Gustavo Durán, Manuel Bayón Jiménez
y Daniel Zárate, coordinadores

La urbanización residual de la Panamazonía

Perspectivas desde Ecuador, Colombia, Brasil, Bolivia y Perú

FORO

FLACSO Ecuador

Índice de contenidos

Lista de abreviaturas, siglas y acrónimos xv

Capítulo 1
Introducción 1
Manuel Bayón Jiménez y Gustavo Durán

Parte I
Panamazonía

Capítulo 2
La urbanización en la región amazónica 17
Darío Toscano, Gustavo Durán y Paz Santelices

Capítulo 3
O urbano amazônico em rotação: práticas espaciais e imaginários vinculados aos setores de *commodities* e regulações em disputa 37
Luis Fernando Novoa Garzon, Diogo Henrique Costa Fonseca y Carolina Moreira de Hollanda

Capítulo 4
Metrópole e floresta: configurações e diferenciações intrarregionais da urbanização na Amazônia brasileira 65
Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior

Capítulo 5
Patrimônio territorial e sistemas territoriais na Amazônia urbano-ribeirinha: o caso de Parintins 89
Estevan Bartoli

Capítulo 6
Amazonía boliviana: procesos de urbanización, nuevos actores y conflictos 110
Patricia Urquieta

Capítulo 7
Ensambles de lo urbano y la urbanización amazónica en Bolivia. 129
Andrea Perez Tarqui

Capítulo 8
¿Cómo medimos la sostenibilidad de las urbes amazónicas peruanas? Reflexiones a partir del reporte *Ciudades amazónicas del Perú* 150
Anna Zucchetti y Taícia Marques

Capítulo 9
Sistema de asentamientos humanos en la región amazónica colombiana 174
Juan Felipe Guhl, Elizabeth Riaño, Juan Manuel Diaz y Jorge Arias

Parte II
Ecuador

Capítulo 10
Índices de urbanización amazónica: una perspectiva multidimensional e implicaciones escalares 193
Pablo Cabrera-Barona y Denise Albán

Capítulo 11
Las cabeceras cantonales en la Amazonía urbana 213
Irene Acosta, Miguel Quishpe, Adrián Buenaño, Kleyna Orellana Escobar, Jesly Espín e Isabel Ordieres

Capítulo 12
Las ciudades amazónicas del Ecuador: génesis, formas y perspectivas 242
Juan Carlos Sandoval

Capítulo 13
Nuevos ejes de expansión y acumulación territorial en la Amazonía norte ecuatoriana 271
Javier González-Comín

Capítulo 14
Espacios amazónicos de transición urbano-rural: el caso de Puerto Francisco de Orellana, 2000-2020 296
Daniel Zárate

Capítulo 15
Formas de habitar las periferias fluviales del Napo 318
Yosselyn Anabel Sánchez Rojas

Capítulo 16
Urbanización residual, relaciones y lucha colectiva en una comuna kichwa amazónica de Ecuador 340
Michael Uzendoski, Manuel Bayón Jiménez y Gustavo Durán

Capítulo 17
Intervención estatal en hábitat y vivienda social en Tena y Santa Clara 366
Katia Barros Esquivel

Capítulo 18
Las disputas indígenas frente a la urbanización amazónica ecuatoriana en Puyo 386
Manuel Bayón Jiménez

Capítulo 19
El crecimiento urbano amazónico en Macas 404
Alejandra Sandoval

Sobre los coordinadores 427

Sobre autores y autoras 428

https://doi.org/10.46546/2025-73foro-19 Alejandra Sandoval

Capítulo 19
El crecimiento urbano amazónico en Macas

Alejandra Sandoval

> La espacialidad no puede entenderse ni teorizarse apropiadamente al margen de la sociedad y las relaciones sociales y, por el contrario, la teoría social debe contener una dimensión espacial central y envolvente a la vez.
> —Soja

Crecimiento y morfología urbana

Dentro de las dinámicas urbanas, el crecimiento de las ciudades se presenta como una oportunidad de analizar patrones y particularidades en su forma para visualizar antecedentes y proponer posibles caminos para atender problemas urbanos (Wentz et al. 2018). En este sentido, es necesario tomar en cuenta a los actores involucrados, como promotores inmobiliarios, arquitectos, constructores, autoridades locales, planificadores y habitantes (Oliveira 2016) para comprender a profundidad fenómenos que necesiten atención para mejorar la calidad de vida. Otro elemento fundamental es el espacio urbano, pues es la plataforma y la realidad física experiencial en la que día a día se desenvuelve una ciudad. Tomando esto en cuenta, hoy en día se incluye al análisis morfológico urbano, cada vez en mayor medida, para comprender y validar la organización de los territorios, con el fin de planificar ciudades que eviten inconvenientes por crecimientos desordenados y falta de planificación (Case 2018).

En general, el crecimiento urbano ha ocurrido al expandirse la mancha urbana, lo cual significa cambiar el uso de suelo, que pasa de ser rural a urbano, con sus consecuentes modificaciones funcionales y físicas (Santos et al. 2022). Es necesario atender y teorizar este fenómeno, tomando en cuenta las relaciones sociales y la dimensión espacial, pues estos dos ámbitos se corresponden (Soja 1985). Como lo afirman Hillier y Hanson (1984), la malla o estructura vial de una ciudad determina la forma de habitar el espacio y las pautas de comportamiento social. A su vez, según Schlögel (2007), aquel espacio puede representarse en mapas que den cuenta de las pistas históricas que plasman los fenómenos socioespaciales ocurridos en un territorio.

La forma urbana manifiesta procesos económicos, tecnológicos y sociales (Herold, Goldstein y Clarke 2003), e incide en cómo se mueven las personas, la energía, mercancías y otros (Wentz et al. 2018). De tal manera, tiene la posibilidad de pautar patrones de comportamiento social (Elfversson et al. 2023) y repercutir en el uso del espacio público (Barke 2018), en la movilidad (Marshall 2005) y, por ende, en formas de contaminación ambiental (Lan et al. 2023). Tomando esto en cuenta, se evidencia la importancia de identificar la evolución de la forma urbana para buscar un desarrollo urbano sostenible (Lemoine-Rodríguez, Inostroza y Zepp 2020; Ogle, Delparte y Sanger 2017).

