 20 locales	3						
10	Diversidad de usos	DU	< 6 tipos de servicios	1	>6 tipos de servicios (tramo a intervenir)	3	4			
			6 tipos de servicios	2						
			> 6 tipos de servicios	3						
Dim.	Criterio	Indicador		Criterio de Evaluación	Valor	Datos obtenidos	Resul. (Indic.)	Resul. (Crit.)	Resul. (Dim.)	
#	Nombre	Cod.								
SOCIO-ESPACIAL	MOVILIDAD	11	Proximidad a redes de transporte alternativo al automóvil privado	PTALT	≥ 3 tipos de redes, Cobertura < 80 %	1	≥3 tipos de redes, Cobertura 100 % (tramo a intervenir)	3	11	
					≥3 tipos de redes, Cobertura 80-100 %	2				
					≥ 3 tipos de redes, Cobertura 100 %	3				
		12	Red ciclistica	RC	< 10 km	1	1.32 Km red de ciclovias (área de estudio)	1	11	
					10 Km	2				
					> 10 km	3				
		13	Sendas urbanas	SU	< 10 km	1	0.09 Km sendas urbanas conectadas (área de estudio)	1	11	
	10 Km				2					
	> 10 km				3					
	14	Proximidad a aparcamiento para bicicletas	PBICI	< 80 %	1	0 % población (área de estudio)	1	11		
				80-100 %	2					
				100%	3					
	15	Aparcamiento para el vehiculo privado fuera de calzada	AVP	< 60 %	1	21 % aparcamiento fuera de calzada (tramo a intervenir)	1	11		
				60-75 %	2					
				> 75 %	3					
	16	Proximidad al servicio de préstamo de bicicletas	PPBICI	< 80 %	1	100 % población (área de estudio)	3	11		
				80-100 %	2					
				100%	3					
17	Número de accidentes viales	NAV	> 1	1	2 accidentes viales (tramo a intervenir)	1	11			
			1	2						
			0	3						
18	Porcentaje de cruces peatonales con accesibilidad universal	PIA	< 80 % cruces peatonales	1	11.76 % cruces peatonales con acc. universal (tramo a intervenir)	1	2			
			80-100 % cruces peatonales	2						
			100 % cruces peatonales	3						
19	Porcentaje de tramos de calle con ancho de aceras >3.2m	PAA	< 90 % intersecciones	1	30 % tramos de calle (tramo a intervenir)	1	2			
			90-100 % intersecciones	2						
			100 % tramos de calle	3						
20	Análisis de los bordes edificados (Bordes blandos y rígidos)	AB	0 a 2 puertas	1	12.6 puertas promedio (tramo a intervenir)	2	3			
			6-15 puertas	2						
			15-20 puertas	3						
21	Permeabilidad urbana	PU	< 36 intersecciones	1	31 intersecciones (área de estudio)	1	3			
			36 intersecciones	2						
			> 36 intersecciones	3						
22	Permeabilidad visual del espacio público	PV	Nada visible	1	Obstaculos visuales (tramo a intervenir)	2	2			
			Obstaculos visuales	2						
			Totalmente visible	3						
Dim.	Criterio	Indicador		Criterio de Evaluación	Valor	Datos obtenidos	Resul. (Indic.)	Resul. (Crit.)	Resul. (Dim.)	
#	Nombre	Cod.								
AMBIENTAL	23	Espacio verde por habitante	EVERDE	< 5 m2 verde urbano/hab.	1	5.48 m2/hab. (área de estudio)	2	6		
				5-10 verde urbano/hab.	2					
				> 10 m2 verde urbano/hab.	3					
	24	Densidad de árboles por tramo de calle	DARB	< 0.2 árboles/m, Cobertura > 50 % de los tramos de calle	1	0.044 árboles/m (tramo a intervenir)	1	6		
				>0.2 árboles/m, Cobertura >50% de los tramos de calle	2					
				>0.2* árboles/m, Cobertura > 75 % de los tramos de calle	3					
25	Proximidad a espacios verdes	PVERDE	3 espacios verdes cobertura 100 %	1	Proximidad a 4 espacios verdes y cobertura del 100 % población (área de estudio)	3	6			
			4 espacios verdes cobertura 100 %	2						
			4 espacios verdes cobertura 100 %	3						

Tabla 6. Medición de criterios e indicadores
Fuente: Brito Moína (2020).

