



Ciudades para la vida en la Amazonia

Ciudades para la vida en la Amazonia



El Simposio Internacional Ciudades para la vida en la Amazonia se realizó en formato en línea y las ponencias pueden ser consultadas en el canal del Instituto SINCHI en YouTube.



Guhl Samudío, Juan Felipe & Riaño Umbarila, Elizabeth (Comp.)

Simposio Internacional Ciudades para la vida en la Amazonia. Memorias de 2021. Bogotá, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. 2022.

1. Demografía 2. Geografía humana 3. Ordenamiento del territorio 4. Biodiversidades 5. Amazonia



MEMORIAS DEL SIMPOSIO INTERNACIONAL

Ciudades para la vida en la Amazonia



DIRECTORA GENERAL
Luz Marina Mantilla Cárdenas

SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
Diego Fernando Lizcano Bohórquez

SUBDIRECTOR CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO
Marco Ehrlich

COORDINADOR PROGRAMA DINÁMICAS SOCIOAMBIENTALES
Juan Felipe Guhl Samudío

COORDINACIÓN GENERAL
Diana Patricia Mora Rodríguez

COORDINACIÓN EDITORIAL
Santiago Moreno González

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Patricia Melo González
Typograma S.A.S.

DISEÑO DE CARÁTULA
Patricia Melo González,
a partir del logo del evento diseñado
por Gilberto Aponte Célis

CORRECCIÓN DE ESTILO EN ESPAÑOL
Isabel Trejos Velásquez

CORRECCIÓN DE ESTILO EN PORTUGUÉS
Silvio Schneider

© Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Impreso en Colombia
Reservados todos los derechos

Documentos de debate SINCHI
ISSN:2665-3451

MATERIAL DISPONIBLE EN
Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
www.sinchi.org.co

Para la composición de entradas de capítulo y portada de esta obra, se utilizó la familia tipográfica *Buendía*, diseñada por César Puertas, la fuente del texto es *Adobe Caslon Pro*.



 MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Contenido

Presentación

Prólogo

SESIÓN 1

Explosión urbana en la Amazonia

- 24 Urbanización residual, extractivismo y emergencia de la red de ciudades amazónicas del Ecuador
Gustavo Durán & Manuel Bayón Jiménez
- 41 Sistema de asentamientos humanos en la región amazónica colombiana
Elizabeth Riaño Umbarila & Juan Felipe Gubl
- 64 Explosión urbana y formas metropolitanas en la Amazonia brasileña: la producción de espacio en Belén y Manaus
Tiago Veloso dos Santos
- 74 Visión general del sistema de migración interna de la Amazonia colombiana según el censo de 2018
Luis E. Aragón

SESIÓN 2

Infraestructuras y urbanización en la Amazonia

- 92 Categorización y evolución espacial de las regiones urbanas en la Amazonia norte ecuatoriana (2000-2018)
Javier González Comín
- 105 El impacto urbanizante de los paisajes operacionales en la Amazonia: el caso de las hidroeléctricas del río Madera
Carlos Revilla H.
- 126 Cidades e paisagens socioambientais no tecido urbano amazônico: uma perspectiva do ciclo familiar na região da Rodovia Transamazônica, Brasil
Julia Corrêa Côrtes
- 140 Infraestructura vial sostenible para la conectividad de ciudades en la Amazonia colombiana
Lorena Meneses Rubiano & Javier Antonio Millán López

SESIÓN 3

Estrategias urbano-arquitectónicas en la Amazonia

- 150 Infraestructura colectiva de cuidado en la Amazonia peruana: agua de lluvia en duchas y lavandería comunitarias
Belen Desmaison & Kleber Espinoza
- 159 Consecuencias socioeconómicas de la producción estatal de vivienda en áreas periféricas: el caso de Santa Clara-Pastaza
María Lorena Brito Escobar & Emmanuel Mendoza Zambrano
- 177 Delimitación de territorios hidrosociales en la Amazonia ecuatoriana en el contexto de la urbanización planetaria. Configuración de la red hidrosocial de la cuenca alta y baja del río Napo
Yosselyn Anabel Sánchez Rojas
- 195 (Co)diseñar espacios para la vida o planificar de otro(s) modo(s): reflexiones en torno al derecho a la ciudad a partir de un estudio antropológico en Florencia
Claudia Alexandra Duque Fonseca
- 207 Violencias territoriales: un análisis de la producción estatal de hábitat y vivienda en la Amazonia ecuatoriana
Katia Paola Barros Esquivel
- 223 Bioempaques y bioabonos en Leticia, Colombia
Clara P. Peña-Venegas

SESIÓN 4

Diversidades e identidades urbanas en la Amazonia

- 238 Regionalização, cidades e urbanodiversidade na Amazônia brasileira
Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior
- 254 Deslocamentos forçados e favelização dos povos indígenas na urbanização da Amazônia brasileira
Isabella Cristina Lunelli, Dra. & Marina Corrêa de Almeida, Dra.
- 270 Políticas indigenistas na produção do urbano amazônico
Tatiane de Cássia da Costa Malheiro

SESIÓN 5

Ciudades para la vida

- 284 Por uma identidade urbana: a gestão dos elementos da paisagem do centro histórico de Belém (CHB) do Pará
Rachel Sfair Ferreira Benzecry
- 296 El papel de los jardines botánicos en las ciudades amazónicas colombianas
Marco A. Correa Munera, Javier Aldana García & Claudia Alejandra Calderón

SESIÓN 6

La relación socioecosistémica en las ciudades amazónicas

- 308 Soluciones basadas en la naturaleza. Inspiraciones para los espacios urbanos en la Amazonia
Thora Amend, PhD.
- 321 La relación Socio-ecosistémica en Iquitos –Perú
Maritza Mayo D'arrigo
- 331 Recuperación de ecosistemas urbanos en el barrio Brisas del Sinaí, comuna norte de la ciudad de Florencia –Caquetá, Colombia
Julio César Blanco Rodríguez & María Antonia Montilla Rodríguez
- 341 Modelo de planeación inteligente para ecosistemas urbanos emergentes basado en la sostenibilidad y resiliencia
Ángela Ivette Grijalba Castro, Leonardo Juan Ramírez López
- 361 Contexto para el ajuste a la política ambiental urbana: ciudades y asentamientos humanos emergentes en la Amazonia
Ricardo Peñuela Pava y Zayrene Garcés Muñoz.

SESIÓN 7

Las ciudades amazónicas frente a las fricciones de los retos globales y locales

- 368 Hábitat para la paz: procesos, debates y propuestas para la reubicación de un asentamiento de excombatientes de las FARC-EP en San José del Guaviare, Colombia
Tomás Vergara Gutiérrez & Niyereth Vélez Medrano
- 384 Acción regional para irrumpir las economías criminales: el caso de la minería ilegal de oro en la Amazonia de Perú, Colombia y Brasil.
Carolina Andrade Quevedo
- 401 O cotidiano insular e os espaços de lazer e turismo em uma metrópole amazônica: transformações recentes nas ilhas de Belém (Pará, Brasil)
Ágila Flaviana Alves Chaves Rodrigues

Jóvenes investigadores

- 416 Análisis de relaciones socioecológicas y cambio de coberturas en San José del Guaviare y el retorno –Colombia
Karen Viviana Gutiérrez-Prada' & Santiago Andrés Orjuela-Ortigoza'
- 430 Análisis multitemporal del fenómeno de deforestación presentado sobre el corredor vial Calamar-Miraflores en el departamento de Guaviare, escenario posterior a la firma de los acuerdos de paz en Colombia
María Alejandra Bermúdez Ayala, Mónica Lorena Pantoja Guerrero, Cristian Salas Pérez & Valentina Mendoza Morales

- 446 Relación de las abejas con comunidades indígenas amazónicas.
Caso de estudio en la etnia tikuna en Leticia, Colombia
Laura Alexandra Rojas Arias
- 456 Estrategias urbano-arquitectónicas para comunidades
anfibia saludables en la Amazonia peruana
Gabriela P. Vildósola Ampuero, Jorge Alarcón Piscoya & Leann Andrews

La Amazonia continental con sus más de siete millones de kilómetros cuadrados, es hoy uno de los biomas estratégicos, dada su contribución a la estabilidad planetaria, por sus servicios ambientales, la biodiversidad que alberga, así como la diversidad cultural que posee; en este sentido, las problemáticas de la Panamazonia deben ser expuestas y discutidas por los diferentes actores que hacen presencia en esta gran región.

Debido a la necesidad de poner en blanco y negro las situaciones de la Panamazonia, desde el Programa de Dinámicas Socioambientales del Instituto SINCHI, coordinado por Juan Felipe Guhl Samudio, se organizó el Simposio Internacional «Ciudades para la vida en la Amazonia» que tuvo lugar de manera virtual en el mes de septiembre del año 2021. Así, el Instituto SINCHI, junto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, logró asociarse con la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO-Ecuador), el Instituto IMANI de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia, y la Universidad de los Andes de Mérida, Venezuela.

El Simposio contó con la participación de más de 80 investigadores, la exposición de 38 ponencias y siete charlas magistrales con los siguientes ejes temáticos: explosión urbana en la Amazonia; infraestructura y urbanización en la Amazonia, estrategias urbano-arquitectónicas en la Amazonia; diversidades e identidades urbanas en la Amazonia; ciudades para la vida; relación socioecosistémica en las ciudades amazónicas; y ciudades amazónicas frente a las fricciones de los retos globales y locales. Para todos, desde la Dirección del Instituto SINCHI, nuestro agradecimiento por su participación.

Las temáticas abordadas en el Simposio, son oportunidades para dar continuidad a las investigaciones en curso en la región y para mostrar la necesidad de reconocer el proceso de urbanización en la Amazonia y la intención de crear políticas públicas que incorporen ideas de ciudad-territorio; las contribuciones de la naturaleza (servicios ecosistémicos); la economía circular; la sostenibilidad y las disímiles identidades y culturas de cada asentamiento, de un modo asertivo. Todo lo anterior, con el propósito de que se genere bienestar para sus pobladores en armonía con la naturaleza.

La necesidad de entender las ciudades amazónicas como lugares transformados para el confort de los humanos, donde los espacios naturales se vuelven culturales y dan seguridad a las personas, no son la excepción en el contexto

amazónico. Es este entonces, el momento oportuno para que la biodiversidad y los individuos se encuentren y dialoguen para una mejor convivencia. Los centros urbanos están en etapa de formación y aún es posible lograr que sean sostenibles y con espacios verdes, en los que su economía sea una bioeconomía basada en la sostenibilidad y fuente de empleo legal.

Todo proceso de urbanización en la región es singular y se transforma con dinámicas temporales: la oferta de los ecosistemas y las economías locales y nacionales tanto legales como ilegales. Esto conlleva a que la planeación sea esporádica y se haga en el día a día, cuando la sostenibilidad exige planes a largo plazo, con estrategias concretas que den pie a que los riesgos para los pobladores sean mínimos, la resiliencia de la ciudad sea mayor y la adaptación al cambio climático, una medida asertiva.

Visualizar a las ciudades como espacios vivos y en transformación es crucial para su planeación y su sostenibilidad, y para crear espacios saludables y seguros para sus habitantes. Las ciudades en la Amazonia no pueden responder a un único modelo. Cada ciudad será tan diversa, compleja y única a la vez, como el entorno donde se construye y los ciudadanos que le dan vida.

Las ciudades en cualquier lugar del mundo causan problemas ambientales y la región amazónica no es la excepción. Son ciudades que carecen de la infraestructura necesaria para ofrecer un buen vivir a sus habitantes, la ausencia de agua potable y el manejo de aguas residuales son un común denominador en la mayoría de los asentamientos. La falta de una arquitectura acorde con las dinámicas ambientales es constante y poco sostenible, además del déficit de vivienda que es evidente. La construcción de barrios en zonas de alto riesgo como orillas de los ríos, humedales, entre otras, muestra un crecimiento desordenado y mal planificado. No hay un plan de movilidad al interior de las ciudades y la interconexión fluvial o terrestre entre ellas es precaria; en términos ambientales es contaminante y desorganizada.

Así mismo, la interconexión eléctrica y de comunicación como el acceso a Internet y la transición energética hacia opciones de energías limpias son un gran reto y desafío, por la gran dispersión de los lugares y la distancia de los principales ejes de desarrollo. Esperamos que el Simposio haya sido un espacio donde además de entender y discutir esta problemática común, se asuman caminos que se transformen en soluciones sostenibles para la ciudadanía.

Por lo anterior, se ha propuesto desde el Instituto SINCHI que la ciudadanía, mediante estrategias participativas de diálogo, reflexión y educación, pueda iniciar un proceso para que las ciudades amazónicas sean ciudades para la vida y se conviertan en biodiverciudades, donde se puedan desarrollar procesos de planeación que motiven modos de vida distintos, en los que la bioeconomía y la economía circular jueguen un papel crucial en la sostenibilidad y el bienestar de sus gentes.

Así a través de la participación ciudadana, sumada al saber científico, se podrán ver los problemas de cada asentamiento, pero a la vez se tendrá la posibilidad única de vislumbrar sus soluciones, de realizar estrategias que conlleven a pensar que las ciudades son para la vida, biodiversidades viables, en una región donde la naturaleza es su principal riqueza. Una Amazonia con ciudades planeadas y congruentes con su biodiversidad tanto cultural como natural, es un camino indispensable para la pervivencia de las sociedades.

La lectura del papel que este Simposio tenga en cada uno de los asistentes y participantes se espera que sea un camino para conocer las problemáticas de cada país y las rutas de solución, ya que se generan ideas, discusiones y conclusiones que además de entender las problemáticas, sean un impulso para producir las soluciones que sean acordes con la ciudadanía y con su participación, y deben ser la oportunidad para alcanzar puntos comunes que permitan tener políticas públicas que conduzcan a resolver las problemáticas presentadas en cada país.

Estas memorias del Simposio Internacional de Ciudades para la Vida, es un llamado a ver la urbanización de la Amazonia no como un problema, sino como una oportunidad para dar calidad de vida a sus pobladores y buscar estrategias hacia una convivencia entre las diferentes culturas, la biodiversidad y la adaptación al cambio climático, para el bienestar de la humanidad.

Finalmente, agradecemos a cada participante por su contribución y a quienes han estado asociados para convocar a este Simposio, esperamos que no sea esta la única ocasión de poner en común las ideas y que se puedan organizar más Simposios como este.

Solo con la convivencia armónica entre humanos y biodiversidad se logran ciudades para la vida.

Luz Marina Mantilla Cárdenas

DIRECTORA GENERAL

Prólogo

La globalización trae grandes cambios en las regiones más recónditas del planeta, la Amazonia se da a conocer al mundo por primera vez a través del viaje de Francisco de Orellana en 1542, narrado en las crónicas de fray Gaspar de Carvajal en las que cuenta que en las orillas de este majestuoso río existían grandes villas y ciudades de los nativos de estas tierras. Pocos años después, cuando los siguientes expedicionarios viajaron por la mar de agua dulce encontraron pocas y pequeñas aldeas, lo que ha suscitado dudas sobre las descripciones de Carvajal¹. La Amazonia es poco intervenida durante varios siglos, aunque se fundan algunos centros de comercio por parte de los lusitanos y, con ellos, algunos pequeños poblados, mientras la expansión española es lenta y su visión de la selva es la de un ambiente malsano y peligroso por las gentes que la habitan. Es solo a comienzos del siglo xx, cuando se da el auge cauchero, que los ojos del mundo se posan sobre el Amazonas y la población nativa es sometida a prácticas atroces; sin embargo, la entrada de grandes recursos en la región hace que ciudades como Manaos y Belén de Pará cuenten con red eléctrica antes que otras grandes ciudades de Brasil como Río de Janeiro. El *boom* del caucho impulsa la exploración de la Amazonia y la creación de cientos de pueblos, que se interconectan por caminos. Con la caída del precio del caucho, la región vuelve a estar en un segundo plano para los gobiernos y el crecimiento de las ciudades se ralentiza. Cada país comenzó a ver de manera diferencial la selva amazónica, así Brasil trató y trata de integrarla al sistema económico mundial, a través de carreteras, la fundación de poblados y grandes proyectos de agricultura, ganadería, hidroeléctricas, minería, que son insostenibles ambientalmente. A su vez, los países andinos tienen otras formas de intervención, por ejemplo, en Ecuador la extracción de hidrocarburos ha generado desde la mitad del siglo pasado la inclusión de la región en la economía de mercado, se han construido ciudades prefabricadas, las comunidades indígenas han sido desplazadas y el oriente del país está cada vez más conectado por nuevas infraestructuras que implican cambios en el paisaje. Así la globalización trae consigo nuevas dinámicas en el territorio amazónico, donde proyectos como

1. Carvajal, G. (1955). *Relación del nuevo descubrimiento del famoso río Grande de las Amazonas*. México: Fondo de Cultura Económica.

el IIRSA, planteado por el BID, está llevando a grandes cambios en el modo de integrar la región en lo global, que crean grandes retos desde lo local.

Pensar la Gran Amazonia es una provocación, miles de miradas caen sobre ella, ese inmenso bosque lleno de biodiversidad, ríos y formaciones geológicas se entrecruza con las dinámicas humanas, que con sus símbolos la dividen en nueve países, que a su vez se fraccionan en estados, departamentos, municipios y cantones. Estos más de siete millones de kilómetros cuadrados se han ido transformando por el accionar antrópico en el último siglo de manera abrupta, así las poblaciones que antes eran en su mayoría rurales y selváticas han migrado, al igual que personas ajenas a la región y que han encontrado un lugar donde desarrollar sus vidas, dando crecimiento a las pequeñas, medianas y grandes urbes que existen hoy en día. Generar bienestar para sus habitantes manteniendo la sostenibilidad ambiental y social representa un desafío. El programa de Dinámicas Socioambientales y Culturales del Instituto SINCHI, viene abordando el tema de la urbanización en la Amazonia colombiana desde hace más de 20 años, pero dada la necesidad de trascender el ámbito nacional y comprender el fenómeno en la gran región se propició un espacio para conocer otras experiencias, investigaciones y dinámicas urbanas donde se dialogara y reflexionara sobre el tema de las «Ciudades para la vida en la Amazonia», dando como resultado el simposio cuyas memorias son el objeto de esta publicación. Este reto fue liderado por el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, acompañado por la Facultad de Ciencias Sociales FLACSO Ecuador, la Universidad de los Andes de Mérida Venezuela, la Universidad Nacional de Colombia, sede Amazonas, y la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En el comité organizador se consideró para la convocatoria una amplia variedad temática concerniente a las ciudades y sus desafíos, que finalmente se agrupó en siete grandes ejes de acuerdo con las ponencias recibidas, a saber: 1. Explosión urbana en la Amazonia; 2. Infraestructuras y urbanización en la Amazonia; 3. Estrategias urbano-arquitectónicas en la Amazonia; 4. Diversidades e identidades urbanas en la Amazonia; 5. Ciudades para la vida; 6. La relación socioecosistémica en las ciudades amazónicas y 7. Las ciudades amazónicas frente a las fricciones de los retos globales y locales.

Siguiendo estas temáticas, la explosión urbana muestra que lejos de ser una Amazonia rural en unos casos o bosquesina en otros, las dinámicas actuales revelan un fuerte proceso de urbanización donde las migraciones tanto internas como externas a estos enclaves son mayores cada vez, como lo expone Luis E. Aragón. Un proceso del que ha resultado lo que Bertha Becker denominó anillo de poblamiento que muestra que el borde externo de la cuenca amazónica está siendo más transformado, ligado a la nucleación de poblados y sus interconexiones con los nuevos paisajes amazónicos. Además, en las riberas del

río Amazonas están las más grandes urbes de la región, configurando núcleos urbanos y dinámicas adicionales, como lo expone Tiago Veloso dos Santos, que se circunscriben en nuevas formas de asentamientos y de poblar la región. Sumado a esto, la inclusión de regiones en la economía mundial a través de sistemas extractivistas como los hidrocarburos, la minería, las hidroeléctricas, etc., está originando nuevos asentamientos y enclaves como lo explican Gustavo Durán y Manuel Bayón en su escrito. Así la Amazonia se urbaniza rápidamente, de manera desordenada y sin una planificación real, que pueda traer bienestar en sus habitantes y sostenibilidad ambiental.

En los procesos de infraestructura y urbanización de la Amazonia, se observa la ciudad no solo como un núcleo urbano sino en su contexto, es decir, como ciudad-territorio; de este modo los paisajes transformados, la infraestructura y las dinámicas en el espacio circundante son claves para entender el crecimiento de las ciudades, sus economías y sus diversas formas de establecerse. Así Javier González explica los patrones espaciales del espacio urbano amazónico en las provincias de Sucumbíos y Orellana, donde ambas provincias reflejan una mayor especialización productiva respecto a su actividad de extracción de hidrocarburos. Del mismo modo una ciudad como Manaus, con una alta población y servicios, ha influenciado su entorno para que existan más núcleos que se interconecten con ella, dando lugar a un crecimiento y una expansión, claro ejemplo de lo que sucede en la Amazonia; asimismo, la construcción de la vía transamazónica que bien explica Julia Corrêa Côrtes. No solo las ciudades amazónicas transforman el bioma, la demanda externa de electricidad por las grandes ciudades de la Matta Atlántica, por ejemplo, en Brasil influyen la construcción de hidroeléctricas en el interior y con ellas aparecen grandes conflictos en la frontera entre Bolivia y Brasil, como lo expone Carlos Revilla H. Para el caso colombiano, la planificación de carreteras ha logrado cambiar el paisaje amazónico, por el acaparamiento de tierras, y con ellas nuevos nodos de ciudades crecen rápidamente; sin embargo, se plantean carreteras amigables con el ambiente, una meta complicada pero necesaria en un país con tantas desigualdades, tema sobre el cual Lorena Meneses Rubiano y Javier Antonio Millán López ofrecen un buen acercamiento en su escrito. En Iquitos igualmente la construcción de la carretera hacia Nauta ha mostrado como se da una expansión urbana en toda esta zona, conformando asentamientos que no cuentan con las necesidades básicas cubiertas, problemática que tratan en su ponencia Belem Desmaison y Kleber Espinoza, además de la puesta en marcha del proyecto CASA, donde buscar soluciones arquitectónicas acordes a las realidades ambientales de la Amazonia procurando el bienestar social, es una realidad para algunas localidades de esta zona.

La arquitectura no podía escapar al análisis, y al igual que en el último trabajo mencionado, se consideran los planes estatales de vivienda social en la Amazonia, donde sus estructuras arquitectónicas disuenan con las realidades

sociales y ambientales de región. María Lorena Brito Escobar y Emmanuel Mendoza Zambrano hablan de estudios de caso en Ecuador, como también Katia Paola Barros Esquivel quien hace un análisis sobre el tema y las consecuencias de la planificación sin contexto, para suplir las deficiencias habitacionales de la región; en un análisis espacial de la cuenca del río Napo, Yosselyn Anabel Sánchez Rojas investiga la creación de fronteras internas y ordenamiento espacial en este mismo país recalando las delimitaciones hidrosociales. Por su parte, Claudia Duque hace un estudio de la ciudad de Florencia en Colombia, donde a partir de la ciudadanía marginal se plantean nuevas formas de planificar el territorio, de acuerdo con sus usos y dinámicas de forma participativa e incluyente. El pensar en las arquitecturas urbanas no solo recoge las estructuras habitacionales, también la infraestructura interna de las mismas para que sea más sostenible, de este modo Clara Peña presenta estrategias ecológicas en la ciudad de Leticia, donde el manejo de residuos orgánicos es un proyecto que adelanta el Instituto SINCHI y ha dado grandes resultados, al igual que planes para reducir el consumo de plásticos con estrategias como los bioempaques, que pretenden lograr ciudades más amigables con el entorno.