A modo general, el crecimiento urbano sucede a través de procesos de fragmentación y compacidad. La primera como efecto de un desarrollo urbano disperso y una expansión urbana insostenible (Lemoine-Rodríguez, Inostroza y Zepp 2020). En la tipología de crecimiento por expansión se identifican procesos de expansión de bordes y crecimiento disperso periférico, y este último se vincula con la mancha urbana mediante patrones de relleno o parches (Liu et al. 2016). En América Latina se identifican estos dos procesos (Inostroza, Baur y Csaplovics 2013). Dentro de esta generalidad tipológica, cada territorio presentará transformaciones y particularidades que no pueden evidenciarse a simple vista, pero que podrían redescubrirse al estudiar la morfología urbana para procurar una honesta continuidad histórica (Case 2018). Así, este enfoque de investigación tiene una relación cercana con el ámbito de la historiografía urbana y puede plantearse desde una escala del paisaje hasta una de vista de peatón, y mostrar cambios espaciales y patrones (Case 2018).

Expansión urbana acelerada y desordenada en la Amazonía ecuatoriana

La Amazonía ecuatoriana, una de las reservas de biodiversidad más ricas en el mundo (Myers et al. 2000), vivió el nivel más alto de deforestación en 2021 (United Nations Food and Agricultural Organization 2001, 157) debido a procesos de cambio de uso de suelo por crecimiento urbano y expansión de actividades agrícolas y mineras. Estos procesos se han acelerado, en especial desde los setenta (Bilsborrow, Barbieri y Pan 2004), sin una debida planificación, lo cual ha generado problemas en la dotación de infraestructura. En la década de los setenta aumentó la población del Ecuador en zonas amazónicas por una migración de grupos, mayoritariamente de escasos recursos económicos, que ocuparon territorios con construcciones muy básicas (Bilsborrow, Barbieri y Pan 2004), y emergieron ciudades de crecimiento espontáneo, sin planificación ni regulación municipal.

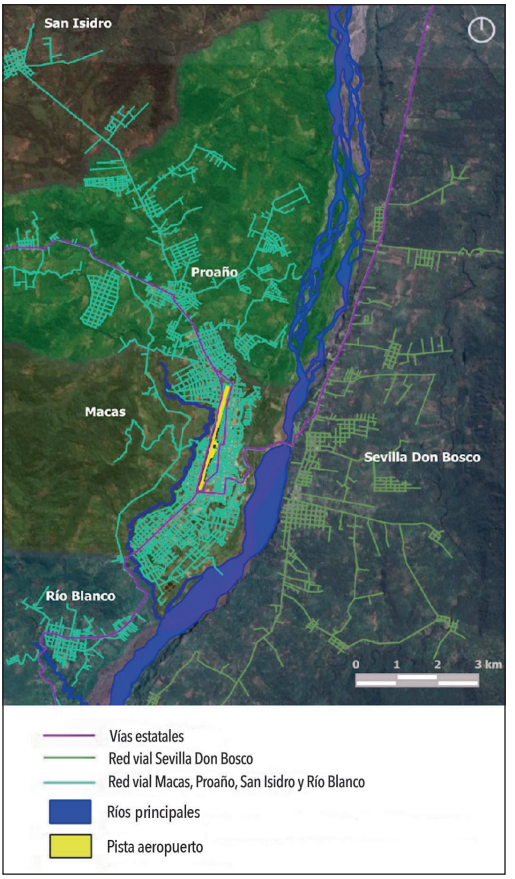
Las transformaciones iniciales de la región ocurrieron porque se fragmentaron fincas para entregarlas a herederos (Barbieri, Monte-Mór y Bilsborrow 2009), se expandió la red vial, se mejoró la accesibilidad a zonas rurales, hubo cambios socioeconómicos y demográficos, y se modificó la forma de tenencia de tierras (Bilsborrow, Barbieri y Pan 2004; Barbieri, Monte-Mór y Bilsborrow 2009). Este proceso incrementó la demanda de servicios básicos. Respecto a la forma urbana actual de las ciudades amazónicas, Cabrera-Barona et al. (2020) plantean tres tipos: *sprawling* descentralizado, forma policéntrica y forma concéntrica.

Métodos

Este capítulo se enfoca en una de las ciudades identificadas en la tipología número tres de la caracterización de regiones amazónicas de Cabrera-Barona et al. (2020), con el objetivo de profundizar el estudio a escala de ciudad desde un enfoque mixto, que incluye un análisis espacial de crecimiento del territorio, un análisis espacial morfológico, y un acercamiento cualitativo que explique las formas y procesos de conformación y expansión territorial de la ciudad de Macas, así como las percepciones de los habitantes respecto

al espacio urbano que habitan. Se investigan la forma y los procesos de crecimiento de Macas, para lo cual se rescatan los relatos orales de sus habitantes, y se presentan las características morfológicas y espaciales de la ciudad tomadas desde un estudio previo, además de lo recogido en observaciones de campo. Los relatos de los habitantes de Macas se seleccionaron a partir de los distintos sectores morfológicos.

Mapa 19.1. Macas y zonas aledañas, con base en la red vial visible y archivos municipales



Fuente: Google Earth.

La mayoría de la información ha sido tomada de fuentes primarias y análisis inéditos.

Macas es la cabecera cantonal de la provincia amazónica de Morona Santiago, se ubica en el sur del Ecuador, tiene una extensión aproximada de 11,89 km^2 y un número aproximado de 18 873,77 habitantes en la ciudad; si se toman en cuenta las zonas de conurbación, la cifra aumenta a 40 000 habitantes. Macas se configuró como el punto de comercio, servicios privados y servicios públicos gubernamentales para las parroquias y asentamientos aledaños a esta ciudad. El mapa 19.1 muestra la malla urbana, junto con los ríos, vías principales y el aeropuerto, elementos importantes en la configuración de la ciudad.