DIM.	CRITERIOS	INDICADOR			Resultado (Ind)	Resultado (Crit)	Resultado (Dim)
		#	Nombre	Cod.			
FISICO-MORFOLÓGICO	DENSIDAD	1	Densidad de viviendas	DV	1	2	12
		2	Densidad poblacional	DP	1		
	ESPACIO PÚBLICO	3	Espacio de estancia por habitante	EE	1	6	
		4	Reparto del viario público: viario peatonal-viario vehicular	VPUB	1		
		5	Mantenimiento de mobiliario urbano	MMU	2		
		6	Cantidad de basureros	CB	0		
		7	Cantidad de postes de iluminación	CPI	1		
		8	Estado de los pavimentos	EPAV	1		
	USO MIXTO	9	Densidad mínima de actividades en planta baja	DMA	1	4	
		10	Diversidad de usos	DU	3		
SOCIO-ESPACIAL	MOVILIDAD	11	Proximidad a redes de transporte alternativo al automóvil privado	PTALT	3	11	18
		12	Red ciclistica	RC	1		
		13	Sendas urbanas	SU	1		
		14	Proximidad a aparcamiento para bicicletas	PBICI	1		
		15	Aparcamiento para el vehiculo privado fuera de calzada	AVP	1		
		16	Proximidad al servicio de préstamo de bicicletas	PPBICI	3		
		17	Número de accidentes viales	NAV	1		
	ACCESIBILIDAD	18	Porcentaje de cruces peatonales con accesibilidad universal	PIA	1	2	
		19	Porcentaje de tramos de calle con ancho de aceras >3.2m	PAA	1		
	PERMEABILIDAD	20	Análisis de los bordes edificados (Bordes blandos y rígidos)	AB	2	3	
		21	Permeabilidad urbana	PU	1		
	LEGIBILIDAD	22	Permeabilidad visual del espacio público	PV	2	2	
AMBIENTAL	VERDE URBANO	23	Espacio verde por habitante	EVERDE	2	6	6
		24	Densidad de árboles por tramo de calle	DARB	1		
		25	Proximidad a espacios verdes	PVERDE	3		

36 puntos (sobre 75)

Tabla 7. Síntesis de resultados de criterios e indicadores
Fuente: Brito Moína (2020).

Criterios	Resultado Máximo	Resultado Alcanzado	% Alcanzado (Sobre 100)
VERDE URBANO	9	6	67%
DENSIDAD	6	2	33%
ESPACIO PÚBLICO	18	6	33%
USO MIXTO	6	4	67%
MOVILIDAD	21	11	52%
ACCESIBILIDAD	6	2	33%
PERMEABILIDAD	6	3	50%
LEGIBILIDAD	3	2	67%

Tabla 8. Resultados por criterios
Fuente: Brito Moína (2020).

Dimensión	Resultado Máximo	Resultados Alcanzados	% Alcanzado (Sobre 100)
AMBIENTAL	9	6	67%
FISICO-MORFOLÓGICO	30	12	40%
SOCIO-ESPACIAL	36	18	50%
Resultado Promedio Global			52%

Tabla 9 Resultados por Dimensiones
Fuente: Brito Moína (2020).

Las tablas 8 y 9 presentan los resultados consolidados relativos a los análisis de criterios y dimensiones, presentados en porcentaje y valores absolutos. Estos datos revelan valores de cumplimiento de los parámetros de calidad que varían desde un mínimo de

33 % hasta un máximo del 67 % en los criterios (tabla 8), lo que tributan a un resultado promedio global de un 52 %.

Los análisis de indicadores, criterios y dimensiones arrojan resultados relevantes en las tres dimensiones.

a. Dimensión físico-morfológica

En lo que se refiere a la dimensión físico-morfológica, los datos del criterio densidad demuestran que en el área de estudio se detectó una baja densidad de viviendas cuyo valor resultó ser de 34.83 viv./ha; además, se reporta un valor bajo también relativamente a la densidad poblacional (77.22 hab./ha).

La superficie de espacio público por habitante alcanza un valor notablemente bajo (3.82 m²/hab.). Además, se detectó que solo el 30 % de la superficie total del reparto viario público es dedicado a uso peatonal. Por otro lado, el mobiliario público, aún en evidente deterioro, resulta regular. Elementos urbanos que evidencian deficiencia del entorno urbano: la ausencia total de basureros en toda el área de estudio, el número de postes de iluminación es escaso en general; en efecto, en los parterres de las

subsecciones 1 y 2 no resultan postes de iluminación, mientras que en los tramos 3, 4 y 5, se levantó un promedio de 2.66 postes.

Finalmente, en línea con la imagen urbana de Quito, el estado del pavimento en general está deteriorado (criterio Espacio público).

El criterio de uso mixto arroja resultados inconsistentes, ya que el número de actividades en planta baja detectado responde a 7.8 actividades por cada 100 m (estándar 15 actividades), mientras que la diversidad de usos alcanza niveles satisfactorios, puesto que se detectan varios servicios en un radio de influencia de 500 m.

b. Dimensión socioespacial

En esta dimensión demuestra cualidades urbanas relevantes, especialmente relativas al criterio de movilidad, como por ejemplo, la proximidad simultánea de la población residente a las redes de transporte alternativo al vehículo privado que resulta satisfactoria debido a la presencia de al menos 3 medios de transporte alternativos. Si bien en el tramo estudiado no se detectan estacionamientos para bicicletas, se reporta 1.32 km de ciclovía por una extensión superficial de 0.28 km²; adicionalmente, se registran 3 puntos de Estaciones BiciQuito un servicio de bike sharing que cubre el 100 % de los habitantes del sector.