La gran variedad de paisajes y culturas dan como resultado una inmensa diversidad urbana, mostrando no solo cambios en sus tamaños, sino en la conformación de ellas mismas. En la Amazonia existen ciudades indígenas, evangélicas, con culturas andinas, *caboclas* (o mestizas), etc.; Tatiane de Cássia da Costa Malheiro estudia como las políticas indigenistas en Brasil han influenciado con sus conflictividades la conformación urbana actual, trabajo que se complementa con lo expuesto por Isabella Cristina Lunelli y Marina Córrea de Almeida acerca de la «*favelización*» indígena en las ciudades de este mismo país. Los servicios e interconexiones que plantean las ciudades, son retos para mostrar que hay diversas amazonias que se construyen por las dinámicas humanas, a través de estos centros urbanos donde se concentran las economías, la educación, los servicios de salud y el transporte, dando como resultado diferencias en los modelos de intervención y transformación, y con ello a subregiones que están unidas por sus modelos de desarrollo, pero que cuentan con gran diversidad de asentamientos humanos como lo exponen Saint-Clair Cordeiro da Trindade Junior, en el caso brasileño, y Elizabeth Riaño y Juan Felipe Guhl en la síntesis de las investigaciones desarrolladas por 20 años en el programa de Dinámicas Socioambientales y Culturales del Instituto SINCHI, para el caso colombiano. La idea de mostrar esta diversidad urbana es destacar que se requiere construir ciudades adaptadas a las características propias de las selvas amazónicas, donde se contemplen los flujos naturales de sus ríos, modelos de autoabastecimiento y resalten la identidad de sus ciudadanos de acuerdo con la conformación cultural de sus habitantes.

Entre las ponencias presentadas en el simposio, en la temática de ciudades para la vida, figura la de Ana María Durán de Ecuador, sobre cómo se

conformaron desde la época prehispánica los asentamientos en la Amazonia, las diferencias entre el Imperio español y el lusitano y los modelos republicanos, que lamentablemente no alcanzó a estar lista para esta publicación. En esa misma sección se incluyen los aportes de Rachel Sfair Ferreira Benzecry, quien escribe sobre Belén, sus estructuras arquitectónicas históricas desde su fundación en 1616 y como se deben incorporar a los modelos de ciudades actuales; la presencia de espacios verdes en las ciudades como son los jardines botánicos, fue abordado por Marco Correa Múnera, Javier Aldana y Claudia Calderón desde la experiencia de Florencia en el departamento de Caquetá en Colombia.

Thora Amend en su ponencia sobre soluciones basadas en la naturaleza, ejemplifica como llevar a cabo intervenciones en las ciudades que están acordes con las tecnologías y tendencias mundiales en conservación, inclusión de la biodiversidad y mejoras en las ciudades de manera sostenible y amigable con el ambiente. Por su parte Maritza Mayo D'Arrigo muestra las relaciones socioecosistémicas de la ciudad de Iquitos y cómo se debe replantear la ciudad con su entorno para poder afrontar la crisis que trae el cambio climático. En Colombia, Julio Cesar Blanco y María Antonia Montilla exponen un ejemplo de recuperación de la biodiversidad en un parque de la ciudad de Florencia, donde las dinámicas sociales han sido claves para el éxito del proyecto. Uno de los temas centrales para lograr ciudades sostenibles y resilientes es su adaptabilidad al cambio climático y la generación de bienestar en sus habitantes, lo cual está directamente relacionado con la planeación de las mismas, reflexión que desarrollan Ángela Ivette Grijalba y Leonardo Juan Ramírez. Por su parte Ricardo Peñuela y Zayrene Garcés presentan las políticas urbanas que se están impulsando en Colombia, las cuales constituyen un marco para que la gobernanza y la sostenibilidad puedan ser una realidad.

Un denominador común de esta vasta región amazónica es la muy baja presencia institucional de los Estados que la conforman, lo que da cabida a las mafias y grupos ilegales que no tienen ley y orden. En Colombia se presentan grandes conflictos por los recursos minerales que hay en las cuencas y montañas amazónicas, así como por el cultivo de hoja de coca y el tráfico y procesamiento de cocaína, lo que ocasiona también desplazamientos de las zonas rurales a las ciudades, y crea cinturones de miseria donde vive la población. Con la firma del acuerdo de paz también se fundaron núcleos urbanos, Tomás Vergara y Niyereth Veléz ejemplifican las dinámicas de uno de ellos en San José de Guaviare, Colombia. Las mafias del oro están presentes en todos los países de la Amazonia, causando la contaminación de las cuencas hídricas y su fauna íctica, lo que ha traído problemas de salud para todos los pobladores de la región, además del aumento de la criminalidad y de las redes de tráfico para que esta economía se mantenga, asunto muy bien investigado por Carolina Andrade. Otro gran desafío en la actualidad es el de generar ingresos y economías legales en las ciudades amazónicas, donde el turismo se

ve como una alternativa viable, sin embargo, este produce transformaciones en las ciudades y en los ecosistemas; Ágila Flaviana Alves Chaves Rodríguez da a conocer lo que sucede en Belén frente a este fenómeno.

Otro de los aspectos que tiene que ver con la influencia y crecimiento de las ciudades es la deforestación en la Amazonia, que es abordado por Karen Gutiérrez-Prada y Santiago Orjuela, mediante el análisis del cambio de las coberturas boscosas en el caso de San José de Guaviare; en el mismo sentido, las carreteras que interconectan los centros urbanos generan cambios en los bosques, que pueden ser comprendidos con el análisis presentado por María Bermúdez, Mónica Pantoja, Cristian Salas y Valentina Mendoza.

Múltiples escalas son necesarias en el análisis de lo urbano y la ciudad, el artículo de Laura Alexandra Rojas estudia la relación cosmológica entre las abejas y las comunidades tikuna cercanas al municipio de Leticia en la Amazonia colombiana, y muestra cómo sus prácticas han ido cambiando de acuerdo con la entrada de nuevos productos industriales y especies foráneas caracterizadas como invasoras en la región. La interacción de estos insectos también deja ver el estado del ecosistema frente a las intervenciones antrópicas.

La multiplicidad de países en la Amazonia y la gran movilidad de sus gentes a través de las cuencas hídricas que traspasan las fronteras, fueron afectadas por la pandemia de coronavirus que se expandió rápidamente entre sus habitantes, haciendo de esta una de las regiones más golpeadas en los inicios. El tema sigue vigente e incide en el quehacer de la población. La infraestructura hospitalaria en la región tiene una característica y es su precariedad en la mayoría de los núcleos urbanos. Los sistemas de atención pobres y con poco personal, demostraron el abandono histórico para ofrecer condiciones mínimas para la atención de personas. Por otra parte, al abastecerse de alimentos y elementos industriales desde regiones lejanas, las cuarentenas hicieron que tuvieran que buscarse nuevas estrategias para suplir las falencias alimentarias ocasionadas por el aislamiento. Las nuevas dinámicas que surgieron y los desafíos que representan para la población y las autoridades locales son cuestiones que siguen vigentes, así mismo deben ser cuestionados los sistemas de salud en la Amazonia y las transformaciones que deben darse para la atención eficiente y efectiva de su población.

El simposio Ciudades para la vida en la Amazonia fue un espacio de reflexión, donde científicos de diversos países de la cuenca amazónica se reunieron para visibilizar las diferentes amazonias que coexisten, las potencialidades que hay en la región para procurar que las realidades sociales y urbanas puedan estar en armonía con la selva. El pensar en espacios que pueden conducir a un buen vivir, prestando los servicios que los ciudadanos necesitan, donde la planificación y proyección estén dentro de la sostenibilidad ambiental, con metodologías innovadoras, miradas profundas, donde se contemplan las culturas e identidades y aunque se visibiliza la diferencia que hay al interior de

un territorio comparable en extensión con la Europa occidental, se evidencia la necesidad de la integración regional donde casi todos sus núcleos urbanos están interconectados por los ríos que conforman la gran cuenca del Amazonas. Así la urbanización que ya es un hecho en la región, deja grandes retos como el de lograr ciudades para la vida en la Amazonia, suministrando a sus ciudadanos las necesidades básicas: agua potable, sistemas de salud con servicios completos, un manejo de residuos dentro de los parámetros de la economía circular, energías limpias y amigables con el ambiente, educación de calidad, integración de la naturaleza para generar ciudades biodiversas o biodiverciudades, donde sus espacios públicos sean corredores de integración con la floresta, que cuenten con los servicios culturales de acuerdo con las identidades y donde las institucionales estén presentes, para que todo esto en su conjunto acorde con las realidades sociales y ambientales, pueda llevar a la sostenibilidad de la selva húmeda tropical más grande del planeta.

Juan Felipe Gubl Samudio

Programa de Dinámicas Socioambientales y Culturales
COORDINADOR

SESIÓN 1

**EXPLOSIÓN URBANA
EN LA AMAZONIA**

Urbanización residual, extractivismo y emergencia
de la red de ciudades amazónicas del Ecuador

Sistema de asentamientos humanos en la región amazónica colombiana

Explosión urbana y formas metropolitanas en la Amazonia brasileña:
la producción de espacio en Belén y Manaus

Visión general del sistema de migración interna
de la Amazonia colombiana según el censo de 2018



Urbanización residual, extractivismo y emergencia de la red de ciudades amazónicas del Ecuador

Gustavo Durán¹ & Manuel Bayón Jiménez²

RESUMEN. El extractivismo y la colonización han generado en la Amazonia un vigoroso proceso de urbanización que combina megaurbes, infraestructuras, migraciones y conflictividades de alta intensidad. En el caso de la Amazonia ecuatoriana, sus ciudades son las que tienen un crecimiento relativo mayor del país, lo que hace imprescindible un análisis del proceso territorial que va constituyendo la forma particular de urbanización que se produce en la región amazónica. A partir de una mirada multiescalar, se propone el concepto de urbanización residual para la Amazonia, por captar el proceso urbano como el resultado de disputas por parte de actores amazónicos, así como de las fuertes inequidades espaciales que vive la región. A través de distintas aproximaciones metodológicas que combinan los métodos cuantitativos, socioespaciales y las técnicas cualitativas de entrevistas y encuestas, este artículo muestra cómo hay una serie de disputas que invitan a ver la urbanización como algo en construcción, y en permanente disputa a nivel multiescalar.

Palabras clave: *Urbanización, violencias, contestaciones, Amazonia.*

ABSTRACT³. Extractivism and colonisation have generated a vigorous process of urbanisation in the Amazon that combines mega-cities, infrastructure, migrations and high intensity conflicts. In the case of the Ecuadorian Amazon, its cities have the highest relative growth rates in the country, which makes it essential to analyse the territorial process that is shaping the particular form of urbanisation occurring in the Amazon region. From a multiscale perspective, we propose the concept of residual urbanisation for the Amazon, in order to capture the urban process as the result of disputes between

1. Profesor investigador titular de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO Sede Ecuador.
2. Geógrafo. Máster en Estudios urbanos de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO Sede Ecuador.
3. Translated with www.DeepL.com/Translator (free version).

Amazonian actors, as well as the strong spatial inequalities experienced in the region. Through different methodological approaches that combine quantitative, socio-spatial methods and qualitative interview and survey techniques, this article shows how there are a series of disputes that invite us to see urbanisation as something under construction, and in permanent dispute at a multi-scalar level.

Keywords: *Urbanization, violences, contestations, Amazon.*

Esta ponencia constata la explosión urbana que se ha producido en la Amazonia y enfatiza en el vertiginoso proceso que vive la región desde una mirada multiescalar, a partir del trabajo desarrollado en la Amazonia ecuatoriana, quizás la más pequeña de todos los países. A escala macro, la Amazonia es una región que escapa de las fronteras e implica un reto internacional de los países de la cuenca amazónica; y la urbanización amazónica es una aproximación que devela la interconexión. En la escala meso, las ciudades amazónicas no están aisladas de su entorno, sino que son parte de procesos en red regionales y, por ello, se analizan y tratan de ese modo con miras a superar la fragmentación de la política pública entre los distintos niveles administrativos. En la escala micro, se consideran las inequidades causadas por el modelo y las formas de violencia y contestación con las que se produce el espacio urbano. Este análisis se distancia de una forma de ver el espacio y sus transformaciones desde un conservacionismo que satanice las ciudades amazónicas, porque hoy es un hecho que varios millones de personas viven en la Amazonia urbana.

Se ha puesto especial atención en analizar cualitativamente, en diálogo con los diferentes barrios y comunidades, qué transformaciones son las que hacen que un espacio pase de un no-polígono, a ser un núcleo emergente, extractivo o consolidado. Estas cuatro categorías son las que recogen más dinamismo y, además,

permiten analizar cómo interactúan las disputas entre actores sociales en diferentes escalas con las principales mutaciones en la formación de los espacios de urbanización residual, algo que se ha convertido en la principal pregunta de esta investigación.

Desde esta perspectiva, es de gran interés concretar cómo la decisión de abrir una nueva vía petrolera o minera, las pequeñas ampliaciones de vías promovidas por los gobiernos locales, la conformación de nuevos actores urbano-indígenas que disputan polígonos desde una lógica plurinacional, la llegada de una institución pública a un cantón específico y la creación de nuevos espacios generan disputas a distintas escalas.

La hipótesis es que la capacidad que tienen los nuevos actores de la urbanización residual de plantear y concretar sus demandas, es uno de los factores esenciales de la plasmación territorial de polígonos. Hay disputas a nivel macro de la Amazonia, una escala en la que el gobierno central desempeña un rol importante en la planificación de la región y los movimientos indígena, ecologista o de derechos humanos tienen la capacidad de limitar el desarrollo capitalista en la región. Esta escala es la que mayor atención ha recibido de la academia, de los medios de comunicación o de los actores políticos nacionales. Sin embargo, una vez esa escala se desarrolla de determinada manera, son los actores en las escalas meso y micro los que deciden la forma concreta en la que se despliega la

26 urbanización residual. La capacidad de una comunidad de enfrentarse a un proyecto petrolero o minero específico, va a hacer que el capital se interese por una comarca u otra, la existencia de instituciones proclives o no hará que unos cantones sean más petroleros que otros. Pero, después, hay unas decisiones micro que definirán otra serie de factores, como el trazado concreto

La importancia de ver los procesos históricos de la urbanización amazónica

Para el análisis, es relevante considerar los procesos históricos globales, pero diferenciados que ha tenido la colonización en el conjunto de la región amazónica. Un primer punto para resaltar es que las primeras grandes ciudades de la región estuvieron en Bolivia, alrededor del siglo XII —como lo ilustra el equipo de la Universidad de Sao Paulo liderado por Eduardo Neves—. Se trata de una serie de poblaciones que, a través de un profundo conocimiento del manejo del agua, se fueron interconectando y formaron conjuntos de poblados de varios centenares de miles de personas (Goes Neves *et al*, 2016; de Souza, 2018). Esto deja ver dos cuestiones importantísimas: por un lado, la capacidad de las sociedades amazónicas para generar grados de complejidad muy altos que derivaran en grandes asentamientos humanos y, por otro, la necesidad de los diálogos interculturales en la búsqueda de los futuros, que debe alumbrar la capacidad de organización en el territorio amazónico.

En Ecuador existen complejos arqueológicos de naturaleza similar que se deben investigar; la cultura omagua creó en la cuenca del Napo una importante civilización que llegó hasta la colonización del siglo XVI y, en el caso del sur amazónico ecuatoriano, hay importantes yacimientos en el área de las naciones shuar y

de una nueva vía, la ubicación de la nueva vivienda social o la llegada de una empresa de procesado agroindustrial, que determinan las disputas por el suelo urbano o en urbanización. Por ello, la pregunta: ¿cómo interactúan las disputas entre actores sociales en diferentes escalas con las principales mutaciones en la formación de los espacios de urbanización residual?

achuar, unos de los pocos pueblos que no fueron colonizados por la Corona española.

Una vez se produjo la colonización en Ecuador, los estudios de Wilson y Bayón (2017) establecen tres momentos de integración de la región al mercado mundial, plasmados en distintas formas de urbanización: el primero corresponde a la etapa de la colonización española y los principales poblados fundados durante la colonia en diálogo con las reducciones religiosas y las haciendas; el segundo momento se vincula a la apertura hacia los mercados globales, a partir de la formación de las nuevas repúblicas, que tuvo su mayor expansión con el auge del caucho y el afianzamiento de las primeras grandes ciudades de la región; y el tercero es el del extractivismo mediante la llegada de transnacionales, en el que se asentó una primera red vial que es el germen de las redes de ciudades actuales. Estos tres hitos históricos tienen sus diálogos diferenciados y con elementos comunes en el caso de la colonización portuguesa, en la aproximación de los países a su Amazonia en la etapa republicana y del caucho, y durante la segunda mitad del siglo XX en la apertura a los mercados globales petroleros, agroindustriales, mineros o turísticos.

Esta formación histórica de la urbanización se ha visto confirmada y densificada en las dos

últimas décadas, a través del último auge de las materias primas en el continente, que ha dado lugar a la apertura de nuevos ejes, la creación de enclaves extractivos y la consolidación de las funciones urbanas de las principales ciudades de la región. La región amazónica ya no solamente se explica por sus ríos, sino que tiene en sus ejes viales una representación propia que va generando núcleos poblados a su paso. Para el caso de Ecuador, el crecimiento relativo de las ciudades amazónicas es el mayor de todo el país, conformando una red de ciudades con génesis diferenciadas y dinámicas subregionales,

¿Por qué una urbanización residual para definir los procesos urbano-amazónicos?

En términos teóricos, desde FLACSO se ha trabajado con la noción de urbanización extendida que, a partir de la formulación del urbanista brasileño Roberto Monte-Mor, permite analizar los procesos de cambio territorial desde una perspectiva más amplia que la de las propias ciudades. Monte-Mor, con una mirada basada en Lefebvre y sus zonas urbanas, establece que:

«La urbanización extensiva, que se extiende más allá de las ciudades en redes que penetran virtualmente todos los espacios regionales integrándolos en mallas mundiales, representa así, la forma socioespacial dominante que marca la sociedad capitalista de Estado contemporánea, en sus diversas manifestaciones, desde el centro dinámico del sistema capitalista hasta, y cada vez más, las diversas periferias que se articulan dialécticamente en dirección a los centros y subcentros y subsubcentros...» (Monte-Mor, 1994).

27 pero que permite afirmar que la explosión de la urbanización en la Amazonia es un hecho.

El interés fundamental de este grupo de investigación de FLACSO, es analizar cómo esta tendencia regional implica una serie de transformaciones territoriales en distintas escalas, en las que la urbanización se ha conformado al mismo tiempo como un proceso lleno de violencias y de disputas por los espacios centrales que configuran los nuevos espacios urbanos de la Amazonia, como mosaicos de lo que acá se denomina urbanización residual y se argumenta en este artículo.

Esta nueva forma de entender el espacio amazónico brasileño por Monte Mor en sus estudios desde la Rondônia hasta el sur de Pará, lo llevó a mirar los espacios que se conforman como protourbanos, algo que ha inspirado corrientes de análisis de los procesos urbanos a nivel global como la urbanización planetaria de Neil Brenner (2013). Este define los ciclos de implosión —en cada vez más megaciudades y centros urbanos que absorben cada vez más población global—, como un momento dialéctico de la generación de más y más redes de transporte, extracción de riqueza y nuevas redes protourbanas en toda la escala planetaria. Este proceso dialéctico origina procesos muy contradictorios, en una dinámica cada vez más acelerada, pero que no lleva a resultados predestinados, donde entran en juego una multiplicidad de disputas a diferentes escalas que, finalmente, resultan en procesos concretos de urbanización.

Desde FLACSO-Ecuador, se quiere proponer una nueva categoría que exprese aquellos espacios que despiertan un mayor interés desde el punto de la investigación, de las

transformaciones sociales que implica, de los retos de política pública que supone: la urbanización residual. Lo residual está en contraste con otras redes de urbanización de los Andes o la costa del Pacífico de Ecuador, y en el caso de la urbanización amazónica está tremendamente atravesado por factores diferentes. En ocasiones cuesta comprender que la urbanización sea subsidiaria o marginal respecto al proceso económico que la circunda, pero en la Amazonia hay economías extractivistas alrededor de ejes viales donde las ciudades emergen como una consecuencia, a diferencia de otras redes urbanas. También se produce en contraposición a las áreas protegidas definidas en la Amazonia, que tiene la urbanización como una diferenciación de estos espacios, dado que las economías extractivas han determinado con sus lugares de producción las zonas que ya no han sido de conservación ambiental. Como resultado del proceso colonial desde la Sierra y desde las economías globales de las metrópolis, se tiene la urbanización diferenciada de los territorios indígenas, que guarda un fuerte paralelismo con el componente ambiental. Por eso, en la actualidad, es una urbanización residual al tener unos flujos externos y unos límites internos muy fuertes.

Los nuevos espacios de urbanización residual que se están dando a lo largo de la región amazónica ecuatoriana, permiten dos constataciones. La primera es que estos espacios se configuran por la migración de personas hacia las nuevas y relativas centralidades amazónicas y, por tanto,

Experiencia a partir de una metodología mixta cuantitativa-espacial y cualitativa de la urbanización residual ecuatoriana

Una vez definidos estos ejes y tendencias, desde FLACSO-Ecuador se publicó una aproximación cuantitativa a esta forma de analizar la urbanización residual en el proceso de

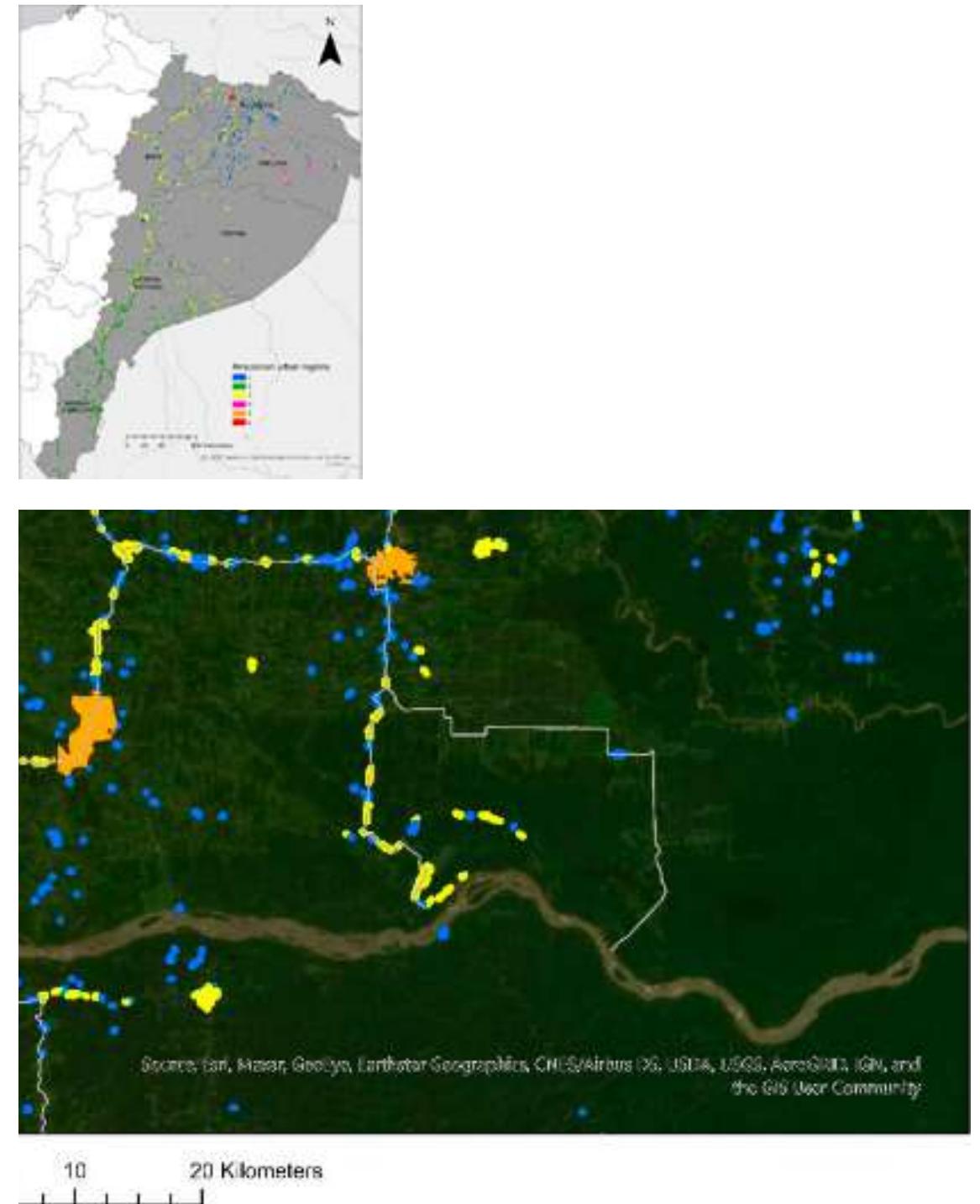
la urbanización residual es fruto de la dinámica de contestaciones de sectores populares. En el caso ecuatoriano, estos espacios estaban tradicionalmente compuestos por familias llegadas de otras regiones a la Amazonia, pero se ha constatado que en los últimos años estas movilizaciones las protagonizan familias amazónicas que migran de unos puntos a otros, en muchos casos también familias indígenas (Bayón *et al.*, 2021).