A continuación, se muestran los elementos y temas relevantes asociados con el crecimiento histórico de Macas, para luego profundizar en el aspecto morfológico y percepción espacial. Se presenta un relato histórico acompañado con aquello referido a la forma, al espacio vivido, a las particularidades y problemáticas importantes para comprender el proceso de expansión urbana de Macas.

El aeropuerto, generador de comercio y condicionante de la forma urbana

Para entender cómo se conforma la ciudad, es preciso revisar algunos hitos históricos que permiten comprender ciertas dinámicas y formas. Inicialmente, los colonos macabeos se dedicaron a actividades agrícolas, en especial a criar ganado para consumo, que distribuían a otras ciudades; sin embargo, debido a la lejanía de este territorio, tomaba días sacar sus productos para la venta. Motivada por mejorar su conexión con el país, la comunidad se organizó mediante mingas para construir la primera pista aérea, que se conformó con material pétreo proveniente de minas de lastre cercanas. El vuelo inaugural tuvo lugar en 1948. Luego de ello, las compañías aéreas TAO y ATESA servían de transporte para comercializar la carne de res y se consolidó la ganadería en la zona. El aeropuerto se estableció como un hito y como elemento configurador de los siguientes años de crecimiento.

En 1981 la pista del aeropuerto fue asfaltada y ampliada a 2000 metros. Esta acción respondió a la necesidad de incorporar un aeropuerto destinado a logística del Ejército ecuatoriano para enfrentar el conflicto de la guerra de Paquisha con el Perú. Es así como la pista se amplió hacia el norte y al sur, hasta ocupar el espacio con el que cuenta en la actualidad. Esta infraestructura y los bordes marcados por las riberas de los ríos ubicados en el este y el oeste determinaron que la ciudad creciera de forma alargada; forma de expansión que ha continuado hasta la actualidad.

Esta organización de la ciudad, asociada con las riberas del río Upano, es una dinámica común en ciudades amazónicas, por la importancia de la red hídrica como antiguo sistema de transporte y conectividad (Santos et al. 2022). La ampliación apoyó las dinámicas de servicio y comercio emergentes. En la actualidad siguen operando líneas de avionetas que brindan el servicio de transporte a la nacionalidad shuar y un servicio de ambulancia aérea. Según el entrevistado 1 (Quito, 29 de septiembre de 2022) que relató estas particularidades, el aeropuerto hoy en día no tiene una función jerárquica en la ciudad, más bien opina que dificulta su organización espacial, pues la fragmenta tanto en el sentido norte-sur como en el este-oeste.

Dotación de servicios de infraestructura

Luego de que se ampliara la pista, en los ochenta, el gobierno central asignó a la ciudad de Macas mayores recursos, con los que se consolidó el centro de la ciudad al ampliar el ancho de calles y aceras. En aquel tiempo, las casas eran de madera y, si era necesario moverlas para que pudiera pasar la vía, era posible hacerlo. Esta inversión y dotación de infraestructura no fue similar en las zonas de crecimiento posteriores, en especial hacia la zona sur, donde en la actualidad aún existen barrios sin servicio de alcantarillado y vías de tierra o lastre (de acuerdo con lo observado en visita de campo 2023). Estas diferencias persisten y es el centro la zona mejor consolidada.

Respecto a la infraestructura vial, un hito importante dentro de la evolución de Macas es el periodo del gobierno de Rafael Correa. Según varios testimonios recogidos en septiembre de 2023, la inversión recibida en di-

cho periodo transformó Macas, pues se construyeron vías que mejoraron en gran medida su conexión con otras zonas del país. Se construyó la vía Macas-Riobamba; se conectó Macas con Proaño y San Isidro; se colocó asfalto en algunas vías en Macas, y se construyó un hospital. Estas obras dispararon un crecimiento en la ciudad, en especial con construcciones a lo largo de las vías asfaltadas y las cuadras cercanas. Esto muestra cómo la infraestructura vial deviene un elemento expansor de zonas urbanas, como en muchos otros casos.

Herencias, grandes fincas, grandes negocios y grandes problemas

Es importante reconocer que el territorio de Macas se conformó en sus inicios por grandes fincas. Luego, estas comenzaron a subdividirse para inicialmente atender procesos de herencia, y después para responder a fines comerciales y económicos. Cuando se amplió la pista aérea y mejoró la infraestructura en el centro, las zonas norte, sur y este, a partir de los ochenta, comenzaron un proceso de subdivisión de lotes más significativo que en épocas pasadas. Estos procesos de subdivisión que permitieron densificar la ciudad de Macas no se efectuaron mediante procesos regulados y planificados para el crecimiento de la ciudad, sino todo lo contrario. Con el objeto de evadir las obras que un promotor de urbanizaciones debería realizar al subdividir su espacio y ofrecer lotes en este, los propietarios negociaban entregando un documento privado de compraventa para luego legalizarlo mediante juicio de prescripción extraordinaria. Es decir, se dividieron grandes lotes sin una adecuada planificación ni proceso legal. Al respecto, un entrevistado indica:

> Descendiente de una familia fundadora de Macas: Como aquí siempre se ha hecho, la gente que ya compraba, el dueño les daba como un documento privado de compraventa. […] No querían pagar el 15% al Municipio, el cual se requiere para escuelas y espacios públicos, por ello hasta hoy en día se siguen tramitando decenas de juicios por prescripción extraordinaria (entrevista, 2023).

En Macas los juicios de prescripción extraordinaria adquisitiva de dominio "son el pan nuestro de cada día", según el entrevistado 2 (Macas, 16 de septiembre de 2023), que resume a su manera la forma mayoritaria en que suceden los procesos de adquisición de lotes. Esta afirmación se repite una y otra vez con los testimonios de todos los entrevistados, quienes han adquirido sus lotes de esta manera, si es que no los heredaron, o han tenido familiares o conocidos cercanos que han participado de este mecanismo. Este consiste en probar que la persona que reclama la posesión habita en ese espacio por más de 10 años, y así reconocer la tenencia, catastrar el lote y regularizar su situación. Como se afirma, los propietarios de los grandes lotes recurren a este mecanismo para evadir responsabilidades y conseguir mayores ganancias. Otro mecanismo es legalizar por prescripción; a diferencia del anterior se da cuando el lote no cumple con las medidas mínimas requeridas.