Por otro lado, relativamente a las sendas urbanas conectadas, únicamente se detectaron las sendas de la subsección 1. También se pudo levantar que solo el 17 % de los estacionamientos para vehículos corresponden a plazas de la calzada, lo que resulta insuficiente respecto al parámetro optimal del 75 %. Finalmente, los datos del SIC Gobierno Abierto (2015) indican que los accidentes viales registrados en el área de estudio se ubican, como era de esperar, en los cruces Antonio de Ulloa-Marchena y Versalles-Marchena.

Los datos del criterio de 'accesibilidad' reflejan la falta de continuidad en la imagen del paisaje urbano, ya que de los 17 cruces peatonales solo dos (en la sección 1) incorporan en su

diseño la accesibilidad universal ya que fue intervenido por la ejecución del metro. También, se identificó que la sección 1 y el lado izquierdo de la sección 2 tienen un ancho de acera mayor a 3.2 m, lo que corresponde al 30 % del total del tramo de intervención.

Con respecto a la 'permeabilidad', el análisis de bordes edificados blandos/rígidos arrojó un promedio de 12.6 puertas/actividades en la extensión lineal del tramo estudiado, lo que es clasificado como regular. Además, la permeabilidad urbana, según los parámetros sugeridos por la literatura, deberían alcanzar las 36 intersecciones, sin embargo, en el tramo analizado se detectaron solo 31 lo que se debe al tamaño de las manzanas. Finalmente, el criterio de legibilidad refleja una situación parcialmente problemática respecto a los obstáculos visuales: la subsección 2 es totalmente no visible, la 3 consta de obstáculos visuales; las secciones 1, 4 y 5 son regulares.

c. Dimensión ambiental

El criterio de 'Verde Urbano' demuestra que el espacio verde por habitante (5.48 m²/hab.) es sensiblemente inferior al estándar mínimo de $x > 15$ m²/hab. Además, el sector se caracteriza por una baja densidad de árboles por metro lineal: de hecho, se ha levantado el valor promedio de 0.044 árboles/m lineal, mismo que es distante del estándar mínimo de > 0.2 árboles/m. Finalmente, la proximidad a espacios verdes alcanzó un valor satisfactorio debido a la posibilidad de acceder a 4 clases de espacios verdes distintos en un radio de influencia peatonal.

5. DISCUSIÓN

La investigación realizada propone una imagen urbana compleja. La producción de un entorno urbano es evidentemente multidimensional y transdisciplinar, como se ve reflejado en la revisión de la literatura. El intento de estudiar y parametrizar la condición física del caso de estudio demuestra sus pro y sus contra. Un dato irrefutable de este estudio es la priorización del automóvil en lugar del peatón, lo que se refleja en la condición de las aceras, ciclovías, así como de barreras arquitectónicas. De

acuerdo con lo planteado por los autores anteriormente citados, el diseño centrado en el ser humano (Human-centered design), así como la teoría de la escala humana se ven conceptualmente negados. Esto coincide tangencialmente con lo hipotetizado, es decir que el espacio no resulta apropiado de forma homogénea, sino presenta discontinuidades.

Estas consideraciones sugieren un puente conceptual con ciertas teorías que sostienen la idea del entorno físico que prima sobre el entorno social (Rossi, 2009), y evidentemente la escasez de espacios y detalles urbanos dedicados a la vida en la calle de alguna forma lo confirman, o en el peor de los casos, no lo excluyen.

Sin embargo, es necesario resaltar una vez más que existe un límite de investigación: el entorno urbano es una ideología (Delgado, 2019) y una construcción antropológica (Augé, 2009), por lo que la ausencia de las dimensiones sociológicas y antropológicas impide que esta investigación pueda alcanzar un nivel de análisis completo.

Aun así, la investigación empírica retorna datos ciertos que activan preguntas sobre el presente y futuro de la ciudad. Un entorno urbano ¿es apropiado solo por la presencia de infraestructuras de movilidad? Por cierto, es un punto a favor, pero otros indicadores revelan lo contrario.

Con los resultados finales de la evaluación del entorno urbano, se puede afirmar que el entorno urbano en la calle Fray Antonio de Marchena no trabaja como articulación transversal entre el acceso de la Estación Metro Universidad Central y la parada BRT-Trolebús, puesto que evidencia problemas y límites de diseño urbano y arquitectónico.

Los resultados obtenidos, tanto en los criterios de diseño urbano como en sus dimensiones, demuestran que actualmente el entorno urbano revela defectos relevantes en cada criterio analizado, así como las dimensiones, especialmente la físico-morfológica y la socioespacial. Además, la dimensión ambiental, si bien presenta mejores resultados, evidencia una distancia relevante de los estándares de diseño relativos.