La segunda constatación es que el rol del Estado propicia que entre las causas y consecuencias de la configuración de la urbanización residual haya enormes violencias (Durán *et al.*, 2019). En las investigaciones se han podido enunciar algunas de ellas: sufrimiento ambiental en el área petrolera, desalojos por la ubicación de megaproyectos mineros y falta de alternativas agropecuarias en los lugares de partida, ausencia de programas de suelo o planificación que desemboca en tráfico de tierras, ausencia de servicios básicos de agua potable o alcantarillado y otra serie de necesidades que engloba el derecho a la ciudad en las áreas de llegada de estas migraciones (Durán *et al.*, 2020).

Por ello, este análisis de dichos espacios desemboca en una dialéctica de violencias y contestaciones, donde toda violencia tiene una respuesta, ya sea en forma de organización, de reclamos, de sufrimiento, que se expresan de manera creciente en migraciones hacia nuevos espacios de urbanización residual, que son constituidos en las disputas de nuevos espacios que permiten rebajar la intensidad de la violencia territorial.

explosión urbana en la Amazonia. En medio de las limitaciones de acceso a la información oficial de los principales cambios territoriales, se pudieron reunir datos de deforestación reciente,

FIGURA 1.: Mapa de la Amazonia bajo la regionalización del Índice de Urbanización Amazónica y zoom a la red urbana del norte.



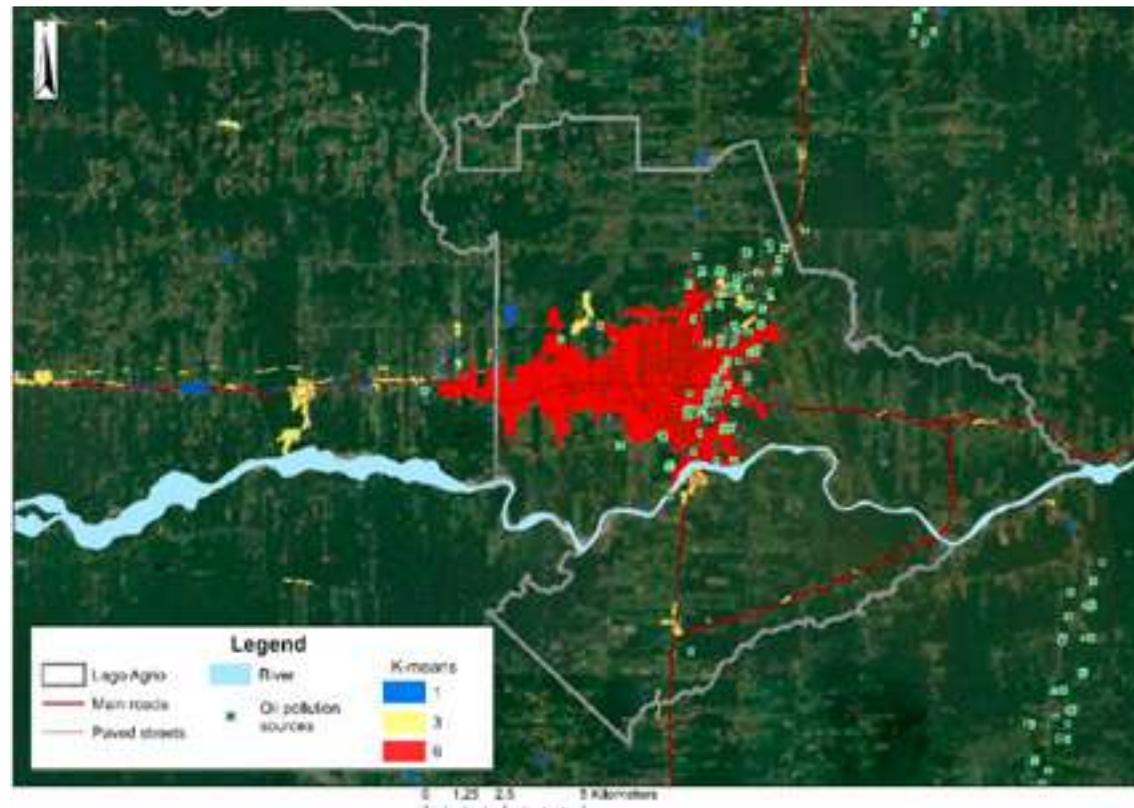
Fuente: Cabrera *et al.*, 2020.

30 luminosidad, presencia de viviendas, carreteras y enclaves petroleros y mineros, cuatro variables cuyas diferencias sirven para definir los espacios que se encuentran en urbanización en la Amazonia ecuatoriana. Mediante un algoritmo cuantitativo espacial, se logró diferenciar seis regiones que se alinean de manera muy directa a las diferentes formas de ocupación que tienen los asentamientos humanos más poblados de la región (Cabrera *et al.*, 2020).

Por un lado, en rojo, aparece una ciudad más consolidada en sus funciones urbanas al norte, que fue desarrollándose a partir de la primera estación petrolera hace 50 años. Satélites a esta, en la siguiente categoría en color tomate, tres ciudades que son capitales cantonales cuya

principal actividad son los servicios petroleros. En amarillo, otros núcleos periféricos consolidados que corresponden a otras cabeceras provinciales, cantonales o provinciales, o barrios inconexos o pequeñas poblaciones. En azul, la siguiente categoría, corresponde a áreas que están emergiendo en la actualidad en urbanización, con deforestaciones recientes y viviendas más dispersas. En rosado están lugares apartados a donde han llegado vías o infraestructura extractiva recientemente, y que no forman parte de las redes de transporte. Por último, en verde, aparece la región sur que el algoritmo califica de diferente, al estar menos jerarquizada y tener un componente más disperso.

FIGURA 2. Mapa de Lago Agrio en un zoom del Índice de Urbanización Amazónica.



Fuente: Cabrera *et al.*, 2020.

Se trata de una aproximación cuantitativa-espacial que se está refinando para generar subcategorías, y poder aplicarlas a +6 con el fin de tener una gama más concreta de los procesos que ocurren. Asimismo, en esta mirada de la urbanización extendida, la cartografía permite abordar de modo visual el proceso y arroja la posibilidad de mostrar la escala de la problemática que se enfrenta. Aquí la cartografía juega un rol imprescindible en cuanto a la generación de imaginarios diferentes sobre los procesos de urbanización, un tipo de representación que permite ver y anticipar los procesos de cambio vertiginosos que están en marcha.

La refinación de este análisis cuantitativo de la región amazónica ecuatoriana, se complementa con una comprobación empírica cualitativa en el campo. Se comenzó antes de la pandemia con la visita a la ciudad de Lago Agrio, que tiene la categoría de ciudad con más funciones urbanas; los contornos periurbanos que aparecen en amarillo corresponden a la categoría de áreas periurbanas consolidadas y en azul, las de áreas emergentes. Este trabajo permitió conocer las diferentes historias de los polígonos alrededor de la ciudad, comprender su génesis y los actores que la están disputando, así como considerar las zonas que han pasado recientemente a formar parte del Lago Agrio consolidado.

En el caso de Lago Agrio se ve cómo la llegada de una nueva estación petrolera y la construcción de un anillo vial para conectarla con la frontera han promovido procesos de consolidación urbana muy fuertes en el norte. En el sur, la existencia de programas de vivienda social inconexos ha desencadenado procesos formales e informales de creación de nuevos barrios. El área de pozos petroleros al este de la ciudad conforma una serie de polígonos en transformación muy lenta, al contrario de lo que ocurre

31 en el occidente de la ciudad en donde la vía de conexión a Quito y la existencia de menor contaminación han hecho que el proceso de conformación de nuevos barrios y cooperativas sea el más dinámico, tanto que va por delante de la capacidad de análisis del propio algoritmo. En estas transformaciones espaciales se han detectado disputas en la configuración de la región, desde la Unión de Afectados por la Texaco que lucha por el cierre de mecheros petroleros, estaciones y pozos, disputas con la empresa petrolera estatal en la configuración de la ciudad, en el relato macro de la región. Pero también se ha constatado la existencia de actores inmobiliarios en la compra-venta de terrenos; migraciones históricas de la costa hacia la ciudad de Lago Agrio, que tienen en las generaciones descendientes un potente actor de búsqueda de suelo urbano en distintos estratos económicos; migraciones recientes de pobladores campesinos empobrecidos por la contaminación en otras áreas de la Amazonia; o sectores de emergente clase media que están configurando expansiones de la ciudad en forma de chalets (Cabrera *et al.*, 2020).

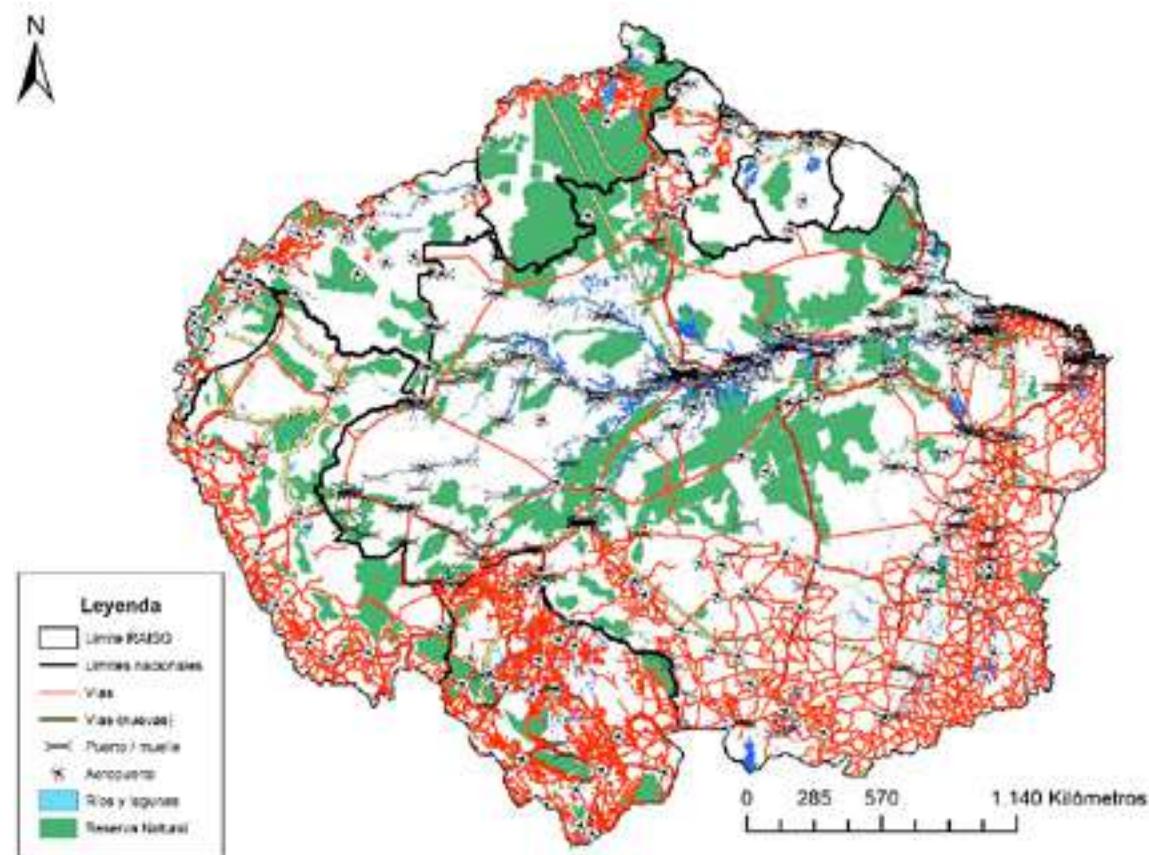
Este análisis cualitativo ha mostrado, por un lado, la pertinencia de la aproximación cuantitativa por la forma de trabajo de campo que ha dinamizado y por la comprensión de los espacios urbanos más allá de las áreas periurbanas. Asimismo, la importancia de considerar los actores diferentes que componen este mosaico urbano que genera la urbanización extendida. A partir de esta experiencia, se llevó a cabo una mirada macro, meso y micro de la región, a través de las violencias y contestaciones del modelo de urbanización amazónica que se implementa realmente, y la apuesta por cómo se produce esta disputa en esas escalas.

La urbanización amazónica desde una mirada de su escala macro

La escala macro de la Amazonia es la que más atención ha tenido desde una mirada externa, alrededor de los grandes flujos del extractivismo. En los últimos años ha atraído mucha atención la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) como motor de transformaciones a gran escala, con la definición de múltiples ejes y centenares de proyectos de infraestructuras (Wilson y Bayón, 2017). La diversidad en la aplicación por parte de los estados y la baja institucionalidad del Consejo Suramericano de Infraestructura

y Planeamiento (COSIPLAN), encargado de llevarla a cabo, junto con los vaivenes de la política suramericana han ocasionado que su implementación en la Amazonia haya sido discontinua, y sobre todo muy desigual, con países que han plasmado ejes nítidos donde circulan mercancías y que han propiciado fuertes transformaciones territoriales como puede ser el eje que cruza por Perú en Madre de Dios, junto con tramos que han tenido una fuerte contestación social y se han visto detenidos, como en el Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro

FIGURA 3. Mapa panamazónico de las redes de transporte.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de RAISG.

Sécure (TIPNIS) en Bolivia, y tramos que pese a que se han llevado a cabo las infraestructuras, las contradicciones del desarrollo geográfico desigual han hecho que no se muevan las mercancías, como puede ser el eje Manta-Manaos en Ecuador (Betancourt, 2014).

La puesta en marcha de carreteras y otras infraestructuras de transporte multimodal han determinado que hayan salido adelante proyectos extractivos de petróleo, minería, agroindustria o energía y viceversa, la capacidad que hayan tenido determinadas empresas extractivas en la promoción de infraestructura, determina la forma en la que los ejes de la IIRSA se concretan. En el auge de las materias primas que se ha vivido, en la escala regional este tipo de interacciones entre capital trasnacional y nacional extractivo, los estados nacionales en su rol de establecimiento del capital fijo en forma de infraestructuras han marcado el desarrollo

territorial de la Amazonia. Los nuevos ejes que se han concretado en las últimas décadas están en la fase inicial del desarrollo de lugares de urbanización residual, que con el tiempo conformarán pequeñas ciudades o grandes metrópolis, en función de la posición relativa que tengan con respecto a los grandes flujos trasnacionales que atraviesan estos nuevos ejes.

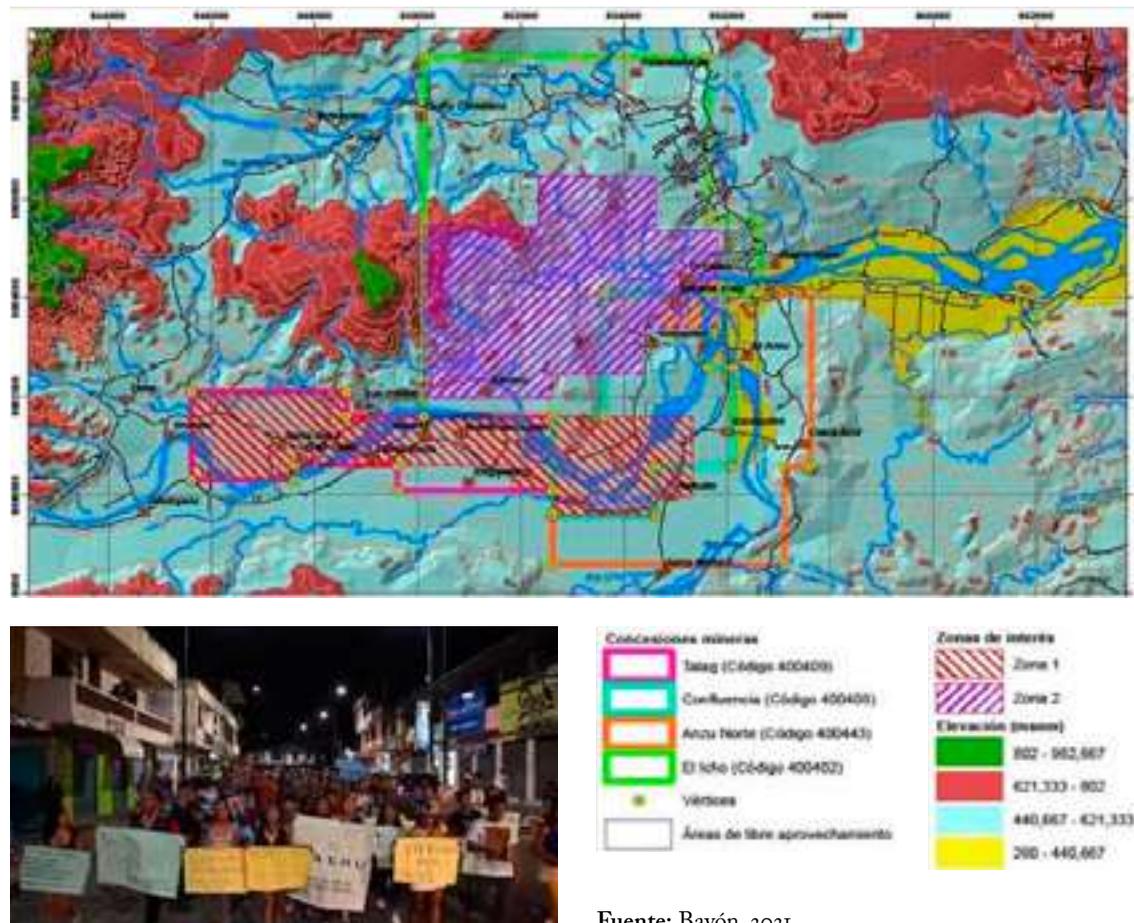
La demarcación de áreas protegidas y territorios indígenas ha sido la otra cara del proceso, en el que el mayor reconocimiento de áreas con límites para el establecimiento de infraestructuras implica relativas mayores dificultades para el capital extractivo y los estados nacionales, dado que se ha ido desarrollando un marco progresivo de consulta previa. Esto ha trastocado relativamente las estrategias de los poderes hegemónicos a la hora de plasmar infraestructura, configurándose como una de las grandes contestaciones en esta escala (Pinedo, 2019).

La urbanización amazónica desde una mirada de su escala meso

Las escalas meso y micro determinan realmente la forma concreta en la que se produce la urbanización. Al considerarlas en una escala subnacional, una vez que se desarrollan los escenarios macro de desarrollo territorial y plasmación de grandes ejes de infraestructura en la Amazonia, emergen dando forma en relación con las particularidades de los distintos espacios. En el caso de la Amazonia ecuatoriana es claro: la voluntad del gobierno nacional de desarrollar en Ecuador un eje de la IIRSA para conectar los océanos Pacífico y Atlántico, topó con el diseño de alternativas para ver cuál es el trazado con más viabilidad técnica, institucional y política. En Ecuador se plantearon al menos cuatro trayectos posibles, y toda la maquinaria de actores institucionales, empresas influyentes de cada una de las provincias como capitales

extractivos, de infraestructuras o agropecuarios se pusieron en marcha para recibir inversiones. Igualmente, los sectores sociales, movimientos indígenas o sindicales, tuvieron una interacción con esta voluntad del gobierno nacional. El hecho de designar la ruta Manta-Manaos, que pasa por Tena y Coca como capitales provinciales, está relacionado con la capacidad de influencia en Quito de las clases políticas y empresariales de esas zonas. Aunque después no fue posible viabilizar la infraestructura en esta zona por diversos problemas, la puesta en marcha de este eje de la IIRSA se redirigió hacia el norte de la Amazonia. Sin embargo, hubo una serie de expansiones viales en esa área que configuran hoy nuevos polígonos. Al mismo tiempo, es una escala donde los conglomerados sociales disputan el sentido de dicha ampliación.

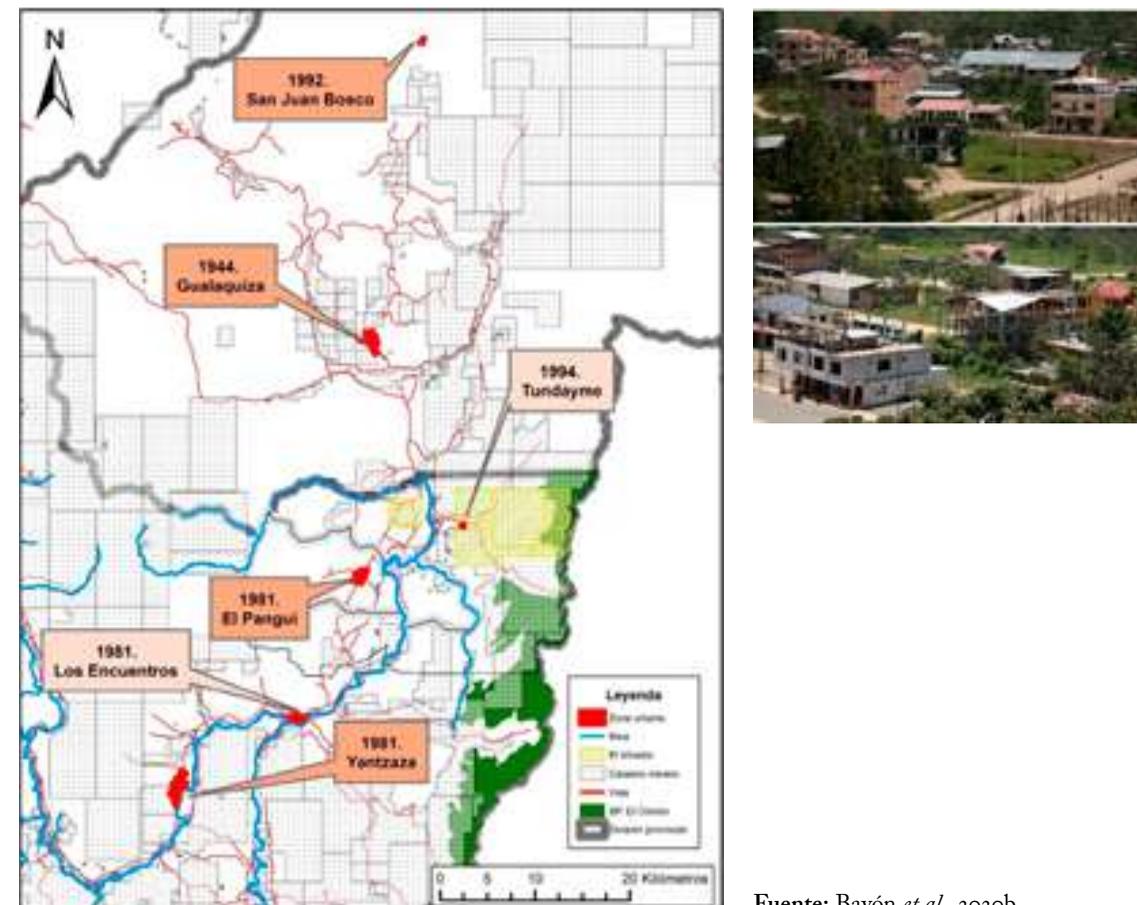
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST PARA LAS FASES DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN SIMULTÁNEA DE MINERALES METÁLICOS BAJO EL RÉGIMEN DE PEQUEÑA MINERÍA DE LAS ÁREAS MINERAS TALAG (CÓDIGO 400409), CONFLUENCIA (CÓDIGO 400408), ANZU NORTE (CÓDIGO 400443), Y EL ICHO (CÓDIGO 400402)



Fuente: Bayón, 2021.