El camino correcto sería solicitar al Municipio que apruebe la subdivisión del lote, para lo cual se deberían incluir áreas verdes y espacios públicos requeridos por instrumentos normativos de la ciudad, así como adquirir el compromiso de dotar a dichas nuevas propiedades de infraestructura básica, como alcantarillado, agua potable, luz, vías para autos, aceras y áreas verdes (según estipula la Reforma a la Ordenanza para la elaboración de Proyectos de Fraccionamientos del Suelo en el Cantón Morona de 2019). Este panorama parece idílico, pues no es lo que se aplica en la realidad y ello ha generado una ciudad sin planificación. El Municipio ha tenido que accionar y responder a estos procesos dotando de infraestructura en la medida de la capacidad presupuestaria y priorizando las zonas en las que las legalizaciones ya hayan avanzado.

Desde la visión del funcionario municipal entrevistado (Macas, 14 de septiembre 2023), en la actualidad un 65 % de trámites de subdivisión cumplen el proceso formal establecido por la normativa, mientras que el 35 % se enmarca bajo los mecanismos antes descritos. Esta alta demanda por legalizar la tenencia de la tierra sin cumplir la norma responde a la facilidad con la cual se maneja el proceso. En el proceso de la demanda, se consulta al Municipio para saber si el lote cumple con los requerimientos normativos y, pese a que la respuesta es negativa, "llega a los jueces y de todas maneras les dan paso a la legalización" (funcionario municipal, entrevistado 3). Este proceso genera una frustración en el ámbito municipal, pues se pierde potestad sobre la pla-

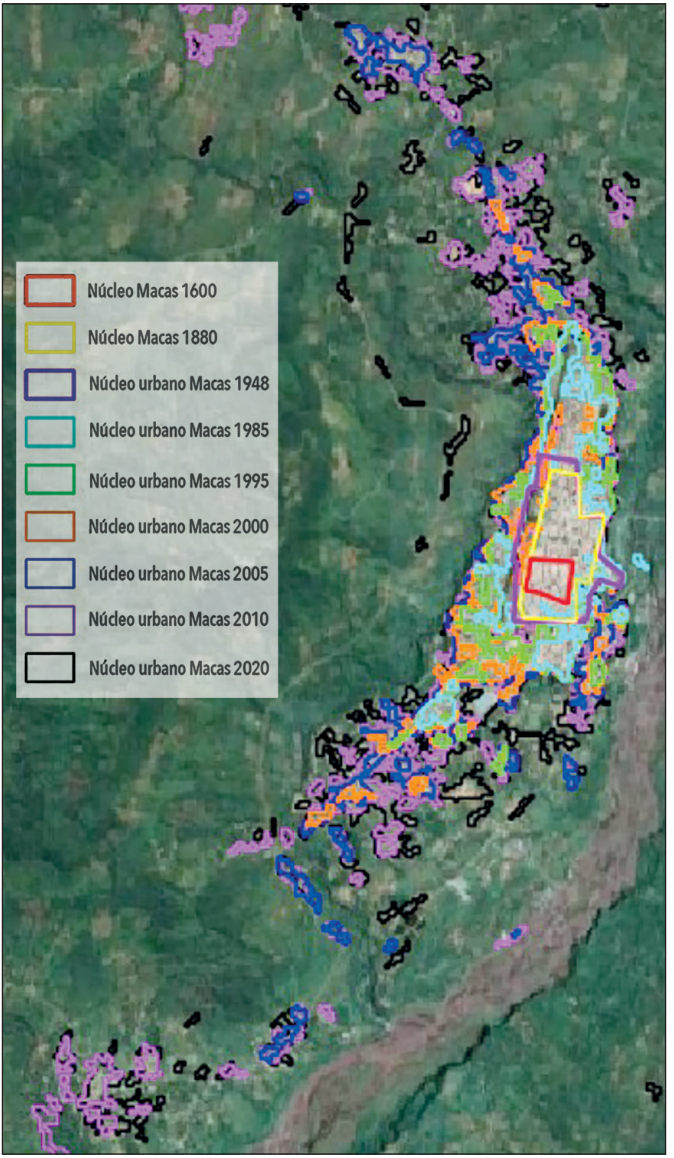
nificación y organización de la ciudad, mientras suben las peticiones de infraestructura en distintos sectores. Esta percepción se refleja en el testimonio del entrevistado mencionado, quien indica: "Si los jueces dan las divisiones y el Municipio ya no, entonces que las obras se pidan a los jueces".

Es importante entender este problema relativo a los procesos de subdivisión desde cuatro aristas: existen terrenos que son subdivididos para entregar a herederos; terrenos cuyo dueño original subdivide para vender; terrenos vendidos en su totalidad que los nuevos dueños lotizan para vender; y terrenos sobrevendidos, es decir, con dos propietarios por tráfico ilegal de tierras. Estos cuatro tipos de dinámicas pasan por el proceso de juicio por prescripción extraordinaria adquisitiva de dominio o por legalización por prescripción. El problema radica en que el Municipio no puede accionar con planificación, sino de manera reactiva. Por otro lado, en ciertos casos, debido a la doble venta de un mismo lote, los propietarios no pueden llegar a legalizar la tenencia, y se crea una grave situación. Así, Macas presenta un mercado inmobiliario de los herederos, de los comerciantes de tierra y de la propiedad por prescripción extraordinaria adquisitiva de dominio.

En el mapa 19.2 se complementa la información y se desarrolla una descripción morfológica y espacial más puntual, con un resumen del proceso de crecimiento de la ciudad de Macas. Este mapa es elaborado con base en relatos orales más la información del proyecto de MapBiomas Amazonía, gracias a lo cual se pueden observar los periodos de crecimiento de este territorio. Es importante tomar en cuenta que la mancha urbana detectada por la metodología del proyecto MapBiomas Amazonía no abarca la totalidad del crecimiento urbano real, pues existen subdivisiones prediales aún no visibles o detectadas por dicha metodología.