En la condición actual, el entorno urbano se presenta no adecuado para responder a las necesidades espaciales de los habitantes del sector, ya que el área analizado presenta límites y defectos, tanto en el ámbito cualitativo como en el cuantitativo. Esta condición produce, como consecuencia, una articulación débil y no funcional entre los dos elementos urbanos de transporte público.

En lo físico-morfológico se nota una condición particular. El sector analizado se encuentra en una zona consolidada de la ciudad y alrededor hay hitos urbanos relevantes, como la Universidad Central, el mercado de Santa Clara, el parque de Santa Clara de San Millán y, más allá del perímetro, el parque Gral. Julio Andrade. La presencia de la estación del Metro y la parada del BRT-Trolebús sugeriría un sector con densidades vibrantes. En cambio, si bien es un sector concurrido debido a los equipamientos, se notan parámetros subdesarrollados: densidad poblacional limitada, baja densidad de viviendas por hectárea, baja densidad de actividades en planta baja de los edificios, y uso mixto reducido en la mayoría de edificaciones. Esto corrobora la hipótesis inicial. En esta dimensión el concepto de escala humana se ha declinado en el criterio de espacio público. Los datos (33 % de espacio público, especialmente por la carencia de mobiliario urbano y contaminación visual por grafitis y publicidad) muestran que el espacio pensado y dedicado al ser humano y a sus actividades es deficitario en muchos aspectos.

Particular atención merecen dos indicadores: alumbrado público (1 pt.) y basureros (0 pt.). En ambos casos la escasez en uno o más tramos del sector analizado contribuye a una imagen de degradación o de descuido. No hay datos suficientes para entender si esto puede potencialmente crear un efecto de ventana rota, sin embargo, es posible afirmar que una correcta iluminación y limpieza del espacio público tenga un efecto positivo en la percepción del entorno urbano, lo que contribuye a generar un entorno apropiado. Vale la pena recordar que ciertas experiencias latinoamericanas de diseño urbano (Minvu, 2017) argumentan que la falta de detalle en los criterios de diseño urbano pueden ser relacionadas a

cierta falta de seguridad real o percibida; este concepto, se refuerza en los trabajos de Gehl y Jacobs, empero es significativos que más de un autor e institución (Banco Mundial, 2020; Hiria Kolektiboa, 2010) reporta las mismas posturas relacionadas a las experiencias.

La imagen física del entorno estudiado impulsa a la reflexión si una zona como esta refleja el derecho a la belleza como teorizado por Borja, es decir, si se pueden evidenciar elementos de calidad arquitectónica y de diseño urbano que valorizan el entorno y toman en cuenta la calidad de vida de los ciudadanos. Por lo que concierne la dimensión física, la escasa calidad del espacio público sugiere juntos con las cuestiones de densidad, actividades y los problemas de mobiliario, por un lado una probable escasez de recursos económicos y por el otro lado la priorización de otros parámetros respecto a la calidad (o belleza según Borja y Muxi) del espacio urbano.

Los criterios socioespaciales confirman completamente la hipótesis avanzada al principio y proporcionan informaciones relevantes para alcanzar el objetivo del *paper*. Si bien esta dimensión obtiene una discreta evaluación (50 %), el análisis de los indicadores indica ciertas diferencias: la proximidad a infraestructuras de movilidad y de préstamo de bicicletas es óptima (3 puntos), pero la escasez de sendas urbanas (1 punto) y de aparcamiento de bicicletas (1 punto) y de red ciclista (1 punto), revela una no homogeneidad de planificación y diseño urbano. Esto no contribuye a la producción de un espacio apropiado debido a la discontinuidad e inconsistencia de los factores analizados.

En este sentido, se podría afirmar —con un poco de atrevimiento— que el sitio analizado disfraza con algunos parámetros discretos, una condición de (no)lugar anónimo que, pese a ciertos hitos urbanos, no alcanza el nivel de espacio simbólico y antropológico.

De hecho, sería posible argumentar que las grandes cuestiones socioespaciales de América Latina (como desigualdad y marginalidad) pueden en este caso considerarse irrelevantes, siendo el sector servido y conectado; no

obstante, la calidad de los servicios no refleja una mejora de los espacios públicos relativos, lo que evidentemente produce un enfoque centrífugo que aleja de la zona y no favorece ocasiones potenciales de apropiación plena del espacio. En este sentido, la idea de discontinuidad y de fragmentación propias de ciertas teorías urbanas, no están lejos de encontrar ecos en el diseño urbano del sector analizado. Finalmente, la literatura científica propone ejemplos a escala humana, centrados en el peatón y en la bicicleta. Esta diferencia en los indicadores de movilidad revela una posible falta de visión del espacio público como espacio apropiado.