Como parte del esfuerzo estatal vinculado a la IIRSA, a la ciudad de Tena llegaron nuevas universidades, instituciones o aeropuertos pensados en clave exógena, donde la población indígena no tenía un acceso ni mejora en su capacidad de oportunidades (Wilson y Bayón, 2017). La existencia de barrios enteramente indígenas y numerosas comunidades kichwas que determinan en bloque la elección del Gobierno

Provincial, hacen que las diversas instituciones del Estado presentes en la ciudad y el propio sentido de apropiación de estas instituciones haya tenido fuertes presiones, y hoy las universidades cuentan con un mayor porcentaje de población indígena, o hayan logrado detener numerosas concesiones mineras que llegaron de la mano con las nuevas infraestructuras viales (Bayón, 2021).



Fuente: Bayón *et al.*, 2020b.

En el caso de la Amazonia sur, la apuesta del gobierno nacional por la creación de un distrito minero ha traído la conformación de una serie de campamentos y asentamientos, que han hecho emerger en una década cabeceras cantonales que concentran la provisión de servicios a las empresas, así como han atraído la inversión de infraestructura pública en forma de hospitales, colegios o vivienda social, lo que ha convocado la migración desde otras zonas de la Amazonia. Es especialmente ilustrativo el caso de El Pangui, en la provincia de Zamora-Chinchipe, donde llegó el primer megaproyecto minero de Ecuador, que ha triplicado su población y

extensión en poco más de un lustro. En esta ciudad, la llegada de numerosa población ávida para aprovechar el auge de inversiones ha generado a su vez una importante masa de clases populares que reclaman a las empresas mineras y al Estado ecuatoriano realizar mayor inversión en servicios básicos e infraestructuras urbanas, promoviendo un círculo en espiral de nueva llegada de población. En este caso, la aglomeración permite mayores disputas en la configuración del distrito minero, y condiciona las expectativas de paz social que tenían las empresas transnacionales mineras (Bayón *et al.*, 2020b).

La urbanización amazónica desde una mirada de su escala micro

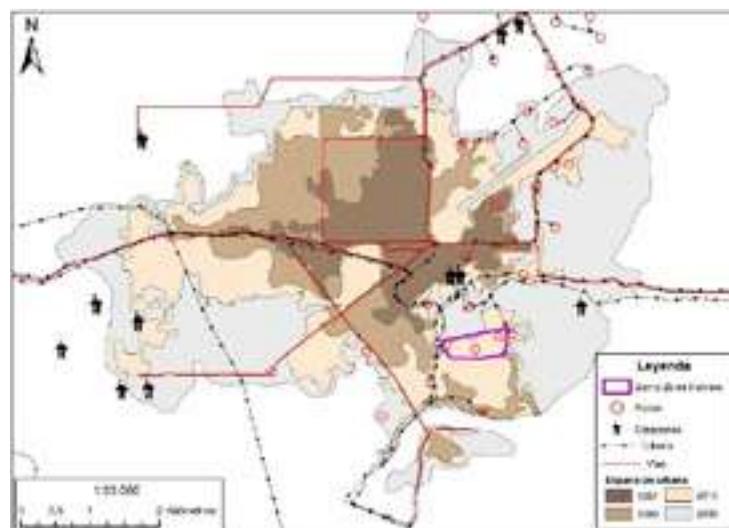
Hay una escala en la que se centra el interés de esta investigación y hacia donde se ha dirigido el trabajo en Contested Territories Amazonia: conocer los mecanismos concretos que van haciendo el territorio en una escala más local. Cuáles son los mecanismos por los que aparece un nuevo polígono de urbanización residual en un lugar en vez de otro, y cómo se traspasa de una tipología dispersa a emergente y a una consolidada.

En la ciudad de Lago Agrio se pudo reconstituir la historia de algunos barrios. En el caso del barrio 25 de febrero, se trató de una ocupación de predios abandonados por las empresas petroleras en un área de la ciudad que estaba siendo progresivamente ocupada en el sur. Esta zona pasó de ser un área de pozos petroleros sin población, que aparecería en la tipología como un área azul emergente, a un área densamente poblada y próxima a la ciudad, por lo que progresivamente se convirtió en un polígono consolidado y actualmente es parte del núcleo de

Lago Agrio (Bayón *et al.*, 2020a). En este caso, los ritmos y tecnologías de la explotación petrolera determinaron el abandono de los pozos petroleros y la ocupación de población proveniente de otras áreas de la ciudad que vivían en condiciones precarias. Pero, posteriormente, se reabrieron los pozos con una nueva tecnología, lo que provocó desalojos por el gran tamaño de las plataformas petroleras, y trajo como resultado procesos de disputa frente a la empresa petrolera. Este caso muestra cómo la actividad petrolera origina un nuevo lugar de urbanización residual y las disputas a través de la migración interior en la ciudad causan una transformación del mismo, en unas contestaciones que actualmente están centradas en obtener los títulos de propiedad y servicios de calidad de agua potable y alcantarillado.

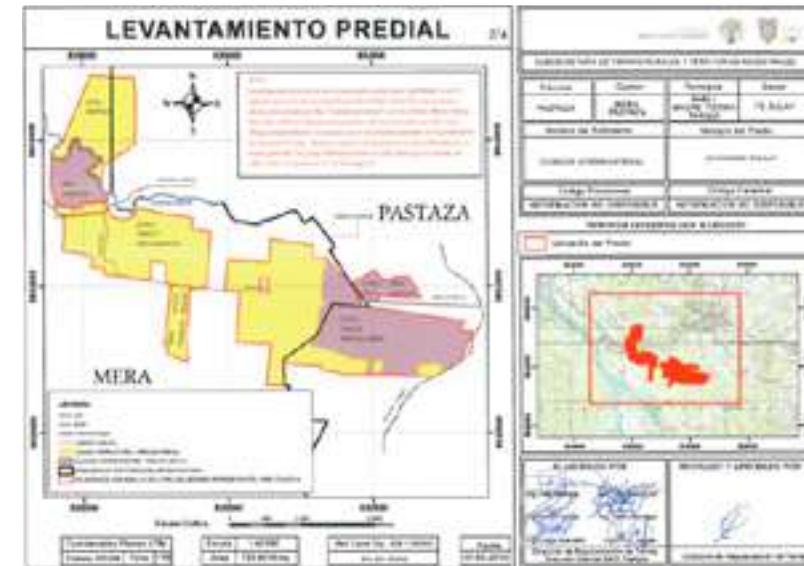
Otro caso que se siguió fue el de la Comunidad Ciudad Intercultural de Pueblos y Nacionalidades, en la vía que conecta Puyo con el aeropuerto cercano de Shell. Se trata de una

FIGURA 6. Mapa y foto de 25 de febrero.



Fuente: Bayón *et al.*, 2020a.

FIGURA 7. Mapas y foto de CCIPNA.



Fuente: Bayón, 2021.

antigua hacienda de té que aparecía como no urbana, pero que tras su quiebra fue ocupada por numerosas familias indígenas sin acceso al suelo urbano en otras áreas de Puyo, y a la que progresivamente llegaron 3.000 familias de diferentes nacionalidades, conformando un barrio plurinacional (Bayón, 2021). Reclaman por un título colectivo de la tierra que implica desalojos, promovidos por el poder político de la ciudad que consideraba esa área como zona de expansión para chalets y piscinas para las clases medias de

la Amazonia y de la Sierra. Actualmente es un área enorme, consolidada e inconexa de la ciudad, que muestra cómo las vías de interconexión amazónicas, las infraestructuras aeroportuarias, las contestaciones de los actores sociales y los límites de los grupos hegemónicos presentes dan como resultado diferentes formas de urbanización residual, en las que las grandes narrativas de la IIRSA del despojo extractivista, en muchas ocasiones, tienen otros escenarios en la concreción del espacio en la escala micro.

Consecuencias de una aproximación a la urbanización residual

Este breve repaso a lo que se puede incorporar como parte del estudio de la urbanización de la Amazonia lleva por dos caminos. Por un lado, la constatación de que las categorías que se usan para el análisis de la urbanización en la Amazonia deben ir mucho más allá de lo que se concibe como ciudades en otros espacios del mundo. La urbanización amazónica, una vez

se produce a partir de ciclos de acumulación de capital exógenos a la región, configura ejes de urbanización residual que, posteriormente, por dinámicas micro que van desde las decisiones de los capitales transnacionales, la institucionalidad que logran desplegar los diferentes actores y las disputas de sectores subalternos racializados, producen dinámicas de desarrollo

38 geográfico desigual que determinan los lugares donde irán formándose ciudades. Así, los ejes de infraestructuras son lo primero, los polígonos de urbanización residual vienen después y el advenimiento de ciudades es el último paso. Esto implica que la explosión urbana no se da en las áreas periurbanas a las grandes metrópolis como en otros territorios.

Por otro lado, es imprescindible continuar la senda de Monte-Mor en caracterizar con marcos teóricos endógenos de la Amazonia, la complejidad y heterogeneidad de los procesos de explosión urbana y las múltiples escalas en disputa. Si la urbanización extensiva comprendida por él ha sido fuente de inspiración necesaria para formular la urbanización planetaria como uno de los influyentes marcos conceptuales de la teoría urbana en la actualidad, se puede rebatir la idea de que las grandes teorías parten de las metrópolis del mundo. La producción de conocimiento situado en las periferias es imprescindible para la comprensión de un mundo tan complejo e interconectado hoy en día, donde la urbanización de la Amazonia muestra rasgos que pueden ser dominantes hoy, y dialogar con los nuevos ejes de urbanización que están cruzando también los continentes africano o asiático.

En esta ponencia se posiciona la urbanización residual como objeto de estudio, porque supone descentrar las investigaciones urbanas de lo que se concibe como ciudades, para mirar los espacios que anteceden a su configuración, sus espacios periurbanos. Esto con la finalidad de poder anticipar, de generar investigación prospectiva del cambio social y territorial. Para ello, se propone combinar las tecnologías de la información disponibles, en este caso los Sistemas de Información Geográfica y los algoritmos de cuantificación de las problemáticas que fueron abordadas, al pensar en las necesarias ciudades para la vida en la Amazonia, con

metodologías cualitativas que puedan adentrarse y relacionarse con las diferentes ontologías y epistemologías presentes en la región. Se considera que en todas estas contestaciones planteadas por los pueblos amazónicos hay diferentes tiempos en disputa, diferentes territorialidades en disputa y el propio relato también lo está, por lo que las metodologías que partan de los sujetos, de la escucha antropológica, o de la comprensión a fondo de los escenarios alternativos son imprescindibles.

El enfoque de la urbanización residual es aún más necesario en las políticas públicas. En la región amazónica ecuatoriana, los departamentos de planificación de las provincias, y especialmente de los municipios, están ante una montaña de competencias territoriales para las que no existe una mínima dotación por parte del Estado. La división entre suelos urbanos y suelos rurales hace imposible abordar un fenómeno territorial de las dimensiones que afronta la Amazonia, llegando las instituciones del Estado a remolque varios lustros o incluso décadas después a los procesos reales de producción del espacio. La ubicación de barrios enteros en áreas que siguen designadas como rurales conducen a los gobiernos locales a la tentación de los desalojos u otras formas coercitivas contra poblaciones que llegan hasta los entornos de urbanización buscando alternativas para combatir las violencias sistémicas.

Considerar a los actores subalternos indígenas, mestizos y populares como los protagonistas de los derechos que asisten a las poblaciones en los procesos de urbanización es un enfoque imprescindible en la administración pública local. Generar categorías propias para la Amazonia en términos de planificación, que lleven a instrumentos legales y territoriales que partan de la complejidad de actores y de procesos de la Amazonia, es algo que la academia debe poder aportar a los entes de planificación

nacional. La posibilidad de utilizar el conocimiento académico con el fin de brindar información prospectiva a la sociedad para tomar

decisiones colectivas que permitan afrontar los principales retos, forma parte de nuestra misión como universidad.

39

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bayón Jiménez, M. (2021). Urbanización extendida y conformación de sujetos urbano-indígenas en la Amazonia de Ecuador. En *Amazonia y expansión mercantil capitalista. Nueva frontera de recursos en el siglo XXI*, Neyer Nogales... [et al.], (1a ed), Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO; La Paz: Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario-CEDLA.
- Bayón, M., Durán, G., Bonilla, A., Zárate, D., González, J. y Araujo, M. (2020a). VI. *Lago Agrio: Barrios petroleros en el casco urbano que claman por sus derechos*. Quito: Flacso Ecuador.
- Bayón, M., Durán, G., Bonilla, A., Ávila, M., y Araujo, M. (2020b). VIII. *El Pangui: Urbanización en la Amazonia Sur —entre el desplazamiento y las regalías mineras*. Quito: Flacso Ecuador.
- Bayón Jiménez, M., Van Teijlingen K., Álvarez Velasco, S. y Moreano Venegas, M. (2021). Cuando los sujetos se mueven de su lugar: una interrogación al extractivismo y la movilidad en la ecología política latinoamericana. *Revista Geografía Norte Grande*, n° 80, 99-123.
- Brenner, N. (2013). Tesis sobre la urbanización planetaria. *Nueva Sociedad*, 1(243), 38-66. https://nuso.org/media/articles/downloads/3915_1.pdf.
- Betancourt, M. (2014). Geopolítica de la integración suramericana vía IIRSA: conflictos y desafíos en la Amazonia. En *Anais do I Congresso Brasileiro de Geografia Política, Geopolítica e Gestão do Território*. Porto Alegre: Editora Letra1; Rio de Janeiro: REBRAGEO, p. 445-457. ISBN 978-85-63800-17-6.
- Cabrera-Barona, P. F., Bayón, M., Durán, G., Bonilla, A., & Mejía, V. (2020). Generating and Mapping Amazonian Urban Regions Using a Geospatial Approach. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(7), 453. MDPI AG. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.3390/ijgi9070453>.
- De Souza, J.G., Schaan, D.P., Robinson, M. et al. (2018). Pre-Columbian earth-builders settled along the entire southern rim of the Amazon. *Nat Commun* 9, 1125. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-03510-7>.
- Durán, G., Bayón, M., y Astudillo, A. (2019). Violencias territoriales, contestaciones y producción de espacio urbano periférico en Ecuador: una aproximación teórica. En *Debates actuales de la geografía latinoamericana*, Polo-Almeida et al. (coord.). Quito: PUCE.
- Durán, G., Bayón Jiménez, M. y Bonilla, A. (2020). Habitar ante la cotidianidad de la contaminación del agua: contestaciones a las actividades extractivas en las periferias urbanas de Ecuador. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, nro. 39, 17-39. <https://doi.org/10.7440/antipoda39.2020.02>.
- Goes Neves, E., Pugliese, M., Shock, M., Furquim, L., Zimpel, C. & Gibertoni, C. (2016). *Pesquisa e Formação nos Sítios Arqueológicos Espinhara e Sol de Campinas do Acre - PESC*. Informe técnico publicado en https://www.researchgate.net/publication/336371618_Pesquisa_e_Formacao_nos_Sitios_Arqueologicos_Espinhara_e_Sol_de_Campinas_do_Acre_-_PESC DOI: 10.13140/RG.2.2.27534.72006.
- Monte-Mor, R.L. (1994). Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental.

En *Território, globalização e fragmentação*. São Paulo: HUCITEC/ANPUR.

Pinedo, D. (2019). Trazando fronteras: la producción de territorios indígenas en la Amazonia peruana, *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines*, 48(1), 21-37.

Wilson, J., Bayón, M. (2017). *La selva de los elefantes blancos*. Quito: Abya Yala.

Sistema de asentamientos humanos en la región amazónica colombiana¹

HUMAN SETTLEMENT SYSTEM
IN THE COLOMBIAN AMAZON REGION

Elizabeth Riaño Umbarila² & Juan Felipe Gub³

RESUMEN. En la región amazónica colombiana se presenta un factor distintivo respecto al resto del país: la existencia de un enorme arco o anillo de poblamiento, expresión espacial de un sistema de asentamientos humanos, diverso y complejo. El concepto de anillo de poblamiento además de permitir apreciar una región cada vez más integrada regionalmente y con el país, explica con más precisión el proceso de expansión de la economía y la sociedad nacional sobre su Amazonia, a la que los gobiernos nacionales se han aproximado para dar respuestas a las necesidades de mercados globales y no a las necesidades de sus ciudadanos.

Palabras clave: *Amazonia colombiana, asentamientos humanos, sistema urbano, población, ciudades sostenibles.*

ABSTRACT. In the Colombian Amazon region there is a distinctive factor with respect to the rest of the country: the existence of an enormous arch or ring of settlement, a spatial expression of a diverse and complex system of human settlements. The concept of a settlement ring, in addition to allowing us to appreciate a region that is increasingly integrated regionally and with the country, explains with more precision the process of expansion of the national economy and society on its Amazon, which national governments have approached to respond to the needs of global markets and not to the needs of its citizens.

Key words: *Colombian Amazon, human settlements, urban system, population, sustainable cities.*

1. Este artículo presenta los principales elementos conceptuales desarrollados a lo largo de la investigación Procesos de ocupación, poblamiento y urbanización en la región amazónica colombiana.
2. Arquitecta. msc. Geografía. Investigadora del Programa Dinámicas Socioambientales. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".
3. Antropólogo. PhD. Coordinador del Programa Dinámicas Socioambientales. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".

El reconocimiento de una Amazonia poblada y urbanizada es relativamente reciente, sucedió en la década final del pasado siglo xx y la primera del XXI con los planteamientos de Bertha Becker en Brasil (1997, 2001, 2005) y Camilo Domínguez (1994, 2001) su alumno, en Colombia. Estos autores destacan la existencia de un enorme arco o anillo de poblamiento en la Amazonia suramericana y en Colombia constituye la continuación del sistema urbano periférico nacional en el sur del país. Este fenómeno que se explica por la construcción social del territorio y significa la consolidación de lo urbano-rural, mediante la red de centros poblados y ejes viales, las coberturas antrópicas (pastos y cultivo), las áreas intervenidas —áreas transformadas— y la concentración de población en áreas urbanas, se fundamenta en una construcción continua para la producción y circulación de mercancías como lo mencionaron Gutiérrez, Acosta y Salazar (2003).

Así como la región amazónica no es un espacio homogéneo, tampoco lo es ese espacio geográfico definido como anillo de poblamiento. Allí se identifican estructuras urbanas que,

La región amazónica colombiana

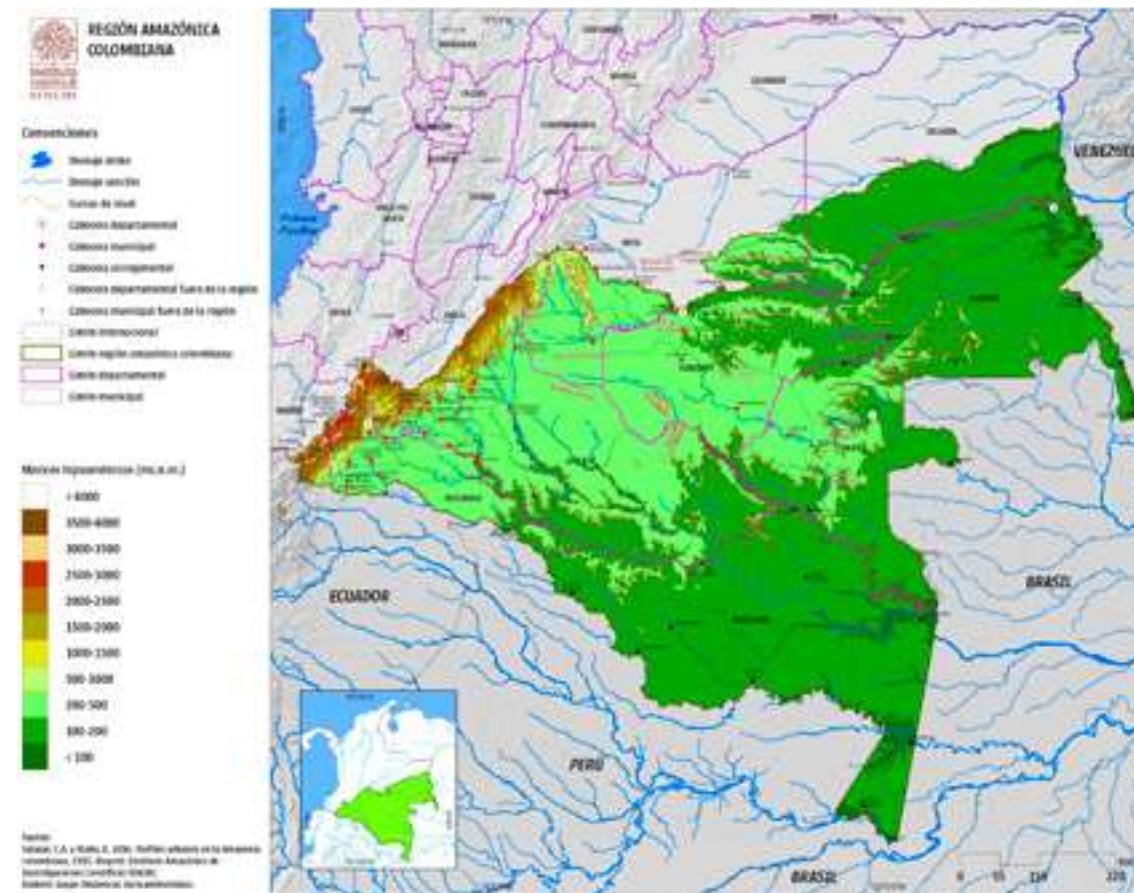
La Amazonia colombiana es una de las grandes regiones del país, constituida por la convergencia de criterios biogeográficos como la cobertura de selva húmeda y las cuencas hidrográficas y criterios político-administrativos. Véase el mapa 1.

La cobertura de selva en la parte norte rebasa el límite de la cuenca hidrográfica del río Amazonas, por cuanto su cobertura se extiende hasta el río Vichada, es decir, incluye parte de la cuenca del río Orinoco al norte y en la parte

a través de la red vial, avanzan penetrando la región amazónica desde su periferia hacia el centro, apoyadas en las regiones ya consolidadas por jerarquías y tipologías urbanas, formando una mancha continua que luego se prolonga sobre el resto de la Amazonia colombiana. Así se intervienen territorios protegidos, áreas de manejo especial y comunidades indígenas (resguardos, parcialidades, territorios ancestrales o territorios de comunidades indígenas nómadas) y, en consecuencia, se alteran las estructuras funcionales del ecosistema natural amazónico, debido a la actividad extractiva-productiva de generación de excedentes para el autoconsumo y mercadeo. El anillo de poblamiento se complementa con los asentamientos que se han venido consolidando al largo de los ejes fluviales del Guaviare, Vaupés, Caquetá, Putumayo y Amazonas; los centros urbanos que no se articulan a ese continuo como Leticia, Mitú e Inírida son enclaves geopolíticos que deben su existencia a la transferencia de riqueza nacional por medio del Estado o corresponden a enclaves económico extractivos como Taraira o La Pedrera (Gutiérrez *et al.*, 2003).

andino-amazónica llega, en promedio, hasta los 1.000 m s. n. m. Considerando el criterio hidrográfico, la región está conformada por dos grandes cuencas: la del río Amazonas, desde la divisoria de aguas en la cordillera Oriental —con alturas superiores a los 4.000 m s. n. m.— donde tienen nacimiento los ríos Putumayo y Caquetá (andinenses). Por tanto, incluye ecosistemas de bosques de niebla, altoandinos y de páramos. Forman parte de esta cuenca los ríos Apaporis, Vaupés y Guainía que nacen en el

MAPA 1. Región Amazónica colombiana.