La ciudad se fundó en 1563 y su núcleo inicial fue el centro junto a la iglesia de la Purísima de Macas. A partir de este núcleo, la ciudad comienza a organizarse y configurarse. En 1948 se construye la pista aérea. Entre 1965 y 1970 se evidencia un crecimiento de 91 hectáreas conformadas desde el centro hacia la pista del aeropuerto. En 1981 se amplía la pista del aeropuerto, y la ciudad, para 1985, muestra una extensión mayoritaria hacia el norte siguiendo la extensión de la pista. También aparece un asentamiento al este de la pista, esta primera ampliación bajo el proceso de subdivisión. Se identifica

Mapa 19.2. Crecimiento de Macas



Fuente: Google Earth.

un crecimiento de 34,2 % entre 1995 y 2000; esto se hace visible mediante la consolidación del centro y al este y oeste del aeropuerto. Se identifica una extensión hacia el norte y sur, mientras que a la vez aparecen asentamientos de manera discontinua de la mancha urbana tanto al norte como al sur.

Cabe mencionar que las imágenes muestran el patrón de una extensión mediante parches dispersos, que con el tiempo se conectan con la mancha urbana principal, se consolidan y luego componen la nueva mancha urbana, como lo indican Liu et al. (2016). Se generan primero crecimientos dispersos que con el tiempo se conectan mediante "parches" (Liu et al. 2016). Entre 2000 y 2005, el crecimiento es de un 35,4 % mediante procesos de consolidación de zonas antes dispersas. De 2005 a 2020 el patrón de crecimiento es el mismo, la ciudad continúa expandiéndose por dispersión y adición de zonas antes dispersas a través de los mencionados "parches".

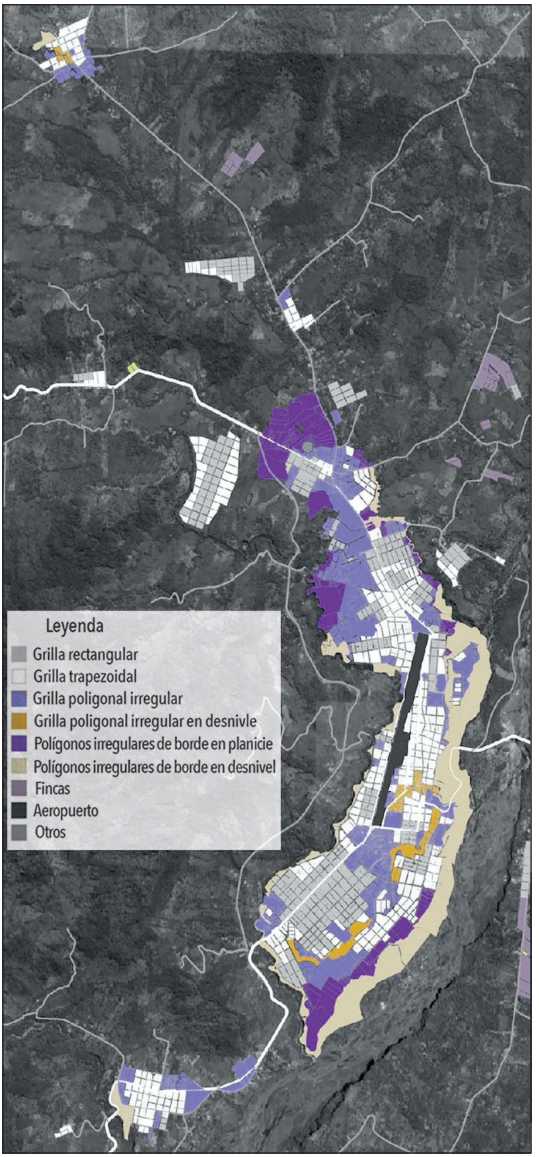
La forma urbana y las percepciones del espacio público

A modo general, se puede decir que la topografía de la ciudad de Macas está influenciada por las cuencas de los ríos Upano y Jurumbaino, el Aeropuerto Coronel Edmundo Carvajal y las vías interestatales E45 y E46, elementos condicionantes que le han dado una forma alargada. Las vías procuran alinearse paralela y perpendicularmente al borde del río Upano y del aeropuerto. Por otro lado, en un análisis más profundo de las características de la forma de la malla y de los predios de la ciudad, se pueden identificar diferencias particulares que la investigación buscó comprender desde la historia y los procesos socioespaciales, y que los entrevistados compartieron.

Cabe mencionar que se profundizó metodológicamente en el análisis morfológico en un estudio previo a este capítulo y, en esta ocasión, se presenta un resumen de aquello en compañía de una descripción basada en la observación de campo y en los relatos de los habitantes. El análisis morfológico se basó en la información catastral del Municipio hasta el año 2020 y mediante imágenes satelitales para complementar las vías que aún no constaban en los archivos gráficos del catastro oficial.

El mapa 19.3 muestra las siete tipologías morfológicas que se identificaron en Macas. Valga decir que este análisis se relaciona con la conformación de la

Mapa 19.3. Tipologías morfológicas de la malla urbana de Macas



Fuente: Google Earth.

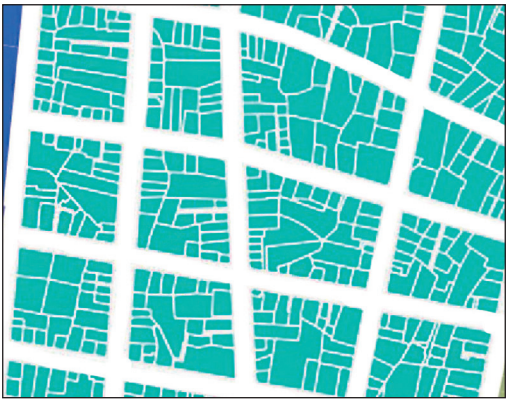
malla o estructura vial, pero existen diferencias en cada tipología respecto a la forma regular o irregular de subdivisión de lotes en cada manzana. Para obtener los relatos, se buscó entrevistar a al menos una persona por zona tipológica.