El análisis de bordes blandos y rígidos (67 %) revela cierto dinamismo socioespacial que, sin embargo, resulta limitado por una permeabilidad urbana no elevada (1 punto). Este aspecto es típico, en la literatura de Gehl, de los espacios pensados con una lógica netamente económica y basada en el desplazamiento, más que en una visión basada en las distancias y actividades humanas. Desde otro punto de vista, parecería que haya una discrepancia entre cómo se ha desarrollado el entorno y las consecuencias en las dinámicas sociales. Esto es coherente con una producción del espacio *bottom-up* sin una visión *top-down* clara del entorno urbano², algo común al desarrollo urbano latino.

Estos datos, sin embargo, impulsan a una reflexión adicional: si una producción de espacio *bottom-up* es el reflejo del concepto de arquitectura sin arquitectos, que hunde sus raíces en las cuestiones vernáculas, de la informalidad y del periurbano, ¿por qué se divisan estos ecos urbanos en una zona consolidada y gestionada en el tiempo con muchos instrumentos urbanísticos? Evidentemente, el desarrollo del sector no ha seguido patrones claros, lineales y continuos en el tiempo. Esta interpretación del hecho urbano va de la mano con la lectura de la morfología urbana que estudia el contexto desde los detalles hasta el plan urbano. Entonces, si los detalles urbanos y arquitectónicos retornan una cierta

² Se hace referencia a la lectura de la escuela italiana, es decir desde la tipología arquitectónica hacia la forma urbana.

confusión y discontinuidad es posible — aunque arriesgado— preguntarse si las consecuencias del modelo neoliberal no sean directamente visibles en la imagen del paisaje urbano anónimo estudiado.

En la dimensión ambiental encontramos las mejores puntuaciones (67 % total), ya que la presencia de espacios verdes garantiza un promedio aceptable en dos indicadores. El único indicador que arroja valores insuficientes es el número de árboles. Debido al clima inestable de Quito y la ausencia de un sistema de pórticos (ajenos a la cultura local) o de toldos, este dato asume un peso específico más relevante, sobre todo enmarcado en la cuestión de la escala humana. Finalmente, la estructura urbana del sector —como todo el hipercentro de Quito— propone una vegetación controlada y limitada a ciertas funciones de movilidad, como los parterres. Esto limita cierta flexibilidad de la vegetación de crear miniecosistemas que mejoren la calidad del entorno, como teorizado por Clément.

6. CONCLUSIÓN

La producción del entorno urbano en la ciudad de Quito está viviendo acontecimientos vibrantes, como Hábitat III en 2016 y la más reciente construcción del Metro, que empuja la ciudad con una idea de progreso y modernización no siempre esclarecedora (Vecchio et al., 2020). Al mismo tiempo, estos eventos interrogan acerca de la visión urbana que se pretende tener para el próximo futuro.

Los grandes problemas de las ciudades latinas están presentes también en Quito y las consecuencias urbanas de modelos de ciudad no integrales son parte de la imagen de la ciudad y su paisaje urbano. Este artículo, lejos de ser un trabajo exhaustivo sobre el tema, sugiere una mayor reflexión sobre los impactos o consecuencias que los mecanismos de producción de los entornos urbanos tienen a escala barrial o de vecindario. Las grandes teorías y problemas urbanos, a menudo presentadas y graficadas a escala urbana o territorial, tienen efectos en lo arquitectónico y en el diseño urbano, y confirman que puede existir una lectura de la problemática a partir del detalle hasta la visión global. Por otro lado, la literatura sugiere que al lado (o como efecto) de ciudades funcionales,

equitativas e inclusivas —es decir, donde se ejerce el pleno derecho a la ciudad— es necesario alcanzar una calidad del espacio a escala humana.

Esta investigación ha estudiado la dimensión espacial de la producción del entorno urbano y ha mostrado que el espacio objeto de estudio aún está en camino para que sea un espacio apropiado. Este concepto, que une varios aspectos relativos al espacio, se basa fundamentalmente en la idea de escala humana y de *genius loci*, y se ancla, en una perspectiva global, a los principios de Human-centered design y desarrollo humano integral. El espacio apropiado es entonces un espacio a escala humana que favorece las actividades de las personas a través de un entorno diseñado a base de parámetros arquitectónicos aptos a proporcionar un contexto digno, equitativo, estéticamente válido y funcional.

El caso estudio analizado demuestra que solo algunos criterios del entorno urbano (uso mixto, legibilidad y verde urbano) contribuyen a la producción de espacio apropiado, mientras que los demás criterios (deficitarios) revelan una visión y gestión urbanas no coherentes, que definen los elementos urbanos a potenciar para el próximo futuro. Consecuentemente, la hipótesis de un entorno con discontinuidad arquitectónica y una imagen fragmentada y no homogénea resulta, de alguna forma, pertinente. Aun así, es necesario que este tipo de estudio sea profundizado y eventualmente ampliado con otras dimensiones y métodos de investigación para proporcionar un escenario cada vez más completo y útil al proceso de desarrollo urbano.