Escudo Guayanés y sus aguas son negras por la cantidad de taninos que traen. Al norte de la región, una fracción de la cuenca del Orinoco

contribuye con el potencial hídrico de los ríos Inírida, Guaviare, Vichada y una zona del propio río Orinoco (Salazar y Riaño, 2016).

Amazonia colombiana poblada y urbanizada

La región tiene una superficie de 483.163 km² equivalente al 42,3 % del territorio continental colombiano, donde habitan 1'289.612 personas⁴, de las cuales 47,63 %

viven en las cabeceras municipales (614.246) y el 52,37 % en resto rural (675.366). El Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 (CNPV 2018) reportó que en el país un 76,02 % de la

4. Cálculos generados con las proyecciones para 2020 del DANE a partir del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 (CNPV). Ajuste territorial Programa Dinámicas Socioambientales.

población reside en áreas urbanas, valores mayores a los que se presentan para la Amazonia. Sin embargo, desde el censo de 1985 la región mantiene la tendencia hacia la reducción de la población rural y el crecimiento de sus núcleos urbanos. Véanse las tablas 1 y 2.

La Amazonia colombiana acoge una extraordinaria diversidad biológica y cultural, en una compleja red de interacciones sociales y ecológicas. Habitan allí alrededor de 110 pueblos indígenas, de los cuales 64 son pueblos originarios del país, colono-campesinos, afrodescendientes y pobladores urbanos de diversas regiones que conforman la diversidad étnica y cultural de la región (DANE, 2020).

La forma en que estos pobladores se vinculan y organizan el espacio donde habitan da lugar a territorialidades heterogéneas. Existen 225 resguardos⁵, cuya superficie se estima en 270.412,76 km², equivalentes al 55,9 % de la región, y su población está organizada en cerca de 69 Asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas (AATI). También se identifican 20 Consejos Comunitarios de Comunidades Negras, así como tres Zonas de Reserva Campesina que abarcan 580.172 hectáreas. Numerosas veredas con sus respectivas Juntas de Acción Comunal y un creciente volumen de centros urbanos y centros poblados dan lugar a complejas y variadas formas de ocupar el territorio. Véase el mapa 2.

TABLA 1. Población por área región Amazónica colombiana, 1985-2020

AÑO	CABECERA	PORCENTAJE	CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	PORCENTAJE	TOTAL
1985	268.359	34,05%	519.684	65,95%	788.043
1993	346.556	35,75%	622.832	64,25%	969.388
2005	506.278	42,15%	694.722	57,85%	1.201.000
2018	589.235	47,07%	662.613	52,93%	1.251.848
2020	614.246	47,63%	675.366	52,37%	1.289.612

Nota: Datos ajustados a la región Amazónica colombiana a partir de la información de los Censos 1985, 1993, 2005 y 2018, y las proyecciones de población a 2020 del DANE.

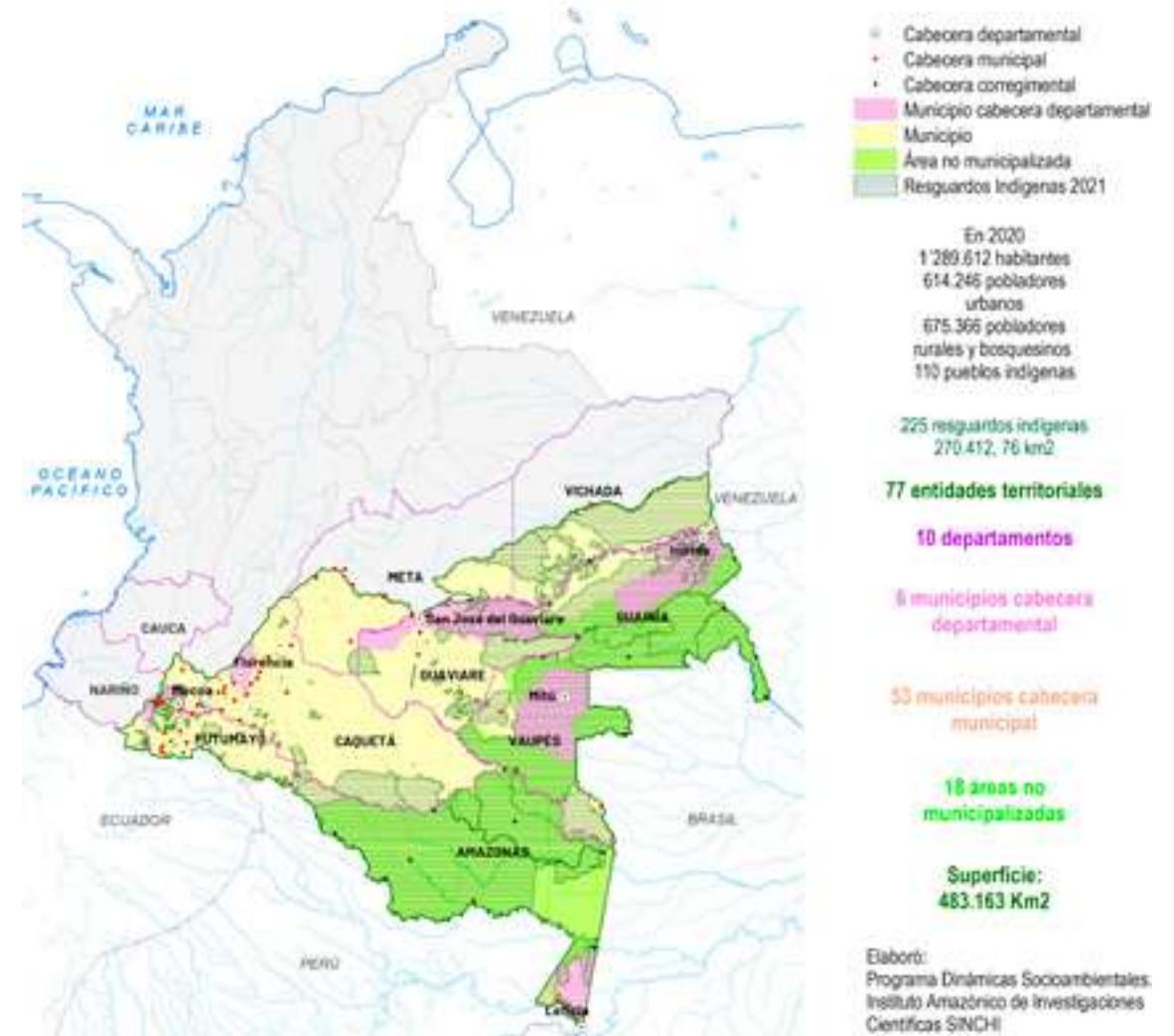
TABLA 2. Población por área Colombia, 1985-2020

AÑO	CABECERA	PORCENTAJE	CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	PORCENTAJE	TOTAL
1985	20.497.678	66,55%	10.304.543	33,45%	30.802.221
1993	25.086.378	69,29%	11.120.730	30,71%	36.207.108
2005	31.889.299	74,35%	10.999.293	25,65%	42.888.592
2018	36.424.653	75,48%	11.833.841	24,52%	48.258.494
2020	38.293.939	76,02%	12.078.485	23,98%	50.372.424

Nota: Construido partir de la información de los Censos 1985, 1993, 2005 y 2018, y las proyecciones de población a 2020 del DANE.

5. Agencia Nacional de Tierras. Número de resguardos legalizados a 15 de julio de 2021.

MAPA 2. División política y resguardos en la Amazonia colombiana 2021.



Sistema de asentamientos humanos en la región amazónica colombiana

En la región se identifica un sistema de asentamientos humanos, factor distintivo del resto del país con la existencia de un enorme arco o anillo de poblamiento, evidencia geográfica de los procesos de ocupación, poblamiento y urbanización presentes en la Amazonia.

El arco o anillo es un espacio de poblamiento continuo y jerarquizado, con una red

de comunicaciones que integra el conjunto de los diferentes tipos de centros urbanos a la economía de mercado, siendo a su vez soporte de nuevas oleadas de ocupación. Ha sido un proceso dinámico reportado en la Amazonia desde los años 70 del siglo xx, al inicio en dirección suroriental y recientemente el fenómeno se identifica en dirección noroccidental

46 desde los enclaves geopolíticos y económico extractivos.

El anillo de poblamiento es la superficie jerarquizada en la que se consolida el fenómeno urbano-rural, generalmente, en menoscabo de las áreas ancestralmente habitadas por pueblos indígenas; cuenta con una red de comunicaciones que integra el conjunto de los diferentes tipos de centros a la economía de mercado, los que a su vez soportan nuevas avanzadas de ocupación según lo han relatado Domínguez (2001) y Gutiérrez *et al.* (2003). En la Amazonia colombiana, el avance de las estructuras urbanas ha tenido lugar por su costado noroccidental, debido a una expansión de la población de la

región andina hacia el este y sur de la región y en años recientes se evidencia un proceso de expansión desde los enclaves económicos extractivos y geopolíticos del oriente de la región hacia el oeste.

El Programa Dinámicas Socioambientales del Instituto “SINCHI”, ha documentado por casi veinte años los procesos de ocupación, poblamiento y urbanización, en un ejercicio de identificación y caracterización de su sistema de asentamientos (Riaño y Salazar, 2016). El sistema de asentamientos comprende el conjunto de edificaciones e implantaciones humanas en un territorio, desde las construcciones rurales o selváticas más simples del hábitat diseminado

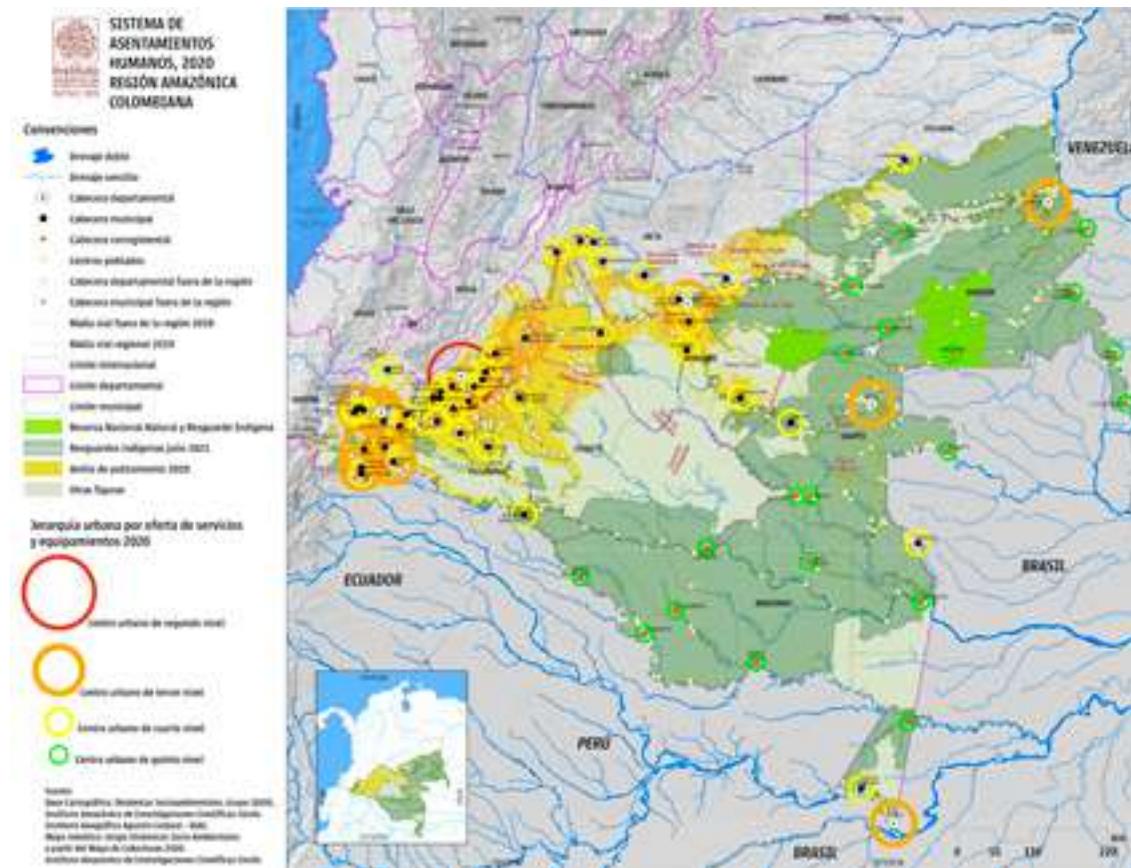
hasta las ciudades mayores y aglomeraciones urbanas. Las funciones productivas y reproductivas relacionan todos los asentamientos, hecho que confiere al conjunto la noción de sistema territorial, especialmente respecto a un ámbito unitario al que sirven de nexos de unión o nodos (Zoido *et al.*, 2000).

Hablar de «sistema de asentamientos» alcanza verdadero sentido cuando el ámbito de referencia tiene dimensión regional o superior. El sistema de asentamientos humanos de la región amazónica colombiana da cuenta de la diversidad de formas de habitar el territorio, identificándose núcleos urbanos de diverso tamaño, población, superficie y jerarquía, así

como numerosas figuras de ordenamiento territorial y ambiental. Véase el mapa 3.

Para comprender estas dinámicas de ocupación, poblamiento y urbanización en la región ha sido necesario la definición del territorio regional; la identificación y caracterización del anillo de poblamiento como expresión histórica y geográfica de dicho proceso; la identificación de las variadas tipologías de asentamientos y la caracterización del sistema urbano regional a través del análisis de la jerarquía urbana de los centros que lo conforman. Todo ello ha permitido la identificación de cuatro subregiones claramente definidas y que demandan acciones diferenciadas.

MAPA 3. Sistema de asentamientos humanos en la región amazónica colombiana 2020.



Subregiones en la Amazonia colombiana

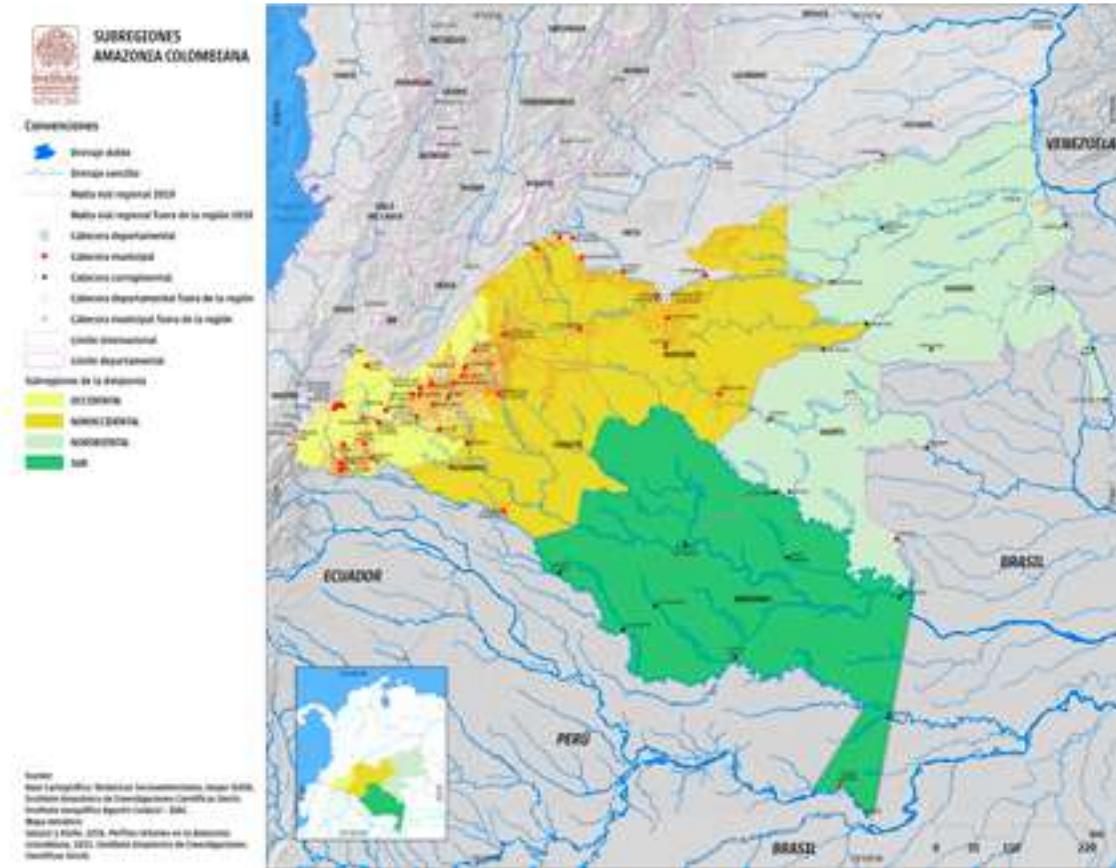
Lo urbano se manifiesta en las ciudades y más allá de estas. Las diversas tipologías de asentamientos presentes y la configuración de un sistema urbano, unido a los intereses económicos y las características ambientales de la Amazonia consolidan cuatro subregiones claramente reconocibles: Amazonia Occidental, Noroccidental, Nororiental y Sur, las cuales expresan los procesos de ocupación e intervención antrópica de sus actores y sus relaciones sociales, económicas y ambientales.

La región amazónica y su sistema de asentamientos han tenido dinámicas económicas y sociales con serias consecuencias ambientales, tanto en las ciudades grandes como en las medianas. Se presentan allí las condiciones típicas de todo proceso de urbanización no planificado ni orientado con criterios de bienestar social, como el desempleo, la criminalidad, la pobreza y la degradación ambiental. No se valoran los atributos naturales propios de la Amazonia, que bien podrían estar incorporados a mejores formas de ciudad en el bosque húmedo tropical,

tales como los humedales, los caños y ríos, los relictos de bosque representativos de flora y diversidad faunística, los paisajes y entornos naturales, así como los elementos de la arquitectura autóctona y mestiza de especial mixtura intercultural.

Así mismo, en las subregiones Nororiental y Sur el extractivismo se convierte en un grave problema ambiental al ser un modelo económico que utiliza intensivamente un recurso —oro, petróleo, madera, pescado— y no fija capital económico y social en la zona, dejando en cambio degradación humana y ambiental.

A pesar de estos problemas, el proceso de urbanización y la sociedad que lo hace posible en la región, despliega una inmensa capacidad de acción con actitudes creativas, energía desbordante y confianza en el futuro. De allí la necesidad de recabar en la identificación de alternativas adecuadas a la urbanización amazónica, previo reconocimiento de las particularidades subregionales. Véase el mapa 4.

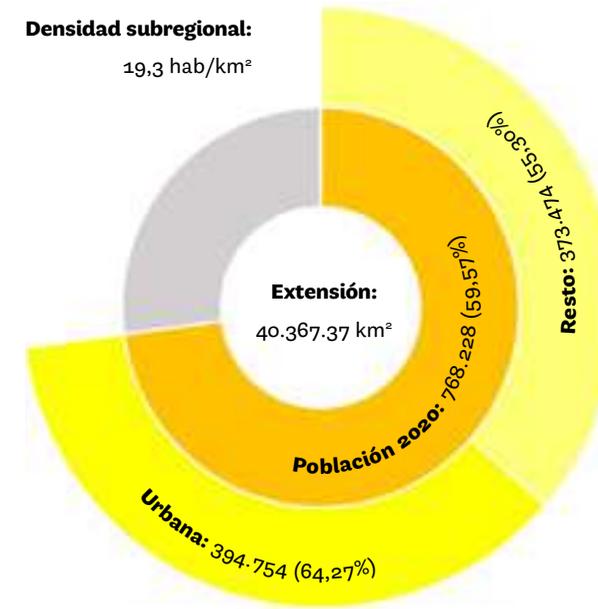


Amazonia Occidental

Presenta una extensa red vial terrestre que vincula los centros urbanos que la conforman con otros centros de importancia regional como Pasto, Neiva y Bogotá. Forma parte del área de poblamiento continuo, organizado en jerarquías de ciudades o pueblos, a través de la red de comunicaciones que integra el conjunto y cuya economía se basa en la producción de mercancías. Su ocupación corresponde a la colonización campesina antigua. Se registra pérdida de la cobertura selvática y predominio de potreros y ganadería extensiva. Ha habido alta incidencia de los cultivos comerciales de

coca y presencia de actores armados ilegales. Los centros urbanos de mayor importancia son Florencia, Mocoa y Puerto Asís y en total la conforman 34 entidades territoriales, que corresponden a los municipios del piedemonte amazónico de Caquetá y Putumayo y a las laderas y escarpas de la vertiente oriental de la cordillera de los Andes en los departamentos de Nariño y Cauca. Así como las entidades territoriales que la componen se caracterizan por sus superficies relativamente reducidas, los resguardos indígenas y las áreas protegidas son de baja extensión.

GRÁFICO 1. Subregión Occidental



Nota: Cálculo del Programa Dinámicas Socioambientales a partir de las proyecciones (2020) del Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018. Los porcentajes expresan la proporción de la población subregional por clase, con relación al total regional por clase.

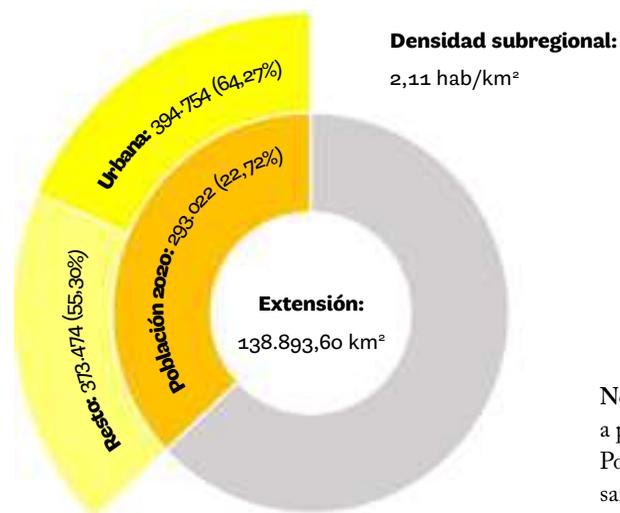
En la Amazonia Occidental se localizan 27⁶ centros urbanos pertenecientes a los departamentos de Caquetá, Putumayo y Cauca (Baja Bota Caucana). Es el mayor número de núcleos entre las cuatro subregiones y los de mayor nivel jerárquico. Florencia es único en su jerarquía (II) a nivel regional y subregional. Se localizan también los centros urbanos de Mocoa, Orito, Puerto Asís, Sibundoy, Valle del Guamuez y Villagarzón. Hay 20 centros del IV nivel; doce están en Caquetá (Albania, Belén de los Andaquíes, Curillo, El Doncello, El Paujil, La Montañita, Milán, Morelia, Puerto Rico, San José del Fragua, Solita y Valparaíso); seis están en Putumayo (Colón, Puerto Caicedo, Puerto Guzmán, San Francisco, San Miguel y Santiago); y en la Baja Bota Caucana, Piamonte y Santa Rosa.

Estos 27 centros pueden consolidar un efectivo sistema urbano que fortalecido ofrezca los servicios que demanda una población creciente de la subregión con mayor número de habitantes en la Amazonia colombiana y menor superficie (Riaño, 2020). Véase el gráfico 1.

Amazonia Noroccidental

La subregión está vinculada con los mercados de Meta y del interior del país, por vía fluvial con los ríos Guaviare, Guayabero y Ariari y por la carretera Calamar-San José del Guaviare-Villavicencio-Bogotá. Hacia el occidente se conecta con Neiva por vía terrestre desde San Vicente y por vía fluvial por los ríos Caguán, Ortegüaza y Putumayo, para llegar a la vía terrestre Puerto Asís-Mocoa-Neiva- Bogotá.

6. El análisis de jerarquía urbana excluye las cabeceras municipales de Córdoba, Funes, Ipiales, Pasto, Potosí y Puerres en el departamento de Nariño y San Sebastián en el departamento de Cauca.



Nota: Cálculo del Programa Dinámicas Socioambientales a partir de las proyecciones (2020) del Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018. Los porcentajes expresan la proporción de la población subregional por clase, con relación al total regional por clase.