La grilla trapezoidal, como se ve en el mapa 19.3, se localiza en la zona central de Macas, mientras que la regular, hacia la zona sur mayoritariamente. Con base en esto, en un inicio se planteó la hipótesis de que al comienzo la conformación morfológica fue más espontánea en el centro y que, a medida que avanza el tiempo, se procuró seguir patrones más regulares en cuanto a la forma de calles y lotes. No obstante, luego de las entrevistas se evidencia que, si bien esto es cierto, algunas zonas con malla rectangular no han respondido al proceso de subdivisión inicial, sino a la intervención del Municipio en la determinación del trazado vial, luego de identificar el inicio de particiones desordenadas. Esto ha generado problemas para regularizar la propiedad de la tierra, como se verá más adelante.

Los polígonos irregulares de borde en planicie y en desnivel son mayoritariamente lotes de grandes dimensiones, algunos de los cuales ya muestran procesos de subdivisión y, por lo tanto, las futuras zonas de expansión.

El centro de la ciudad tiene una grilla trapezoidal en la que la subdivisión de lotes presenta formas irregulares y arbitrarias. Esto, según el entrevistado 1 (Quito, 29 de septiembre de 2022), se debe a que el sector es el más antiguo de la ciudad y en épocas pasadas, para subdividir las grandes fincas y entregar a los herederos, se solía medir con un cabestro (soga o cuerda de cuero de vaca) de 10 metros o con pasos, es decir, no se contaba con instrumentos que aseguraran los ángulos y formas regulares en este proceso. De ahí las figuras irregulares y de diferentes tamaños de los predios que se pueden apreciar en dicho sector. Este desorden percibido desde el análisis catastral y la imagen aérea —mapa 19.4— contrasta con la percepción del espacio urbano, pues este se ve como un espacio limpio, ordenado; es el sector de mejor apariencia, mejor servido, con mayor consolidación de infraestructura y mejor calidad del espacio público, como se ve en la figura 19.1. Al respecto, el entrevistado 1, habitante del barrio Juan de la Cruz comparte: "Es un barrio seguro […], sí tenemos parques que permiten llevar a hijos y nietos. […] Las calles son anchas, más unas veredas cómodas, adoquinados, asfaltados permiten la movilidad con tranquilidad de los carros y la movilidad a pie que hacen las personas".

Mapa 19.4. Divisiones prediales del centro de Macas



Fuente: Sandoval y Durán (2023)

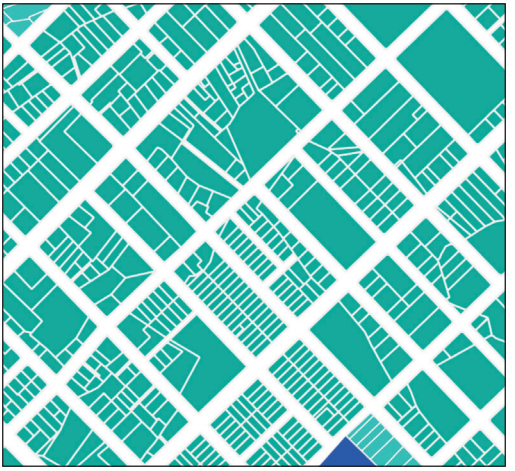
Figura 19.1. Calles del centro de Macas



Hacia la zona sur de la ciudad predomina una grilla o malla regular con bajo porcentaje de grilla trapezoidal y poligonal irregular en planicie y en desnivel. Además, en esta zona la subdivisión de lotes parecería ser más intencionada y regular que en el centro, pues se evidencian lotes rectangulares dentro de una malla regular —mapa 19.5—. En apariencia, este sector parecería haber tenido una mejor planificación que la conformación espontánea de la zona centro y norte.

Sin embargo, esta hipótesis se desmiente al acercarse al campo, pues en la deriva y observación se identificó que es una zona con características de infraestructura rural inserta en una zona urbana, lo cual llama la atención. Gracias a las entrevistas realizadas, se pudo comprender esta contradicción. Esta zona tuvo un proceso de subdivisión mediante títulos de propiedad otorgados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGAP), cuando se la consideraba rural. Posteriormente, el Municipio intervino y generó un trazado vial que no coincidió con las áreas y linderos otorgados por el MAGAP. Como consecuencia, un gran porcentaje de habitantes aún no pueden regularizar su tenencia y quienes lo han hecho lo han realizado por juicios de posesión extraordinaria. Eso ha dejado a los habitantes en una

Mapa 19.5. Divisiones prediales del sur de Macas



Fuente: Sandoval y Durán (2023)

Figura 19.2. Calles del sur de Macas, barrio Yambas



situación precaria: la zona no tiene alcantarillado, sus vías son de tierra y sin aceras, el alumbrado es escaso. Es decir, debido a la falta de legalidad en la tenencia de tierras, el Municipio aún no ha podido intervenir en esta zona. La figura 19.2 ilustra el espacio público de la zona.

En el norte de la ciudad la malla se distribuye casi equitativamente entre áreas con grillas rectangulares, trapezoidales y poligonales irregulares en planicie. El proceso de subdivisión ha sido el mismo, pero, debido a la tenencia legal de la mayoría de los lotes, el sector ya ha sido atendido con obras de infraestructura en el entorno, y se muestra más consolidado y urbano que en el sur de la ciudad, especialmente en las vías y cuadras cercanas a la avenida principal.