7. RECONOCIMIENTOS

Este artículo se basa en la investigación de la tesis de maestría de la autora Emilia Brito accesible en el repositorio UTE de los trabajos de titulación de la Maestría en Urbanismo, mención Planificación Sostenible.

8. REFERENCIAS

Ábalos, I. (2019). *La buena vida. Visita guiada a las casas de la modernidad* (2.^a ed.). muxEditorial GG.

- Brito Moina, B (2020). *El espacio público como articulación transversal de la Estación Universidad Central del metro en el hipercentro de Quito*. Repositorio Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad UTE -Tesis - UIO. <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/21119>
- Reglas y técnicas de arquitectura y urbanismo, Resolución Nro. AQ 007-2023 (2023).
- Allam, Z., Moreno, C., Chabaud, D., y Pratlong, F. (2021). Proximity-Based Planning and the “15-Minute City”: A Sustainable Model for the City of the Future. En *The Palgrave Handbook of Global Sustainability* (pp. 1-20). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-38948-2_178-1.
- Alonso, J. A. (2019). El concepto de “marginalidad” urbana y su uso en América Latina. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 33(128),. <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.1987.128.71084>
- Augé, M. (2009). *Non luoghi*. Elèuthera.
- Banco Mundial. (2020). *Manual para la planificación y el diseño urbano con perspectiva de género* (p. 200) [Guías y manuales]. Banco Mundial.
- Borja i Sebastià, J., y Muxí Martínez, Z. (2003). *El espacio público: Ciudad y ciudadanía*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=57831>
- Castán Broto, V., y Neves Alves, S. (2018). Intersectionality challenges for the co-production of urban services: Notes for a theoretical and methodological agenda. *Environment & Urbanization Copyright*, 30(2), 367-386. <https://doi.org/10.1177/0956247818790208>
- Castán Broto, V., Ortiz, C., Lipietz, B., Osuteye, E., Johnson, C., Kombe, W., Mtwangi-Limbumba, T., Cazanave Macías, J., Desmaison, B., Hadny, A., Kisembo, T., Koroma, B., Macarthy, J., Mbabazi, J., Lwasa, S., Pérez-Castro, B., Peña Díaz, J., Rodríguez Rivero, L., y Levy, C. (2022). Coproduction outcomes for urban equality: Learning from different trajectories of citizens’ involvement in urban change. *Current Research in Environmental Sustainability*, 4, 100179. <https://doi.org/10.1016/j.crsust.2022.100179>
- Clément, G. (2005). *Manifesto del Terzo paesaggio*. Quodlibet.
- Conzen, M. R. G. (1960). *Alnwick, Northumberland: A Study in Town-plan Analysis*. George Philip & Son.
- Council of Europe Landscape Convention, ETS No. 176 8 (2004). <https://rm.coe.int/16807b6bc7>
- Cruz Cabrera, M., Rocchio, D., Freire, L., Martínez, J. C., Porreca, R., y Jácome, W. (2016). . Editorial Universitaria UTE. <https://www.libreriacarlosfuentes.mx/es/producto/hacer-ciudad-calderon-2040>
- Cullen, G. (1976). *Il paesaggio urbano: Morfologia e progettazione*. Calderini.
- De Manuel Jerez, S. (2010). Construyendo triángulos para la gestión social del hábitat. *Hábitat y Sociedad*, 1, 13-37.
- De Valderrama, N. M. F., Luque-Valdivia, J., y Aseguinolaza-Braga, I. (2020). The 15 minutes-city, a sustainable solution for postCOVID19 cities? *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 653-664.
- Delgado, M. (2019). *El espacio público como ideología* (2.ª ed.). Los libros de La Catarata.
- Di Virgilio, M., Rodríguez, M. C., y Sugranyes, A. (Comp.) (2014). Producción social del hábitat: *Abordajes conceptuales, prácticas de investigación y experiencias en las principales ciudades del Cono Sur*. Editorial Café de las ciudades.
- Doré, E. (2008). La marginalidad urbana en su contexto: Modernización truncada y conductas de los marginales. *Sociológica*, 23(67), 81-105.
- Ducci, M. E. (1990). *CONCEPTOS BASICOS DE URBANISMO*. Trillas.
- Durán Saavedra, G., Martí, M., y Mérida, J. (2016). *Crecimiento, segregación y mecanismos de desplazamiento en el periurbano de Quito*. <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/9560>