Estas áreas fueron el centro de la colonización campesina en diferentes momentos históricos. Su poblamiento es continuo y forma grandes manchas o cinturones alargados que siguen las principales vías de comunicación. Predomina la ganadería extensiva sobre pastos naturales y mejorados y ha presentado alta incidencia de los cultivos comerciales de coca. Ha sido escenario del conflicto armado y de ocupación campesina, coquera y armada. En tiempo reciente ha padecido los efectos de la guerra entre el paramilitarismo y la organización guerrillera de las FARC y vivido el fenómeno de la ocupación sin poblamiento, así como una alta movilidad poblacional causada por las migraciones forzadas.

Está compuesta por 17 entidades territoriales que corresponden a los municipios amazónicos del sur de Meta, los cuatro municipios del departamento de Guaviare, los municipios de San Vicente del Caguán, Cartagena del Chairá y el

sector occidental del municipio de Solano en el Caquetá, así como el municipio de Puerto Leguízamo en el departamento de Putumayo. Se localizan áreas protegidas como el Área de Manejo Especial de la Macarena (AMEN), tres parques nacionales naturales (PNN), reservas nacionales naturales y resguardos indígenas de gran superficie.

De acuerdo con el análisis de jerarquía urbana 2020 (Riño, 2020), en la Amazonia Noroccidental se localizan 16 centros urbanos pertenecientes a los departamentos de Caquetá, Guaviare, Meta y Putumayo con jerarquías de III y IV nivel. San José del Guaviare y San Vicente del Caguán son del nivel III, y en el nivel de jerarquía IV están: en Caquetá, los centros urbanos de Cartagena del Chairá y Solano; en Guaviare, Calamar, El Retorno y Miraflores; en Meta, La Macarena, Mapiripán, Mesetas, Puerto Concordia, Puerto Rico, San Juan de Arama, Uribe y Vistahermosa y en Putumayo, Puerto

7. En el análisis de jerarquía urbana se excluye la cabecera municipal de Puerto Gaitán, Meta.

Leguízamo. En esta subregión hay una mayor dispersión de los centros que la conforman, sin embargo, sus similares condiciones y dinámicas socioeconómicas permitirían pensar en políticas que los fortalezcan y articulen a los centros de mayor jerarquía beneficiando a todo el sistema. Véase el gráfico 2.

Amazonia Nororiental

Está conformada por 16 entidades territoriales de los municipios y corregimientos departamentales de Guainía y Vaupés y del sur del municipio de Cumaribo, en el departamento de Vichada. Corresponde al área predominantemente del bosque húmedo tropical, donde vive una población dispersa, en su gran mayoría indígena, y cuya economía se basa especialmente en la subsistencia. Se localizan allí centros administrativos como Inírida y Mitú, y centros poblados mineros como Taraira, los cuales han desempeñado el rol de enclaves geopolíticos y económico-extractivos.

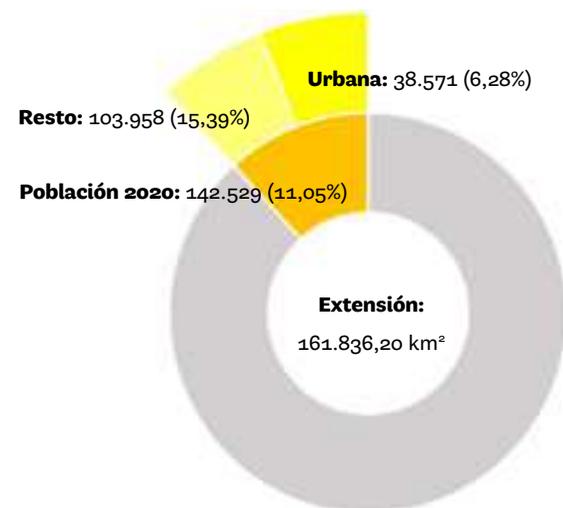
Estos departamentos presentan la menor vinculación vial y de mercados con el interior de Colombia y con los países fronterizos. Los pequeños excedentes comercializables en los mercados se derivan de la producción de bienes de consumo provenientes de las chagras o de las parcelas de colonos para los mercados locales y de la extracción de recursos de la selva como fibras y peces ornamentales. La región tiene bajos niveles de pérdida del bosque y de colonización campesina. No obstante, la colonización coquera es fuerte sobre los ríos Guaviare, Alto río Inírida, Vaupés y Apaporis y está asociada con la presencia de grupos armados ilegales. Los procesos de transformación territorial, que se evidencian en el anillo de poblamiento, permiten identificar una presión importante sobre el bosque que empieza a sentirse con fuerza en esta subregión.

Allí predomina la población indígena, así como las áreas de resguardos y zonas protegidas de parques y reservas naturales componen la mayor parte de su territorio. La minería de oro en Naquén y Taraira y la expectativa de hallazgo de los nuevos minerales, como tungsteno y coltán, han determinado desplazamientos desordenados de población hacia el territorio, ostensibles daños ambientales y ocupación de territorios ancestrales y resguardos. Las organizaciones y autoridades indígenas han alcanzado un alto reconocimiento social y político y de interlocución con los gobiernos en los niveles local, departamental y nacional.

En la Amazonia Nororiental se localizan 16 centros urbanos pertenecientes a los departamentos de Guainía, Vaupés y Vichada. Inírida y Mitú son los centros urbanos de mayor jerarquía, en nivel III. En el nivel IV se localizan Carurú y Taraira (Vaupés) y Cumaribo (Vichada); los restantes centros urbanos son las cabeceras de las áreas no municipalizadas de Guainía (Barrancominas, Cacahual, La Guadalupe, Mapiripana, Morichal, Paná Paná, Puerto Colombia y San Felipe) y Vaupés (Pacoa, Papunaua y Yavaraté) en el nivel V. Los caracteriza la dispersión y dificultad de acceso. El manejo de estos territorios es un enorme reto para el país debido a su gran extensión y aislamiento, conjugado con la riqueza y diversidad ambiental y sociocultural de la subregión. Véase el gráfico 3.

Amazonia Sur

Es una subregión geopolíticamente estratégica, su jurisdicción territorial ratifica la soberanía nacional sobre un fragmento del río Amazonas en su ribera norte y en los ríos Caquetá y Putumayo. Históricamente, la presencia del Estado ha sido marginal y limitada para la preservación de las culturas amazónicas. La integración del área al mercado global se apuntala en las economías extractivas y de enclave

**Densidad subregional:**

0,88 hab/km²

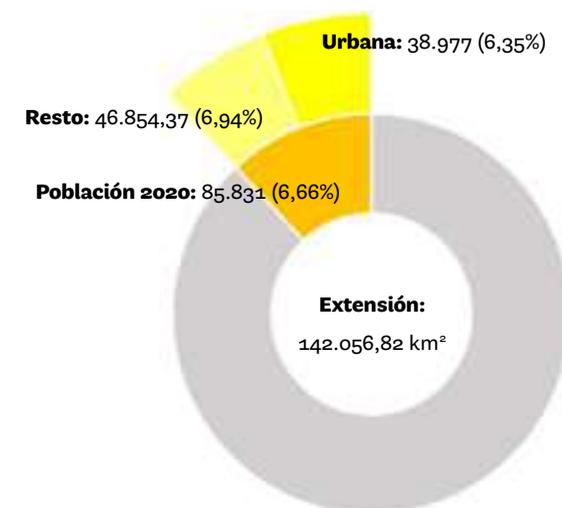
Nota: Cálculo del Programa Dinámicas Socioambientales a partir de las proyecciones (2020) del Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018. Los porcentajes expresan la proporción de la población subregional por clase, con relación al total regional por clase.

ligadas a las rutas fluviales del Gran Amazonas. La consolidación de Leticia como epicentro económico y social de la región supone oportunidades como la construcción de un espacio fronterizo determinado por el juego de arreglos, pero también conflictos entre tres países amazónicos: Brasil, Colombia y Perú.

En la subregión Sur, la organización histórica del espacio se ha dado a través de las vías de comunicación natural constituidas por los ríos amazónicos y andinos con sus principales tributarios. Los actuales asentamientos de herencia milenaria están conformados por grupos indígenas culturalmente diversos. Se identifican también enclaves geopolíticos como Leticia y Puerto Nariño (Amazonas) y enclaves económico-extractivos que corresponden a las cabeceras corregimentales de El Encanto, La Chorrera, La Pedrera y Tarapacá (Amazonas) y la inspección de policía de Araracuara (en Solano,

Caquetá). Una progresiva urbanización de la vida social incluye a las sociedades indígenas y neoamazónicas habitantes del bosque. Leticia, como el mayor centro urbano del área, atrae y concentra flujos de población provenientes del interior de la región, del interior de Colombia y de los países fronterizos. El conflicto armado y la colonización coquera se han extendido a lo largo de los ríos Apaporis, Caquetá, Igará-Paraná y Putumayo.

En la Amazonia Sur se localizan 11 centros urbanos pertenecientes al departamento de Amazonas. Leticia se ubica en el nivel III, Puerto Nariño en nivel IV y las cabeceras de áreas no municipalizadas de El Encanto, La Chorrera, La Pedrera, La Victoria, Mirití-Paraná, Puerto Alegría, Puerto Arica, Puerto Santander y Tarapacá en el nivel V. Véase el gráfico 4.

**Densidad subregional:**

0,60 hab/km²

Nota: Cálculo del Programa Dinámicas Socioambientales a partir de las proyecciones (2020) del Censo Nacional de Población y Vivienda DANE 2018. Los porcentajes expresan la proporción de la población subregional por clase, con relación al total regional por clase.

El anillo de poblamiento 2002-2020

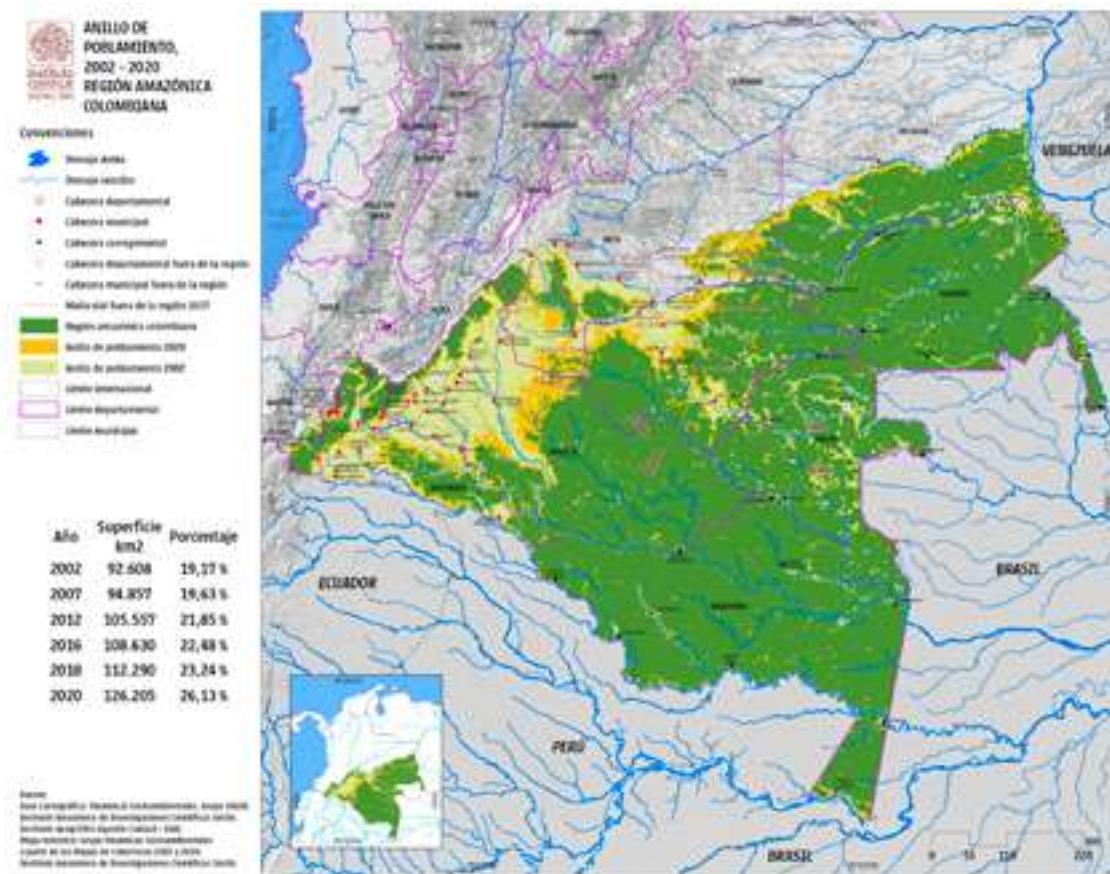
El monitoreo de la superficie del anillo de poblamiento en el territorio amazónico, ha permitido hacer seguimiento al desarrollo y avance de la ocupación, el poblamiento urbano y la urbanización en la región. Toma como insumos los Mapas de Coberturas generados por el Instituto "SINCHI". Estos mapas permiten identificar las áreas de bosques, otras coberturas y áreas transformadas. Estas últimas constituyen el núcleo del asentamiento poblacional; allí se localizan las áreas urbanas y las zonas de producción, que se estructuran mediante una red vial terrestre y fluvial, configurando en su conjunto el anillo de poblamiento amazónico.

Para calcular la extensión del anillo de poblamiento amazónico, se consideran además de las áreas transformadas, las áreas con coberturas de vegetación secundaria y el área de influencia de las vías terrestres y fluviales, puesto que la existencia de estas redes permite los flujos de materia, energía e información, así como el desarrollo de la vida cultural y social de sus

habitantes. En 2020 se incluyeron en el cálculo del anillo de poblamiento las coberturas de tierras degradadas y quemadas, pues el uso fuego ha tenido un rol importante en la incorporación de nuevas tierras a la economía de mercado.

La consolidación de los espacios urbanos dentro de las economías de mercado implica una estrecha relación de dominación y dependencia con los espacios rurales. El mercado urbano requiere la producción del campo y del bosque, porque de allí se obtienen materias primas, alimentos y compradores de sus bienes y servicios; pero, igualmente, el campo necesita de la ciudad herramientas, insumos, mercado para sus productos y la prestación de servicios como salud, educación, transporte y banca. Por ello, alrededor de los espacios urbanos consolidados se prolonga un espacio rural que forma parte indisoluble de un área urbano-regional.

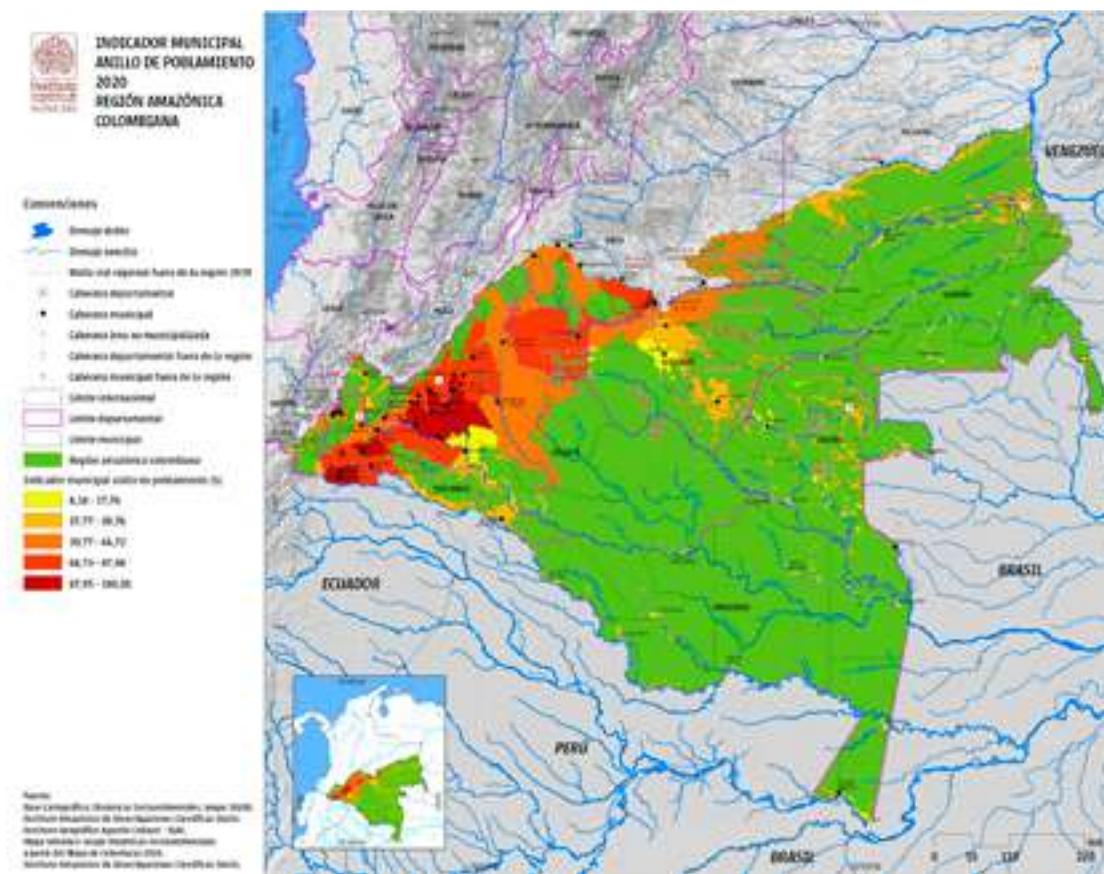
La configuración del anillo de poblamiento en el periodo 2002-2020 da cuenta del avance del proceso de ocupación, poblamiento y



urbanización en la región Amazónica, que de forma similar ocurre en el resto de países de la Gran Amazonia suramericana. En 2002 la extensión del anillo se calculó en 92.608,19 km² y en 2020 llegó a los 126.204,83 km², que significó un incremento del 36,28 % en los dieciocho años del análisis. Esto equivale a 1.866,48 km² sumados anualmente a la superficie del anillo.

En el año 2020 como en los anteriores, los departamentos de Caquetá, Meta, Guaviare y Putumayo fueron los de mayor porcentaje de

superficie departamental dentro del anillo regional. De los 126.204,83 km² del anillo en 2020, el 27,52 % se localizó en Caquetá, el 17,79 % en Meta, el 14,35 % en Guaviare y el 12,39 % en Putumayo, concentrando en tales departamentos el 72,05 % del anillo regional. Con relación a la medición de 2018, Vichada, Meta, Guaviare, Vaupés y Nariño mostraron un incremento en su porcentaje de superficie dentro del anillo 2020. Véanse los mapas 5 y 6.



Sistema urbano en la región amazónica colombiana

El sistema urbano es una estructura originada por la red de nodos y relaciones donde se establece una serie de flujos entre los centros urbanos cabeceras departamentales, municipales y áreas no municipalizadas. En el área del piedemonte amazónico, gracias a la red de transporte terrestre, está más consolidado y se va dispersando hacia el noreste y sur de la región.

El sistema urbano se estructura por una o varias redes urbanas y se determina la jerarquía urbana de la red conforme a la naturaleza y estructura de los servicios, que dan lugar a los diferentes escalones o niveles urbanos.

La inserción de la industria en la red supone un factor de cambio demográfico y económico, que a su vez transforma las jerarquías terciarias. El análisis del sistema urbano puede considerarse una forma de aproximación al estudio de la organización del territorio y sus actividades, donde las ciudades (o los centros urbanos) son consideradas como foco de producción, distribución, consumo y organización del sistema (Ferrer, 1992).

Con el trabajo de Riaño y Salazar (2009), se realizó la primera identificación de la estructura jerárquica de los centros urbanos de la región

56 amazónica colombiana para el año 2005, según la oferta de servicios y equipamientos. Se establecieron cinco categorías de centros urbanos, que marcaron la línea base para continuar su monitoreo. En 2012, se hizo una segunda medición de este indicador de jerarquía urbana a partir de datos del año 2010, que mostró procesos de consolidación de algunos de los centros urbanos y el estancamiento o debilitamiento de otros. La siguiente medición fue en 2017 con datos del año 2015. Contrario a la tendencia que traían los centros urbanos de mejorar sus condiciones de oferta de servicios, en el quinquenio analizado se revela el debilitamiento de

los centros del grupo de municipios de menor jerarquía, los cuales también aumentaron en número. En el año 2020 se realizó nuevamente el análisis y permitió establecer que las cinco tipologías de centros urbanos que se habían identificado (Riaño y Salazar, 2009; Salazar y Riaño, 2016; y Riaño, 2018) se redujeron a cuatro. Esto significa una reducción en la categoría jerárquica de todos los centros urbanos de la región y, en términos prácticos, un incremento de la demanda de los pobladores y menor capacidad institucional para responderla. Véase el mapa 7 y el gráfico 5.