Mapa 19.6. Grilla rectangular y subdivisión predial con formas regulares de Macas

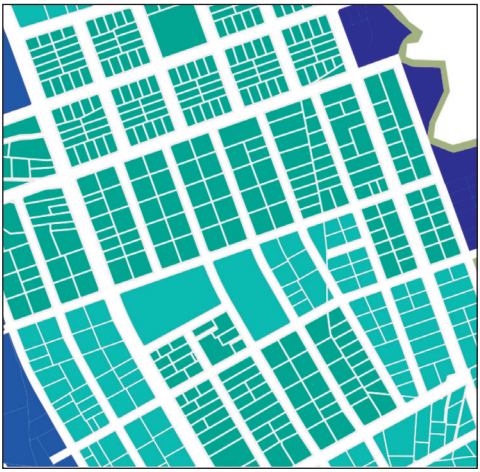


Figura 19.3. Sector norte de Macas



En las zonas de crecimiento disperso, aún no conectadas con la mancha urbana, en las posibles conurbaciones futuras, tanto en el área norte y sur, predomina una grilla trapezoidal y poligonal irregular. Hacia el norte, el paisaje se caracteriza por consolidaciones de viviendas a lo largo de la vía Macas-Proaño, y ya casi no se identifica un espacio o corte entre estos dos sectores. Desde Proaño hacia San Isidro también se nota esta característica, al menos hasta el sector de Wacho. La conurbación entre Proaño y Macas es evidente —figura 19.3— y se avizora que a futuro la tónica para densificar y ampliar la consolidación irradiada desde el eje vial sería la misma que mayoritariamente se está manejando en la actualidad: propiedad probada por juicios de posesión extraordinaria.

El habitante entrevistado 4 (Macas, 16 de septiembre de 2023) evidencia que estas zonas no son pensadas para el peatón y su seguridad. El tránsito vehicular se desarrolla a lo largo de la vía principal, de alta velocidad y sin ninguna consideración de infraestructura segura para peatones, como se aprecia en la figura 19.4. La persona entrevistada 4, habitante de este sector indica: "No hay aceras, y la maleza cubre el filo de la vía por donde se camina desde Proaño a San Isidro; hago un llamado a las autoridades". Por otro lado, no existen espacios públicos de encuentro planificados como parques o plazas, salvo la plaza principal de Proaño. Pese a estas carencias, se rescata la tranquilidad percibida por los habitantes de este tipo de zonas, pues no están tan cercanas al núcleo urbano.

Mapa 19.7. Tipologías morfológicas de la malla de la zona de conurbación norte de Macas



Fuente: Sandoval y Durán (2023)

Luego de presentar estas breves descripciones, se puede corroborar que la morfología urbana y la topografía le dan a la ciudad de Macas una dinámica distinta según cada sector, por lo cual dista de ser una planicie monótona y se generan pendientes que cambian la percepción motora de quienes se desplazan en esta ciudad. Estas formas urbanas se traducen en percepciones espaciales distintas, acentuadas además por la calidad del espacio público de cada sector.

Figura 19.4. Calles de la vía Macas-Proaño y Proaño-San Isidro



Conclusiones

Existen zonas de la ciudad con características rurales en cuanto a vialidad y servicios, pese a estar dentro de la zona urbana de Macas. Además, distintas geometrías en cuanto a conformación de manzanas y lotes evidencian procesos varios y complejos de subdivisión predial. En relación con los procesos de subdivisión de lotes, en la actualidad existe un mayor porcentaje que se tramita de acuerdo con el órgano regular, aunque todavía, en algunos casos, se siguen mecanismos legales que amparan subdivisiones fuera de la norma municipal.

Es evidente que Macas ha crecido, en gran parte, de manera espontánea sin planificación. En este sentido, las dinámicas de subdivisión de fincas en lotes de menor área y la legalización de tenencia de tierra mediante juicios de posesión extraordinaria o legalización por prescripción han acompañado la historia de su expansión urbana. Ya sea para herederos o para venta, con este sistema se ha descuidado la generación de espacios públicos, áreas verdes, así como un plan a futuro que asegure la integración, accesibilidad y equidad urbana. El lotizador evade la responsabilidad de dotar de servicios de infraestructura y equipamiento de uso público, y obliga al Municipio a solucionar estas carencias una vez que los barrios soliciten servicios e infraestructura básica, luego de que sus habitantes hayan tramitado y ostenten su propiedad legal. Esto ha causado una disonancia entre la visión de planificación de la ciudad y los procesos legales que la construyen. Finalmente, el ámbito judicial otorga propiedad sobre subdivisiones de lotes, mientras que el municipal debe atender con infraestructura estas zonas. El Municipio, en estos casos, no funciona como entidad planificadora, sino como proveedor de servicios básicos que atiende las consecuencias de una subdivisión sin norma; deja de ser el ente regulador y planificador, y se convierte en un aparato de gobierno clientelar.

La metodología para comprender los procesos de crecimiento fue adecuada para hilar el entendimiento del espacio y de la ciudad. La forma dio cuenta de procesos sociales, legales e históricos, lo que permite aseverar aquella afirmación de Karl Schlögel (2007) acerca de que "en el espacio leemos el tiempo". Asimismo, esta investigación no se queda en

una lectura de paisaje y forma, sino que concatena estos análisis morfológicos con la historia y testimonios orales de los habitantes. El análisis morfológico a través del redibujo de la grilla, entender la estructura y observar el espacio permiten comprender la historia de una ciudad, e identificar resquicios y patrones que luego son aclarados desde la historia y testimonio oral de los habitantes. Esto consolida al acercamiento del análisis morfológico como una metodología válida para complementar un análisis urbano histórico del crecimiento de la ciudad, que permite obtener una radiografía de dinámicas y problemáticas urbanas propias de cada caso.

Desde lo encontrado en Macas, se evidencian los problemas de crecimiento urbano no alineados a la normativa y la capacidad municipal para atender de manera oportuna estas expansiones. Se comprenden las dinámicas de informalidad históricas en los procesos urbanos enraizados y no adecuados, se caracteriza morfológicamente el proceso y la forma de crecimiento de esta ciudad, alertando sobre la perpetuación de estos procesos inadecuados para su sostenibilidad futura. Emergen ciudades de crecimiento espontáneo, con áreas, sin planificación ni regulación municipal, por lo que es necesaria una acción política y regulatoria que asegure que los futuros crecimientos sean más ordenados y planificados.

Se debe procurar construir una ciudad con espacios públicos de calidad, pensando en un bien común y no solo en el bien mercantil fruto de un mercado inmobiliario totalmente desdibujado de la planificación, casi autónomo y protegido bajo mecanismos legales que lo perpetúan. Si no se atiende el llamado, a futuro la ciudad carecerá de espacios públicos como parques, zonas culturales, sociales y de salud, tan necesarias para la vida cotidiana. Con estas carencias, la calidad de vida de los habitantes no estará asegurada y el centro de la ciudad será el único sector que goce de estos beneficios, lo cual generará una ciudad marcada por la desigualdad espacial y social.