- Fernández-García, M., Yáñez, C. J. N., Moya, Á. R. Z., y Mora, C. M. (2018). El análisis de la desigualdad urbana. Propuesta y validación de un índice de nivel socio-económico en áreas urbanas españolas (1991-2001). *Empiria. Revista de metodología de ciencias sociales*, 39, Article 39. <https://doi.org/10.5944/empiria.39.2018.20877>
- Garcés, A. C. (2021). Política social y participación comunitaria en América Latina: Algunas consideraciones sobre la implementación. *Nuevo Foro Autónomo*, 2(1), Article 1.
- Gehl, J. (1991). *Vita in città*. Maggioli Editore. <https://www.ibs.it/vita-in-citta-libro-jan-gehl/e/9788838760556>
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Infinito.
- González Tillería, J. (2010). La arquitectura sin arquitectos, algunas reflexiones sobre arquitectura vernácula. *Revista AUS*, 8, 12-15.
- Graells-Garrido, E., Serra-Burriel, F., Rowe, F., Cucchiatti, F. M., y Reyes, P. (2021). A city of cities: Measuring how 15-minutes urban accessibility shapes human mobility in Barcelona. *PLOS ONE*, 16(5).
- Granata, E. (2021). *Placemaker. Gli inventori dei luoghi che abiteremo*. Giulio Einaudi Editore.
- Harvey, D. (2018). *Il capitalismo contro il diritto alla città - Ombrecorte*. Ombre Corte. <https://www.ombrecorte.it/index.php/prodotto/il-capitalismo-contro-il-diritto-alla-citta/>
- Hidalgo Arellano, J. Á. (2018). Arquitectura vernácula y patrimonio. La arquitectura sin arquitectos, la memoria y la identidad. En *Arquitectura y sociedad aproximaciones temáticas* (Investigaciones y Estudios Superiores SC-Universidad Anáhuac, México, pp. 244-254). Universidad Anáhuac, México. <https://e-space.mmu.ac.uk>
- Hillier, B., Penn, A., Hanson, J., Grajewski, T., y Xu, J. (1993). Natural movement: Or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. *Environment & Planning B: Planning & Design*, 20(1), 29-66. Scopus. <https://doi.org/10.1068/b200029>
- Hiria Kolektiboa. (2010). *Manual de análisis urbano. Género y vida cotidiana* (Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco). Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioa Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes.
- Jacobs, J. (1992). *The Death and Life of Great American Cities* (Reissue edition). Vintage.
- Janoschka, M. (2002). El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: Fragmentación y privatización. *EURE (Santiago)*, 28(85), 11-20. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612002008500002>
- Janoschka, M., y Sequera, J. (2016). Gentrification in Latin America: Addressing the politics and geographies of displacement. *Urban Geography*, 37(8), 1175-1194. <https://doi.org/10.1080/02723638.2015.1103995>
- Koolhaas, R. (2006). *La ciudad genérica* (J. S. Avia, Trans.). Editorial Gustavo Gili, S. L.
- Kropf, K. (2014). Ambiguity in the definition of built form. *Urban Morphology*, 18(1), 41-57.
- Lefebvre, H. (1979). *El derecho a la ciudad*. Ediciones Península.
- Levy, A. (1999). Urban morphology and the problem of the modern urban fabric: Some questions for research. *Urban Morphology*, 3(2), 79-85.
- Maffei, L., y Caniggia, G. (1981). *Composizione architettonica e tipologia edilizia vol. 1 lettura dell'edilizia di base*. Marsilio.
- Martí-Costa, M., Durán, G., y Marulanda, A. (2016). Entre la movilidad social y el desplazamiento: Una aproximación cuantitativa a la gentrificación en Quito. *Revista INVI*, 31(88), 131-160. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582016000300005>
- Maskaly, J., y Boggess, L. N. (2014). Broken Windows Theory. In *The Encyclopedia of Theoretical Criminology* (pp. 1-4). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118517390.wbetc127>
- Minvu. (2017). Manual de elementos urbanos Sustentables. *Sustentabilidad en*