MAPA 7. Jerarquía urbana 2020 en la Amazonia colombiana

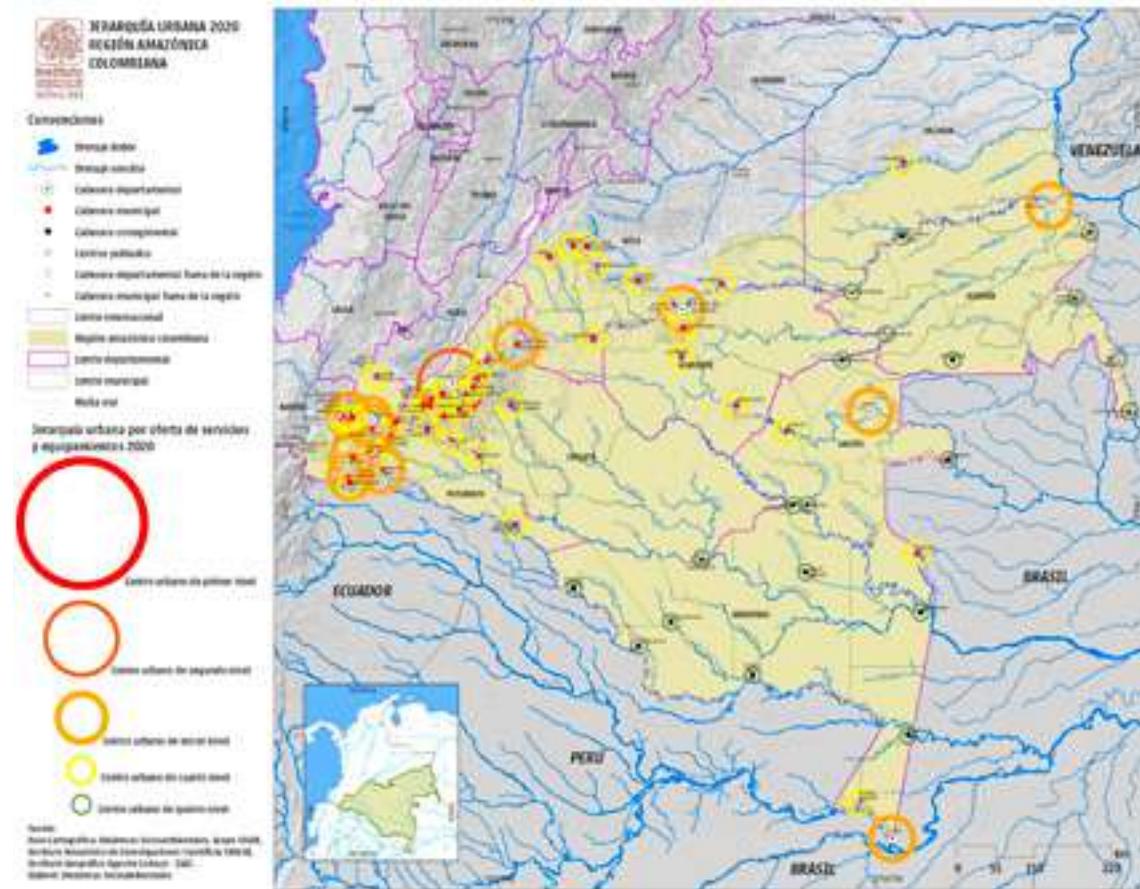
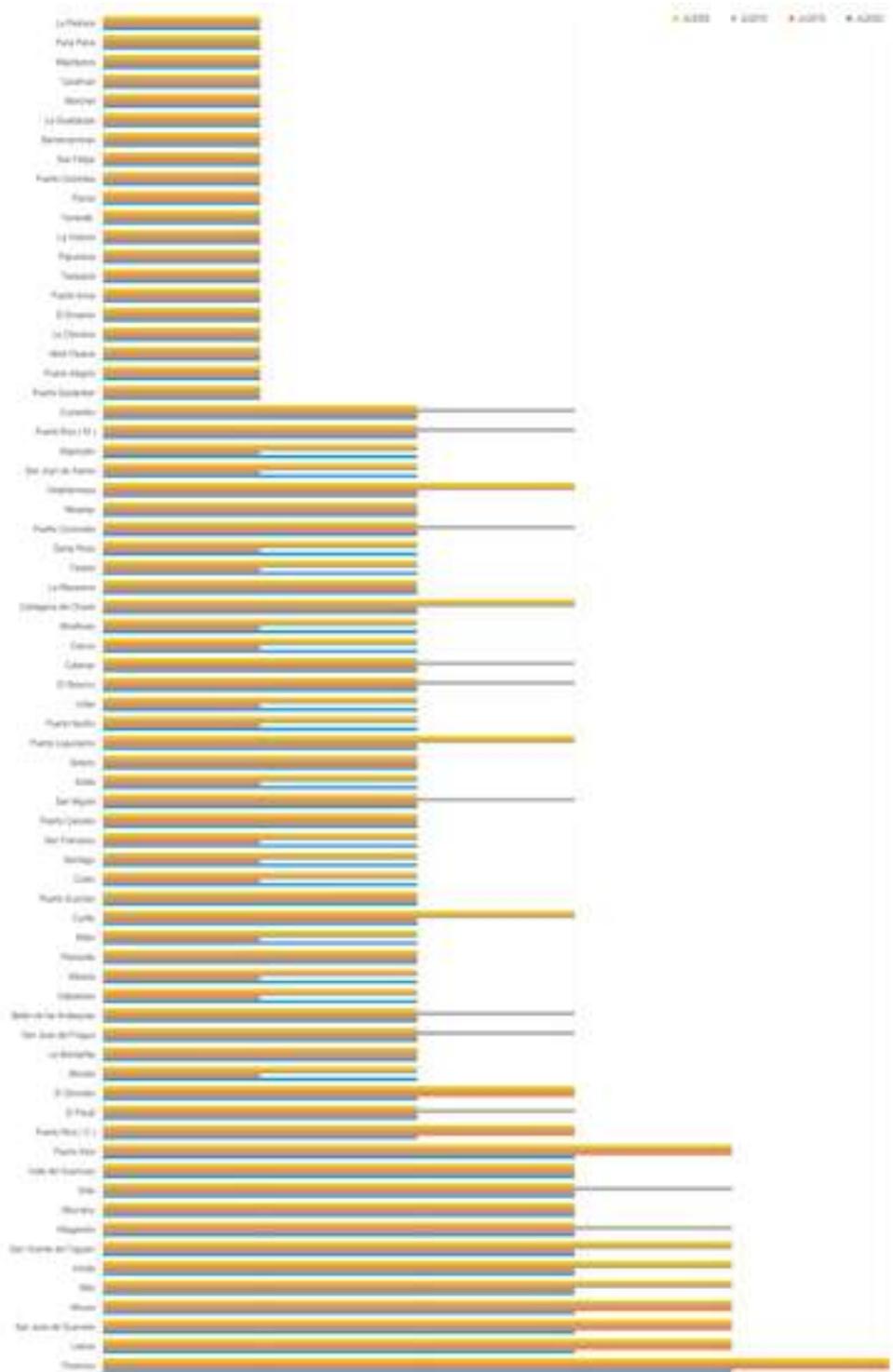


GRÁFICO 5. Jerarquía urbana por oferta de servicios y equipamientos, 2005 - 2020 en la región amazónica colombiana



Las tipologías de asentamientos humanos

Muchos asentamientos localizados en el anillo, superaron las condiciones de las aldeas descritas por antropólogos, sociólogos y economistas en los años setenta y ochenta del siglo pasado, como fruto de varios procesos de orden internacional y nacional: la descentralización administrativa, los nuevos derechos legales para minorías y grupos étnicos, el auge de las actividades mineras, las políticas de integración transfronteriza, el auge de los cultivos ilícitos y sus múltiples consecuencias, entre otros, logrando constituir grandes centros urbanos en varios corredores viales y fluviales de la Amazonia colombiana (Gutiérrez *et al.*, 2003).

Para comprender esa diversidad de expresiones urbanas se han identificado diferentes tipos de asentamientos humanos, de acuerdo con su diversidad de roles. Estos son determinados por las funciones de abastecimiento de productos o prestación de servicios habituales u ocasionales a los habitantes, pueden ser centros de mercado o sede administrativa, lo cual termina expresado en una realidad social y espacial. Dependiendo de la organización de la sociedad que los hace posibles, de la función que cumplen dentro de esa misma sociedad y dentro del sistema económico al cual se articulan, los asentamientos pueden ser nucleados o dispersos. La nucleación de

GRÁFICO 6. Tipologías de asentamientos humanos en la Amazonia.



Ciudades capitales de departamento.
Florence

Centros urbanos cabeceras municipales.
Puerto Leguizamo

Centros urbanos cabeceras de áreas no municipalizadas. Barrancomina (municipio desde diciembre de 2019)

Centros poblados (corregimientos e inspecciones de policía municipal).
Puerto Arango (Florence)

TIPOLOGÍAS DE ASENTAMIENTO

Diferentes tipos de asentamientos humanos han sido identificados de acuerdo con su diversidad de roles, funciones y servicios ofrecidos a sus habitantes. Pueden ser nucleados o dispersos dependiendo de la organización de la sociedad que los hace posibles, la función que cumplen y el sistema económico al cual se articulan.

Asentamientos en el área rural.
Área rural de San José del Guaviare

Asentamientos indígenas en resguardos o fuera de estos.
Nazareth (Leticia, Amazonas)

Asentamientos de pueblos en aislamiento.
Sector del río Puré

Espacios territoriales de capacitación y reincorporación ETCR.
La Carmelita (Puerro Asís, Putumayo)



Fuente: Riaño y Salazar, 2018.

Cabeceras de áreas no municipalizadas

Representan el área de concentración de la población en pequeños asentamientos con predominio de población indígena, que poco a poco van configurando estructuras de carácter urbano. Ofrecen mínimos servicios sociales, económicos y administrativos para la población indígena y colono-campesina que las habita. Entre ellas están: La Chorrera, La Pedrera, Puerto Colombia, San Felipe, Tarapacá y trece más⁸.

Centros poblados

Son núcleos de población de pequeñas dimensiones, pero multifuncionales en cuanto sirven a las actividades de acopio y comercialización de la producción agrícola básica; son cabeceras administrativas ya que son sede de los corregimientos e inspecciones de policía municipal. Mantienen servicios sociales, económicos y administrativos para la población campesina, colona e indígena. Cumplen roles epicentrales para determinadas áreas geográficas, en especial aquellos que apoyan el avance de la colonización. En marzo de 2021 el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) reportaba la existencia de 436 centros poblados en el territorio amazónico.

Asentamientos en el área rural

Corresponden al área comprendida entre el perímetro de la cabecera municipal y el límite del municipio. Están constituidos por fincas y su agrupación en veredas que pertenecen al municipio. Para su análisis y mejor comprensión se excluyen los centros poblados.

la población supone un mayor grado de evolución, en la medida en que expresa una mayor especialización del rol de los individuos en la sociedad y la economía e implica una jerarquización de los asentamientos. De acuerdo con Gutiérrez *et al.*, 2003 y Salazar y Riaño, 2016, en la Amazonia colombiana se han identificado las tipologías que se describen a continuación y en el gráfico 6 se visualizan ejemplos de cada una.

Ciudades capitales

Corresponden a las seis capitales departamentales: Leticia, Florence, Inírida, San José del Guaviare, Mocoa y Mitú. Concentran la mayor cantidad de actividades sociales, económicas, poblacionales, culturales y políticas. Salvo en el departamento de Putumayo, la preeminencia de la capital no se pone en duda ya que todos los indicadores están por encima de los segundos asentamientos.

Centros urbanos cabeceras municipales

Corresponden al perímetro de la cabecera municipal donde está ubicada la alcaldía. Se delimitan sobre el perímetro de los servicios públicos básicos e incluyen el área de expansión urbana declarada por el concejo municipal mediante acuerdo. Para definir el rol urbano se identifica la actividad a la cual se dedica mayoritariamente la población. Ejemplo de estos son: Belén de los Andaquíes, La Dorada (San Miguel), Miraflores, Piamonte, Puerto Nariño, Taraira y Villagarzón. En 2019 se creó el nuevo municipio de Barrancominas, para un total de 53 cabeceras municipales en la región.

8. Desde el 1 de diciembre de 2019 comenzó a regir la Ordenanza 248 de 2019 de la Asamblea Departamental de Guainía que creó el municipio de Barrancominas, conformado por las áreas no municipalizadas de Barrancominas y Mampiripana. Quedan así 18 cabeceras de áreas no municipalizadas en la Amazonia. Para efectos de comparabilidad en los análisis de este artículo se mantienen las dos entidades territoriales desagregadas y los datos se refieren a cada una antes de ser agregadas.

Asentamientos de comunidades indígenas

Son las áreas de dominio territorial indígena, bien sean resguardos, reservas, parcialidades o territorios tradicionales reconocidos, pero no legalizados. Expresan formas de organización social endógena propia. Los asentamientos de comunidades indígenas que viven en ciudades capitales y centros urbanos son una realidad en toda la región y han optado por el barrio como forma de organización y asentamiento.

Asentamientos de pueblos en aislamiento

En el interfluvio de los ríos Putumayo y Caquetá se hallan grupos indígenas, que han optado por no tener contacto con el hombre blanco. Es una decisión libre y voluntaria para pervivir de acuerdo con usos y costumbres propias y así crear una identidad cultural que se diferencia de todos los demás grupos humanos (Franco, R., 2012).

Ciudades en la Amazonia, una oportunidad de construcción colectiva

El proceso de urbanización en la Amazonia debe incorporarse en las políticas públicas. Hay que encontrar la manera particular de construir sus ciudades no solo en función de la economía urbana, sino considerando toda la riqueza de la urbano-diversidad (Trindade Jr. *et al*, 2011) de la región, su historia, su cultura, su entorno natural y su gente: es el desafío y la oportunidad presente.

La Amazonia colombiana y la Gran Amazonia suramericana viven, desde los años 60 del siglo xx, fuertes procesos de transformación en

Zonas Veredales Transitorias de Normalización (ZVTN y ETCR)

Las Zonas Veredales Transitorias de Normalización (ZVTN) y Puntos Transitorios de Normalización (PTN) fueron áreas de ubicación temporal⁹ de los integrantes de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) hasta la culminación del proceso de dejación de armas. A pesar de ser planteadas como temporales antes de la dejación de armas, se podía prever que se convertirían en núcleos iniciales de nuevos asentamientos con carácter permanente. Posterior a la entrega del armamento estas mismas zonas, desde fines de 2017, se denominan Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación (ETCR), a efectos de continuar el proceso de reincorporación de los ex miembros de las FARC-EP (Decreto 1274 de 2017).

sus asentamientos humanos. Sin embargo, modos de vida tradicional y modos de vida urbana se resisten y quieren permanecer, estas dos fuerzas se combinan y generan diversidad y complejidad en la forma de ocupar el territorio. La producción del espacio en la Amazonia es desigual y diversa: desigual por la dinámica económica y diversa por la dimensión política y por la fuerte pluriculturalidad de su población, dando lugar a expresiones únicas en cada espacio geográfico.

En buena parte de la opinión nacional, e incluso en algunos niveles gubernamentales, se

9. Se distribuyeron en diversos municipios del país y en la región amazónica se localizaron en los departamentos de Putumayo, Caquetá, Guaviare y Meta. Los municipios son: Puerto Asís, vereda La Carmelita/La Pradera; La Montañita, vereda El Carmen, y San Vicente del Caguán, punto Miravalle; San José del Guaviare en las veredas de Charras y Las Colinas; Mesetas en la vereda La Guajira y Vistahermosa en La Cooperativa/La Reforma.

mantiene la idea de una Amazonia predominantemente selvática, con importantes grupos indígenas en número de pobladores, con unas pocas actividades sin mayor valor económico e impactos ambientales. Nada más alejado de la realidad, si se observan los procesos de ocupación, poblamiento y urbanización.

Estos procesos de ocupación, urbanización y configuración de un importante grupo de ciudades y asentamientos humanos requieren criterios de sostenibilidad, en las maneras de habitar y construir el hábitat, en las actividades económicas, sociales, políticas y culturales que los constituyen, de forma consecuente con la rica biodiversidad y vulnerabilidad de la región donde crecen.

Para que las ciudades sean sostenibles tendrían que ser urbes oferentes de alta calidad de vida para sus habitantes, privilegiando el desarrollo humano, reductoras de sus impactos sobre el medio natural, con una economía próspera para todos y fundamentadas en la participación activa, directa y comprometida de la ciudadanía. Construidas en función de principios ecológicos, ciudades educadoras y con equidad, lo cual se evidencia en la gestión de residuos, el transporte sostenible e integral, el mantenimiento de espacios verdes y culturales y una adecuada gestión del uso de los recursos naturales. Este enunciado parece utópico frente a la realidad de las actuales ciudades en la Amazonia colombiana. Sin embargo, allí radica la oportunidad que tienen los aún pequeños núcleos urbanos cuya tendencia natural es el crecimiento. Convertir esa utopía en realidad solo es posible desde el ejercicio de la ciudadanía.

Tenemos modelos de más, imaginación de menos. La ciudad en la Amazonia no puede responder a un único modelo. Cada ciudad será tan diversa, compleja y única a la vez, como el entorno donde se construye y como los ciudadanos que le dan vida.

El mensaje del libro Ciudades para la gente, del arquitecto danés Jan Gehl (2014), ilustra de manera amplia la necesidad de revivir la dimensión humana en los asentamientos urbanos. Las ciudades actuales imponen una serie de limitaciones a las relaciones humanas, porque son espacios pensados para los autos con pocas instancias para compartir con los vecinos. Ello repercute en la calidad de vida de los ciudadanos en términos de circulación, cultura, intercambio de experiencias, alterando el modo de vivir de la población. Cada vez más se acepta que el cuidado de la vida urbana y de las personas en el espacio público debe tener un rol central a la hora de planificar ciudades y áreas urbanas.

Mantener los procesos ecológicos esenciales y los sistemas vitales de los cuales depende la supervivencia y el desarrollo humano, forman parte del respeto a la vida humana. Este respeto es un valor fundamental: las personas tienen el derecho y el deber de participar en la elaboración e implementación de programas y políticas de asentamientos humanos que consideren estas interrelaciones hombre-naturaleza, verdad evidente que de tanto repetirla en vano se desdibujó.

Las ciudades y centros urbanos, como se ha indicado, son el hábitat preferido por los humanos de las últimas décadas para desarrollar su existencia y en la Amazonia colombiana el comportamiento es similar. A pesar de esta realidad, los centros urbanos en la región vienen creciendo de manera desordenada sin considerar la escala humana. No se tienen en cuenta criterios apropiados de planificación urbana, coherentes con el medio natural donde se insertan ni con las necesidades de sus habitantes, quienes no tienen oportunidad de participar efectivamente en la construcción de la ciudad deseada.

En cualquier lugar, las ciudades causan problemas ambientales y la región amazónica no es

62 la excepción. Allí los principales problemas ambientales urbanos son las inadecuadas viviendas y el saneamiento básico, junto con su localización en zonas de riesgo, la contaminación del aire, de las aguas y del suelo y la inexistencia de diseño de ciudades planificadas en coherencia con el ecosistema amazónico. Las ciudades en la Amazonia se caracterizan por la proliferación de asentamientos precarios, el establecimiento de lotes para urbanizar de manera irregular y clandestina, la ocupación del suelo público y privado, las soluciones de vivienda que no están al alcance de los grupos de bajos ingresos en la región. El inadecuado estado de las viviendas se debe a la pobreza y también al hecho de la temporalidad de los residentes que llegan a las áreas urbanas, sin la certeza de contar con un asentamiento de largo plazo para llegar a ser un propietario formal (Salazar y Riaño, 2016).

La concepción y materialización de las ciudades para la Amazonia requiere la participación y compromiso de la ciudadanía. Para ello deben propiciarse espacios de vivencia, diálogo y reflexión con los habitantes de los centros urbanos de la región, que les permitan como sujetos involucrarse en una acción transformadora de la forma de urbanización actual, que tanto

compromete su calidad de vida y repercute en la destrucción del medioambiente; involucrar al ciudadano en la consolidación de ciudades mejor planeadas, más caminables, seguras y felices para sus habitantes.

El derecho a la ciudad es la posibilidad que tiene todo ciudadano de disfrutar de las ventajas ofrecidas en las áreas urbanas como: oportunidades de trabajo, mejor acceso a los servicios de educación, salud y vivienda digna que le permita disfrutar de tales ventajas. Sin embargo, los centros urbanos de la región carecen de estas características básicas y es la informalidad la que construye las ciudades en la Amazonia.

Los enfoques de las políticas económicas, sociales y ambientales en la región, se fundamentan en la dicotomía de lo urbano rural nacional, lo cual no necesariamente refleja la realidad diversa de los entornos amazónicos.

Lo urbano y la ciudad en la Amazonia son temas que requieren continuar siendo estudiados para comprender su complejidad y especificidad y desde allí proponer estrategias de planificación y manejo ajustadas al entorno amazónico y sus habitantes, cuya participación es imprescindible para alcanzar el desafío de tener ciudades para la vida en la región.

Revista Trimestral de los países de la Amazonia, n.º 1., agosto de 2001.

Ferrer, M. (1992). *Sistemas urbanos: los países industrializados del hemisferio norte e Iberoamérica*. Madrid: Editorial Síntesis.

Franco, R. (2012). *Cariba malo: episodios de resistencia de un pueblo indígena aislado del Amazonas*. Leticia: Universidad Nacional de Colombia.

Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Infinito.

Gutiérrez, F., Acosta, L.E. y Salazar, C.A. (2003). *Perfiles urbanos en la Amazonia colombiana. Un enfoque para el desarrollo sostenible*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".

Murcia, U., Medina, R., Rodríguez, J., Castellanos, H., Hernández, A. y Herrera, E. (2014). *Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia colombiana, a escala 1:100.000. Datos del periodo 2012*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".

Riaño, E. (2012). *Jerarquía urbana en la región amazónica colombiana, 2010*. [Documento de trabajo]. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".

Riaño, E. (2017). *Jerarquía urbana en la región Amazónica colombiana, 2015*. [Documento de trabajo]. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".

Riaño, E. (2020). *Jerarquía urbana en la región Amazónica colombiana, 2020*. [Documento de trabajo]. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".

Riaño, E. y Salazar, C. A. (2009). *Sistema urbano en la región amazónica colombiana. Análisis de la organización e integración funcional*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".

Riaño, E. y Salazar, C. A. (2018). *Habitar la Amazonia. Ciudades y asentamientos sostenibles colombiana. Análisis de la organización e integración funcional*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".

Salazar, C.A. y Riaño, E. (2016). *Perfiles urbanos en la Amazonia colombiana 2015*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".

Trindade, S. C., Do Rosario, B.A., Gonçalves da Costa, G.K. y Melo de Lima, M. (2011). *Espacialidades e temporalidades urbanas na Amazônia ribeirinha: Mudanças e permanências a jusante do rio Tocantins*. Universidade Federal do Pará. Disponible en: <http://revista.ufr.br/index.php/actageo/article/viewFile/544/607>

Zoido, F., De la Vega S., Morales, G., Mas, R. y Lois, R. Grupo Aduar. (2000). *Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenación del territorio*. Barcelona: Editorial Ariel, S.A.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Becker, B. (1997). *Especificidade do Urbano na Amazônia*. Mimeo. Brasília:MMA/SCA.

Becker, B. (2001). Síntese do processo de ocupação da Amazônia, Lições do passado e desafios do presente. En *Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia*. Brasília: Ministério do Meio-Ambiente.

Becker, B. (2005). *Geopolítica da Amazônia*. Estud. av. vol.19, n.º 53. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/ea/a/54s4tsXRLqzF3KgB7qRTWd-g/?format=pdf&lang=pt>

Domínguez, C. (Agosto, 1994). *Nación, territorios y conflictos regionales en la Amazonia colombiana*. Simposio internacional «What Future For The Amazon Región», 48º Congreso Mundial de Americanistas, Estocolmo, Suecia.

Domínguez, C. (2001). ¿Se urbaniza la Amazonia? El anillo de poblamiento amazónico. *Iniciativa Amazónica*,

Explosión urbana y formas metropolitanas en la Amazonia brasileña: la producción de espacio en Belén y Manaus

Tiago Veloso dos Santos¹

RESUMEN. Se exponen los resultados de la investigación sobre la relación entre las aglomeraciones urbanas y la región de la Amazonia brasileña, a partir de un estudio comparativo entre las dos principales aglomeraciones metropolitanas —Belén y Manaus— y sus diferentes formas de producción del espacio urbano y regional. Teniendo en cuenta la organización, sistematización y análisis de los datos relacionados con los elementos relevantes de la estructura metropolitana en ambas, por ejemplo: los patrones de asentamiento de las clases altas, medias y bajas, la distribución de las zonas industriales y las tendencias de expansión urbana, se plantean los principales elementos de diferenciación intraurbana entre las dos metrópolis, atendiendo a su importancia en la configuración de la red urbana regional. Los datos más recientes de la investigación señalan dos estructuras metropolitanas muy distintas, que se explican por la naturaleza diferenciada del proceso de urbanización que las produjo y puso de manifiesto sus marcadas características intraurbanas.

Palabras clave: Amazonia, urbanización, metrópolis regionales, Belén, Manaus.

ABSTRACT. Exploring the results of research on the relationship between urban agglomeration and region in the Brazilian Amazon, this chapter demonstrates, from a comparative study between the two main metropolitan clusters —Belén and Manaus—, the different way of production in the regional space. Based on the organization, systematization and analysis of data regarding the main elements of the urban structure in both agglomerations, namely: the patterns of housing settlements of upper, middle and lower classes; the distribution of industrial zones and the patterns of urban expansion, we sought to highlight the intra-urban differences between the two metropolises,

1. Professor del Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Belém, Brazil. E-mail: tiago.veloso@ifpa.edu.br

considering their importance in the configuration of the regional urban network. The most recent evidence points to two very different metropolitan structures, explained both by the distinct nature of the urbanization processes that produced them and the highlighted intra-urban characteristics.

Key-words: Amazon, urbanization, regional metropolis, Belém, Manaus.

Introducción

La región amazónica, reconocida a lo largo de la historia por sus características biogeográficas y morfoclimáticas, experimentó desde la segunda mitad del siglo xx un cambio significativo en el paisaje natural del bosque tropical: dejó de ser la única referencia visual. Este cambio, originado en la producción del espacio regional, sitúa a las ciudades y a las áreas urbanas como la principal referencia territorial en los inicios del siglo xxi.

La imagen del bosque urbanizado como referencia (Becker, 1990) es una representación de esta transformación. Siguiendo las tendencias de urbanización del territorio brasileño, la región contaba con cerca del 70 % de su población viviendo en zonas urbanas en 2010, en contraste con el 30 % en la década de 1950, según el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE). Más allá de la expresión estadística de este cambio en la composición de la población regional, los datos destacan una tendencia a la formación de aglomeraciones urbanas como base de la planificación territorial.

Esta constitución fue posible gracias a la creación de una economía fronteriza, ya que la formación de las ciudades en la Amazonia fue parte de la implementación de una red urbana regional, *locus* de acción de las instituciones responsables de la integración (Becker, 2001).