Finalmente, se avizora la urgencia en desincentivar la subdivisión de lotes que promuevan un modelo de expansión urbana antes que un modelo compacto y sostenible. Es necesario pensar en una expansión territorial con pautas de densificación territorial en zonas intermedias o en proceso de conurbación, antes que seguir ampliando las manchas urbanas de las ciudades amazónicas.

Referencias

Barbieri, Alisson, Roberto Monte-Mór y Richard Bilsborrow. 2009. "Towns in the jungle: exploring linkages between rural-urban mobility, urbanization and development in the Amazon". En *Urban Population-Environment Dynamics in the Developing World: Case Studies and Lessons Learned*, editado por Christophe Fotso y Yu Zhu, 248-279. París: IIED.

Barke, Michael. 2018. "The Importance of Urban Form as an Object of Study". En *Teaching Urban Morphology. The Urban Book Series*, editado por Vítor Oliveira, 11-30. Berlín: Springer.

Bilsborrow, Richard, Alisson Barbieri y William Pan. 2004. "Changes in Population and Land Use Over Time in the Ecuadorian Amazon". *Acta Amazónica* 34 (4): 635-647. doi:10.1590/S0044-59672004000400015

Cabrera-Barona, Pablo F., Manuel Bayón, Gustavo Durán, Alejandra Bonilla y Verónica Mejía. 2020. "Generating and mapping Amazonian urban regions using a geospatial approach". *ISPRS International Journal of Geo-Information* 9 (7): 453. https://doi.org/10.3390/ijgi9070453

Case, Brenda. 2018. "Urban Morphology as Research Method". En *Planning Knowledge and Research,* editado por Thomas Sánchez, 167-181. Londres: Routledge.

Elfversson, Enma, Kristine Höglund, Angela Muvumba y Camille Pellerin 2023. "Contesting the growing city? Forms of urban growth and consequences for communal violence". *Political Geography* 100. https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2022.102810doc/pleins_textes/pleins_textes_7/carton01/010026095.pdf

Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Morona Santiago. 2019a. "Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) 2019-2023". https://moronasantiago.gob.ec/pdot-2019-2023/

— 2019b. "Reforma a la ordenanza para la elaboración de proyectos de fraccionamientos del suelo en el cantón Morona". https://www.morona.gob.ec/reforma-a-la-ordenanza-para-la-elaboracion-de-proyectos-de-fraccionamientos-del-suelo-en-el-canton-morona-2019/

Herold, Martín, Noé Goldstein y Keith Clarke. 2003. "The spatiotemporal form of urban growth: Measurement, analysis and modeling". *Remote Sensing of Environment* 86 (3): 286-302. https://doi.org/10.1016/S0034-4257(03)00075-0

Inostroza, Luis, Rolf Baur y Elmar Csaplovics. 2013. "Urban sprawl and fragmentation in Latin America: A dynamic quantification and characterization of spatial patterns". *Journal of Environmental Management*, 115: 87-97. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.11.007

Lan, Ting, Guofan Shao, Xu Zhibang, Lina Tang y Dong He Song. 2023. "Considerable role of urban functional form in low-carbon city development". *Journal of Cleaner Production* 392 (1): 136256. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136256

Lemoine-Rodríguez, Richard, Luis Inostroza y Harald Zepp. 2020. "The global homogenization of urban form. An assessment of 194 cities across time". *Landscape and Urban Planning* 204: 103949. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103949

Liu, Yaolin, Qingsong He, Ronghui Tan, Yanfang Liu y Chaohui Yin. 2016. "Modeling different urban growth patterns based on the evolution of urban form: A case study from Huangpi, Central China". *Applied Geography* 66: 109-118. https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2015.11.012

Marshall, Stephen. 2005. *Streets and Patterns*. Londres: Spon Press.

Myers, Norman, Rusell Mittermeier, Cristina Mittermeier, Gustavo da Fonseca y Jennifer Kent. 2000. "Biodiversity hotspots for conservation priorities". *Nature* 403: 853-858. https://www.nature.com/articles/35002501

Ogle, Jared, Donna Delparte y Hannah Sanger. 2017. "Quantifying the sustainability of urban growth and form through time: An algorithmic analysis of a city's development". *Applied Geography* 88: 1-14. https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2017.08.016

Oliveira, Vítor. 2016. "Relationships with Other Fields of Knowledge". En *Urban Morphology: An Introduction to the Study of the Physical Form of Cities*. Berna: Springer.

Sandoval, Alejandra, y Alejandra Durán. 2023. "Análisis de la morfología y estructura urbana en el proceso de crecimiento de la ciudad amazónica de Macas" (en proceso de revisión). *Revista 180*.

Santos, Yara, Aurora Yanai, Camila Ramos, Paulo Graça, José Veiga, Francis Correia y Philip Fearnside. 2022. "Amazon deforestation and urban expansion: Simulating future growth in the Manaus Metropolitan Region, Brazil". *Journal of Environmental Management* 304. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114279

Schlögel, Karl. 2007. *En el espacio leemos el tiempo: sobre historia de la civilización y geopolítica*. Madrid: Ediciones Siruela.

Soja, Edward. 1985. "The Spatiality of Social Life: Towards a Transformative Retheorisation". En *Social Relations and Spatial Structures*, editado por Derek Gregory y John Urry, 90-127. Londres: St. Martin's Press.

United Nations Food and Agricultural Organization. 2001. "State of the World's Forests". https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/ae7a3b57-b86c-4d85-804e-624305a11dc3/content

Wentz, Elizabeth, Abigail York, Marina Alberti, Lindsey Conrow, Heather Fischer, Luis Inostroza, Claire Jantz, Mayordomo Pickett, Karen Seto y Hannes Taubenböck. 2018. "Six fundamental aspects for conceptualizing multidimensional urban form: A spatial mapping perspective". *Landscape and Urban Planning* 179: 55-62. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.07.007