- el Espacio Público y Recomendaciones para Chile*, (División Técnica de Estudio y Fomento Habitacional-Ditec). Corporación de Desarrollo Tecnológico de la Cámara Chilena de la Construcción - CDT.
- Nogué i Font, J., Sala i Martí, P., y Grau, J. (2016). *Landscape catalogues of Catalonia. Methodology*. Landscape Observatory of Catalonia. http://www.catpaisatge.net/eng/documentacio_doc_3.php
- Nun, J. (2010). Sobre el concepto de masa marginal. *Laboratorio*, 23, Article 23. <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/laboratorio/article/view/101>
- Oliveira, V. (2016a). From Theory to Practice. In V. Oliveira (Ed.), *Urban Morphology: An Introduction to the Study of the Physical Form of Cities* (pp. 151-169). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-32083-0_7
- Oliveira, V. (2016b). The Study of Urban Form: Different Approaches. In V. Oliveira (Ed.), *Urban Morphology: An Introduction to the Study of the Physical Form of Cities* (pp. 87-149). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-32083-0_6
- Oliven, R. G., & Salazar, G. (1981). Aspectos económicos, políticos y culturales de la marginalidad urbana en América Latina. *Revista Mexicana de Sociología*, 43(4), 1627-1643. <https://doi.org/10.2307/3540061>
- Ortiz-Báez, P., Cabrera-Barona, P., y Bogaert, J. (2021). Characterizing landscape patterns in urban-rural interfaces. *Journal of Urban Management*, 10(1), 46-56. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2021.01.001>
- Pelli, V. S. (2010). La gestión de la producción social del hábitat. *Hábitat y Sociedad*, 1, Article 1. <https://doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2010.i1.03>
- Perlman, J. (2019). Ciudades sin tugurios, ciudades sin alma. Repensando los conceptos y las consecuencias de la marginalidad en las favelas de Río de Janeiro. *Andamios*, 16(39), 207-233. <https://doi.org/10.29092/uacm.v16i39.680>
- Porreca, R. (2017). *Marker de proceso y marker de proyecto en la reconstrucción poscatástrofe*. *Eídos*, 10, Article 10. <https://doi.org/10.29019/ei.v0i10.329>
- Porreca, R. (2020). La escala humana: Una cuestión, un desafío, un acontecimiento. In *Más allá del Paisaje* (pp. 31-45). Editorial Universitaria UTE.
- Porreca, R., & Rocchio, D. (2016). DISTANCIAS SOCIO-ESPACIALES EN LA RECONSTRUCCIÓN POS-DESASTRE. *Eídos*, 9, Article 9. <https://doi.org/10.29019/eidos.v0i9.127>
- Porreca, R., Rodríguez Pazmiño, N., Geropanta, V., y Bracchi, P. (2023). Defining marginality in the periurban areas of Quito: A descriptive approach based on empirical and spatial data. *REGION*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.18335/region.v10i1.393>
- Pradilla-Cobos, E. (1997). La megalópolis neoliberal: Gigantismo, fragmentación y exclusión. *Economía informa*, 258, 4-14.
- Pradilla-Cobos, E. (2018, December). Cambios neoliberales, contradicciones y futuro incierto de las metrópolis latinoamericanas. *Cadernos Metrópole*, 20(43), 649-672.
- Quijano, A. (1972). La constitución del "mundo" de la marginalidad urbana. *EURE*, 89-106.
- Rocchio, D., y Moya Barberá, R. (2017). Del objeto al proceso: El paisaje de la reconstrucción post-catástrofe. *Eídos*, 10, Article 10. <https://doi.org/10.29019/ei.v0i10.342>
- Rossi, A. (2009). *Autobiografía científica*. Il Saggiatore.
- Rudofsky, B. (1973). *Arquitectura sin arquitectos. Breve Introducción a la arquitectura sin genealogía*. Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Sabatini, F. (1981). La dimensión ambiental de la pobreza urbana en las teorías latinoamericanas de marginalidad. *EURE: Revista de Estudios Urbano Regionales*, 8(23), Article 23. <https://doi.org/10.7764/932>

Serrano, C., y Durán, G. (2020). Geografía de la fragmentación en el periurbano de Quito: Un análisis de las nuevas centralidades Cumbayá-Tumbaco y San Antonio de Pichincha. *EURE* (Santiago), 46(137), 247-271. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612020000100247>

Strappa, G. (2015). *L'architettura come processo. Il mondo plastico murario in divenire*. Franco Angeli.

Suasnavas, S., y Carolina, V. (2020). *La periferia informal en la ciudad compacta. El caso de Quito.Ecuador*. <https://riunet.upv.es/handle/10251/148207>

Subirats i Humet, J., Gomà Carmona, R., y Brugué Torruella, J. (2005). *Análisis de los factores de exclusión social* (Documentos de Trabajo de la Fundación BBVA, p. 194). Generalitat de Catalunya - Institut De Govern I Polítiques Públiques. https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/exclusion_social.pdf

United Nations. (2021). *The Sustainable Development Goals Report 2021* (United Nations). Lois Jensen. <https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/07/the-sustainable-development-goals-report-2021.pdf>

Vecchio, G., Porreca, R., y Jácome Rivera, D. (2020). Socio-Spatial Concerns in Urban Mobility Planning: Insights from Competing Policies in Quito. *Sustainability*, 12(7), Article 7. <https://doi.org/10.3390/su12072923>

Venturi, M. (2004). Ecological Aesthetics. Art in Environmental Design: Theory and Practice. In *Landscape ethics* (pp. 16-19). Birkhäuser. <https://re.public.polimi.it/handle/11311/272430?mode=simple>

Whitehand, J. W. R., Samuels, I., & Conzen, M. P. (2009). Conzen, M.R.G. 1960: Alnwick, Northumberland: a study in town-plan analysis. Institute of British Geographers Publication 27. London: George Philip. *Progress in Human Geography*, 33(6), 859–864. <https://doi.org/10.1177/0309132509334948>

Wilson, J. Q., & Kelling, G. L. (2015). "Broken Windows." In *The City Reader* (6th ed.). Routledge.