Esta evolución de la urbanización muestra la génesis de la «condensación» urbana, pues se trata de la densificación del número de ciudades en determinadas regiones del sistema de

asentamientos (Machado, 1999). En este caso, es necesario tomar en cuenta que, para el estudio de los procesos de urbanización, la presencia de estas densificaciones es tan importante como el aumento del tamaño y el número de las ciudades o los cambios en su estructura jerárquica.

Sin embargo, pensando más allá de la densificación urbana, en un período más reciente, surge una nueva cualidad en la dinámica de urbanización del espacio amazónico, que puede clasificarse como el surgimiento de aglomeraciones metropolitanas en sintonía con el movimiento de metropolización del espacio brasileño.

Las repercusiones del proceso de metropolización en el espacio amazónico, se derivan de la necesidad de expansión hacia la frontera y de los nuevos patrones de acumulación de capital y la organización del mercado de trabajo regional, pero también conciernen al movimiento general de complejización urbana de la sociedad brasileña (Lencioni, 2008). La metropolización regional está relacionada con un patrón de transición de la urbanización de la sociedad y del territorio hacia la metropolización del espacio. Es desde esa interpretación que se presentan las aglomeraciones metropolitanas amazónicas.

Aunque los procesos socioespaciales de metropolización regional son una tendencia reveladora de la urbanización amazónica, esto no significa que tales procesos tengan configuraciones homogéneas. Por el contrario, la región

66 cuenta con aglomeraciones metropolitanas que muestran características distintas, ya sea con respecto al tipo de dinámica económico-espacial que potencia la metropolización, o a un determinado paisaje producido como expresión de procesos más profundos.

Aglomeraciones urbanas y metropolización regional

La realidad metropolitana sigue vigente, en mayor o menor medida, en todo el territorio nacional y, en las últimas décadas, también se ha expresado en el contexto regional amazónico, donde actualmente porciones significativas de la región siguen tendencias de metropolización. La configuración de este fenómeno en el escenario regional es fruto de varios aspectos relacionados con la expansión de la globalización y la forma en que se presenta, dada la inclusión de la región amazónica en la internacionalización de la economía brasileña desde mediados de la década de 1970, por medio de políticas de integración y desarrollo.

Los impactos territoriales de la economía global se despliegan en dos manifestaciones correlativas: las que operan a nivel intraurbano y las que se expresan a nivel regional en función de las metrópolis. Las metrópolis de proyección regional constituyen partes de esta geografía económica global, causando transformaciones que pueden resumirse así: «El actual sistema mundial provoca una «reestructuración

Las aglomeraciones metropolitanas de Belén y Manaus, las ciudades principales de la región, son las referencias analizadas pues el objetivo es reconocer las manifestaciones espaciales que expresan a través de la descripción de sus características constitutivas como fenómenos urbanos y regionales.

multiescalar de las configuraciones socioespaciales capitalistas», dando lugar a «geografías cualitativamente nuevas de acumulación de capital, regulación estatal y desarrollo desigual» (Gaspar, 2011).

Teniendo en cuenta los datos oficiales (Tabla 1), el 72 % de la población de la región amazónica está en centros urbanos. Aunque se pueden evaluar según diferentes grados de privación y precariedad con relación a la disponibilidad de servicios básicos, hay que considerar los centros urbanos que existen como constituyentes de un modelo de urbanización. Además, la urbanización no puede medirse únicamente por la expansión de la mancha urbana o incluso por la aparición de nuevas ciudades, sino también por la difusión de sus valores por parte de la sociedad. En este caso, se recuerda que, desde la década de 1980, la imagen de la Amazonia como «bosque urbanizado» ya se propagaba como una virtualidad.

Si bien se puede hablar de metropolización, es importante tener en cuenta que este proceso

no es hegemónico en el caso amazónico. Por ello, se distingue en la región un tipo particular de urbanización extensiva (Monte-Mór, 2014), es decir, un patrón de difusión de un modo de vida urbano en el territorio que no requiere un centro urbano exclusivo, sino de la expansión en el territorio de relaciones de producción y condiciones generales de vida que tienen un destacado contenido urbano hasta el punto de crear demandas con perfiles metropolitanos (Monte-Mór, 2018).

Esta particularidad de la expansión de la urbanización con la intensificación de la metropolización dio origen a la perspectiva de que la configuración de los sistemas de asentamiento en la Amazonia es irregular y desvinculada de un principio general de organización espacial. En dicho caso, hay toda una literatura que afirma que la urbanización regional estaría funcionalmente desarticulada de los desarrollos industriales, regionales y agrícolas, ya que mientras la expansión agrícola y el crecimiento industrial se limitan a lugares específicos de la Amazonia, el crecimiento de la población urbana se generaliza en toda la región, concluyendo que el proceso de urbanización está desconectado de los procesos de desarrollo local (Browder y Godfrey, 1997).

Para analizar el proceso de urbanización regional desde las aglomeraciones metropolitanas parto de una premisa teórica distinta, porque en las dos metrópolis analizadas —Belén y Manaus— la existencia de la metropolización concierne justamente a las redes de relaciones que mantienen a la Amazonia, de manera variada, conectada a las fuerzas económicas globales, lo que constituiría un principio general directriz de la metropolización regional, y no, por lo

tanto, un reflejo de una supuesta desarticulación funcional.

En Belén esto se manifiesta a través de la ampliación de las redes de conexión de la metrópolis con las regiones más dinámicas del interior, mediante la extensión del radio de dispersión de la malla urbana y de las infraestructuras logísticas que la componen.

En Manaus, la ubicación de un eje industrial que la conecta con las redes globales de producción y circulación de bienes y mercancías, con un grado de especialización relevante, la convierte en un «nudo» de la red internacional de ciudades.

Por lo tanto, es pertinente entender que, a diferencia del proceso de urbanización y metropolización en otras regiones de Brasil, en donde la expansión de la mancha urbana ocurrió a través del proceso de conurbación y la creación de mallas de movilidad territorial fuertemente marcadas por la industrialización, la urbanización amazónica no se caracteriza por esos elementos, sino por la asignación en el territorio de un grupo de sistemas de objetos y un sistema de acciones puntuales —los grandes objetos²—, que posibilitaron la urbanización regional para la expansión de la economía de frontera.

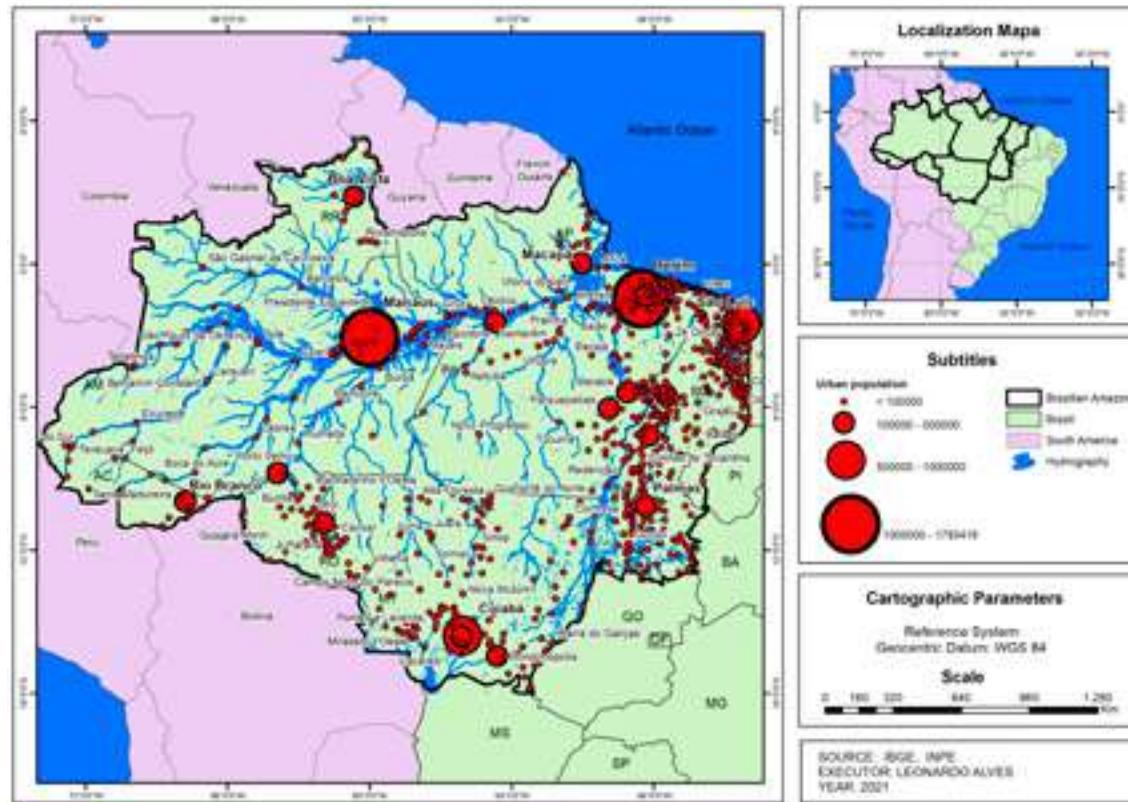
A partir de estos aspectos, se asume la hipótesis de que la metropolización del espacio en la región amazónica se inserta en dos conjuntos de variables. En la primera, la existencia y expansión de la metropolización es funcional a las nuevas formas de apropiación y acumulación capitalista a nivel global, en las que la producción de valor en el espacio urbano lleva a la consolidación de nuevas formas de acumulación.

TABLA 1. Urbanización de la Amazonia Legal

AÑO	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
ÍNDICE DE URBANIZACIÓN (%)	29,60	35,70	42,70	50,20	57,83	69,83	72,80

Fuente: IBGE (2010)

2. Los grandes objetos son las grandes cosas artificiales, productos de la historia de los hombres y de los lugares, ubicados en el espacio, creados con intencionalidades precisas, con una finalidad claramente establecida y ubicados de la manera adecuada para que se produzcan los resultados que de ellos se esperan.



Fuente: Veloso; Trindade Júnior (2014)

La segunda variable está vinculada al eje de estructuración interna de las metrópolis. La fragmentación del espacio en estas aglomeraciones, a pesar de sus diferentes patrones, demuestra la desigual realidad producida como uno de sus elementos comunes.

Estas aglomeraciones representan un aspecto importante de la dinámica regional a lo largo de un amplio periodo histórico, y son portadoras de una realidad que traduce lo que es hoy el proceso de metropolización regional. La

importancia de Belén y Manaus como las mayores aglomeraciones de la Amazonia brasileña se muestra en el mapa 1.

Aunque la historia regional previa a 1960 ayuda a identificar la concepción de estas aglomeraciones, hay que tener en cuenta que son las estrategias de integración y desarrollo de la segunda mitad del siglo xx las que intensificaron el patrón de ocupación urbana existente en la actualidad, expresado en su crecimiento poblacional (Tabla 2)³.

3. Los porcentajes de las poblaciones de las aglomeraciones se calcularon considerando el contingente del municipio principal y las poblaciones de los municipios metropolitanos. A medida que se incluían nuevos municipios, se añadían al recuento, teniendo en cuenta las décadas en las que se constituían las regiones metropolitanas.

TABLA 2. Belén y Manaus: población metropolitana en relación con los estados.

AÑO	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
POBLACIÓN BELÉN/PA (%)	22,70	25,93	30,00	28,50	25,10	29,00*	27,90*
POBLACIÓN MANAOS/MA (%)	27,16	24,31	32,70	44,34	48,05	49,90	61,10*

Fuente: IBGE (2010)

* Considera los municipios que pasaron a formar parte de la Región Metropolitana.

Según los datos, Belén presenta una oscilación con tendencia hacia la disminución de la concentración demográfica en su espacio metropolitano, no obstante el área institucional se haya ampliado significativamente en el período analizado, con la inserción de nuevos municipios en la Región Metropolitana de Belén (RMB). Dichos municipios, en parte, se crearon a través de divisiones y desmembraciones de municipios que ya conformaban la RMB.

Manaus, en cambio, registra una tendencia opuesta, con una creciente concentración demográfica. Tal tendencia se justifica debido al importante crecimiento que se produjo tras la implantación de la Zona Franca y el Polo Industrial en los años 60. Recientemente, al crearse la Región Metropolitana de Manaus (RMM), la

inclusión de los municipios explica el auge de la población, pues la población de los nuevos municipios pasó a integrar la región metropolitana.

En sintonía con la tendencia de la participación de la población metropolitana en el total estatal, se observa un aspecto similar cuando se contempla el grado de concentración del Producto Interior Bruto (PIB) metropolitano. En ambos estados (Amazonas y Pará), un porcentaje importante de la riqueza se concentra en la región metropolitana, si bien esto es más acentuado en Amazonas, con el 85 % del PIB concentrado en la Región Metropolitana de Manaus. Pará, por su parte, presenta importantes niveles de concentración, siendo la Región Metropolitana de Belén la que concentra el 35 % de la riqueza del estado (Tabla 3):

TABLA 3. Amazonas y Pará: participación en el Producto Interno Bruto de la Región Metropolitana y del Estado (en R\$ miles corrientes) - 2010

UF/REGIÓN METROPOLITANA	Amazonas / Manaus	Pará / Belén
VALOR (R\$ 1.000)		
Total Estado	39.166.314	44.375.376
Total Región Metropolitana	33.426.618	15.680.40
Núcleo del municipio	31.916.257	12.520.322
Otros municipios	1.510.361	3.159.818
PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN (%)		
RM / Estado	85,3	35,3
Munic. Núcleo / RM	95,5	79,8

Fuente: Amazonas (2012); IBGE (2010); Pará (2012).

Estas tendencias están vinculadas a la manera en la que se establecieron las políticas de integración y urbanización del territorio, que son componentes de las diferenciaciones, por el engranaje entre la formación de las metrópolis y su entorno regional.

En este caso, existe un conjunto de elementos que contribuyen a la demostración de estas diferencias, como la inducción de la metropolización, los tipos de conexiones establecidas con la escala global y regional, los tipos de sistemas de circulación y las formas de gestión del territorio que tienen características distintas en las dos aglomeraciones y conforman mucho más un mosaico de diversidad que la reproducción homogénea de un mismo proceso. Tales elementos (Cuadro 2), reafirman el argumento de la diferencia regional metropolitana y la diferenciación territorial y de

Conclusiones

El panorama general de las estructuras metropolitanas de Belén y Manaus proporciona una comprensión de estas aglomeraciones partiendo de una caracterización regional. Es posible identificar, en el ámbito de las particularidades presentadas, aspectos de diferenciación en la configuración de las dos metrópolis. Elementos como la producción de las áreas industriales, logísticas y portuarias; el perfil de segregación de las clases populares y la autosegregación de las clases medias y altas llevan a conclusiones sobre el patrón de las aglomeraciones metropolitanas en la Amazonia.

En primer lugar, la metropolización se acentúa como consecuencia de los procesos de integración regional a través de los emprendimientos económicos. La estructura urbana de las aglomeraciones está influenciada por las dinámicas regionales que interactúan con los

contenido de las formas urbanas que presenta la región.

El reconocimiento de estos elementos lleva a concluir que, desde el punto de vista regional, estas aglomeraciones pueden entenderse cuando se consideran junto con la dinámica regional, lo que ratifica la existencia de un complejo articulado entre metrópolis y subregión. Este complejo da lugar a espacios metropolitanos que reflejan el perfil de ocupación subregional diferenciado, al igual que se produjo el espacio amazónico a través de su inserción en la economía y la sociedad brasileña.

Estos elementos que indujeron la metropolización en diferentes realidades urbano-regionales conforman un escenario que debe ser considerado al momento de abordar las estructuras internas de las aglomeraciones, para una adecuada comprensión de sus bases organizativas.

capitales internos de las ciudades, lo cual que hace posible afirmar que, en el caso amazónico, la dinámica regional influye directamente en la organización de los espacios metropolitanos. El movimiento de integración de la región en una dinámica fronteriza, guiada por el Estado brasileño, no permite que las estructuras presenten simplemente un patrón común. Por el contrario, las particularidades de las aglomeraciones cobran forma a partir de que se consideren las distintas maneras en que cada una de las referencias tuvo su proceso de metropolización inducido.

En Belén, la ejecución de grandes proyectos de desarrollo en el interior de la Amazonia central movilizó indirectamente la reestructuración urbana y la consiguiente metropolización del espacio. El papel de la referencia urbana en la región, aunado a los movimientos migratorios de la fuerza de trabajo resultantes

CUADRO 2. Aglomeraciones metropolitanas en la Amazonia: elementos caracterizadores

ELEMENTOS/METRÓPOLIS	BELÉN	MANAOS
INDUCTORES DE METROPOLIZACIÓN	Desestructuración de las antiguas estructuras agrarias y fluviales de Interlandia y modernización del sector terciario.	Economía de aglomeración modernizando la Zona Franca de Manaus.
CONEXIONES GLOBALES	Gran proyecto económico y moderno sistema portuario de exportación.	La industria del montaje y el turismo globalizado.
PRINCIPALES MODOS DE ARTICULACIÓN REGIONAL	Río-Autopista-Aerovía.	Río-Aerovía.
CRECIMIENTO DE LA METRÓPOLI EN RELACIÓN A LA REGIÓN	La región crece más que la metrópoli, con una tendencia a la desmetropolización.	La metrópoli supera a la región, con un perfil de metrópoli macrocefálica.
CONFIGURACIÓN INTRAMETROPOLITANA	Dispersa, discontinua con la presencia de ciudades satélite con o sin conurbación.	Concentrada, continua y sin ciudades satélites o conurbación.
PATRÓN DE SEGREGACIÓN	Centralidad de las clases altas y creciente suburbanización de la pobreza urbana.	Centralidad de las clases altas con suburbanización de la pobreza y formación de sectores selectivos en suburbios agradables.
CONFIGURACIÓN DEL TEJIDO URBANO	Malla urbana de doble configuración (conurbada y discontinua) y unificada por un sistema de flujos regulares.	Malla urbana única, no conurbada, con conexiones recientes y escasas con los municipios adyacentes.
CREACIÓN DE LA REGIÓN METROPOLITANA	Más antigua (años 70).	Más reciente (década de 2000).
ALCANCE DEL RECORTE INSTITUCIONAL METROPOLITANO	Menor que la actual aglomeración metropolitana.	Mayor que la actual aglomeración metropolitana.
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	Limitada a las circunscripciones locales y con poca permeabilidad intermunicipal.	Se limita a la circunscripción municipal, pero tiene alcance metropolitano.

Fuente: Santos (2015)

del fin del período de la construcción, condicionó su estructura metropolitana dispersa.

En Manaus, la metropolización fue inducida por la implantación de una Zona Franca combinada con un Polo Industrial, cuyos elementos impulsaron la urbanización en la Amazonia Occidental hasta entonces estabilizada tras el período de la economía de gomas y cauchos. El núcleo industrial y las actividades comerciales permitieron el establecimiento de una estructura metropolitana concentrada.

Estos condicionantes regionales actúan junto a las demás condiciones estructurantes del espacio metropolitano, pero pueden visualizarse por el perfil de los asentamientos humanos, la ocupación de tipo industrial, la lógica de circulación que promueven estas ciudades, que no solo articulan el espacio intraurbano de la metrópoli, sino que conectan todo el entorno regional con el que se relacionan y son, por tanto, producto, condición y medio de estas realidades regionales.

Ambas aglomeraciones presentan un perfil de segregación socioespacial, aunque no se puede afirmar en absoluto que se trate de una particularidad amazónica. De nuevo: la periférisación aparece como un elemento definitorio de la estructura metropolitana de las dos referencias analizadas, pero también de forma diferente.

Finalmente, se trata de aglomeraciones mononucleadas. Aquí puede identificarse un

patrón de similitud, ya que cuando se consideran los perfiles de las metrópolis, se ve que siguen un patrón de expansión desde el centro, lo que revela el tipo de ocupación de sus élites en torno a las zonas mejor servidas por los equipamientos y servicios urbanos. Esta tendencia a mantener la centralidad metropolitana también ha hecho que el suelo urbano se densifique cada vez más en las zonas centrales y pericentrales, con la verticalización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amazonas. (2012). *Anuário Estatístico 2011*. Manaus: SEPLAN (Secretaria de Planejamento Econômico do Estado do Amazonas).
- Becker, B. (1990). *Amazônia*. São Paulo: Ática.
- Becker, B. (2001). Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários? *Parcerias Estratégicas*, 135-159.
- Browder, J., & Godfrey, B. (1997). *Rainforest Cities: Urbanization, Development, and Globalization of the Brazilian Amazon*. New York: Columbia University Press.
- Gaspar, R. C. (2011). A economia política da urbanização contemporânea. *Cadernos Metrôpoles*, vol. 13, 235-256. <https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/5989>.
- IBGE. (2010). Sistema IBGE de Recuperação de Dados. *Informações dos Censos demográficos brasileiros: 1950, 1960, 1970, 1980, 1991, 2000, 2010*. Brasília: IBGE.
- Lencioni, S. (2008). Concentração e centralização das atividades urbanas: uma perspectiva multiescalar. reflexões a partir do caso de São Paulo [Concentration and centralization of urban activities: a multiescalar view from the São Paulo city]. *Revista de Geografia Norte Grande*, número 39, 7-20. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022008000100002>.
- Machado, L. (1999). O. Urbanização e mercado de trabalho na Amazônia brasileira. *Cadernos IPPUR*, 109-138.
- Monte-Mór, R. (2014). Extended Urbanization and Settlement Patterns in Brazil: An Environmental Approach. In Neil Brenner. (Org.). *Implosions / Explosions: Towards a Study of Planetary Urbanization* (pp.109-120), 1ed. Berlim: Jovis Verlag GmbH.
- Monte-Mór, R., & Castriota, R. (2018). Extended urbanization: implications for urban and regional theory. In Anssi Paasi and John Harrison: Martin Jones. (Org.). *Geographies of Regions and Territories*. 1ed. Massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited, 2018, v. 1, 332-345.
- Pará. (2011). *Produto Interno Bruto dos Municípios do Pará*. Belém: IDESP (Instituto do Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Estado do Pará).
- Santos, M. (2008). *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*. São Paulo: Edusp.
- Santos, T. V. (2015). *Metrópole e região na Amazônia: trajetórias do planejamento e da gestão metropolitana em Belém, Manaus e São Luís*. [Tese Doutorado], Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará. Disponível em: <https://t.co/aecCFmzTbb?amp=1>.
- Veloso, T., & Trindade Júnior, S. C. C. (2014). Dinâmicas sub-regionais e expressões metropolitanas na Amazônia brasileira: olhares em perspectiva. *Revista Novos Cadernos NAEA*, v.17, nro.1, 177-202. <http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v17i1.1323>.

Visión general del sistema de migración interna de la Amazonia colombiana según el censo de 2018

Luis E. Aragón¹

RESUMEN. En este estudio preliminar la migración interna se define como la movilidad de la población entre diferentes regiones y departamentos del país. Tomando como referencia el departamento de nacimiento, los microdatos del censo de 2018 permiten identificar el sistema de migración interna de la Amazonia colombiana, integrado por cinco categorías: Migración Acumulada, Migración Reciente cinco años antes del censo, Migración Reciente doce meses antes del censo, Migración de Retorno cinco años antes del censo y Migración de Retorno doce meses antes del censo y sus respectivos componentes de inmigración y emigración. El trabajo permite concluir que la Amazonia colombiana es una región de emigración. Solo la categoría de Migración de Retorno doce meses antes del Censo mostró un saldo migratorio positivo significativo.

Palabras clave: *Amazonia colombiana, migración interna, migración acumulada, migración reciente, migración de retorno.*

ABSTRACT. In this preliminary study, internal migration is defined as the mobility of the population between different regions and departments of the country. Taking the department of birth as a reference, the microdata from the 2018 census allow identification of the internal migration system of the Colombian Amazon, made up of five categories: Accumulated Migration, Recent Migration five years before the census, Recent Migration twelve months before the census, Return Migration five years before the census and Return Migration twelve months before the census and their respective immigration

1. Ph.D. en Geografía, profesor titular de la UFPA/NAEA, becario de productividad del CNPQ nivel 1A y coordinador de la Cátedra UNESCO/UFPA de Cooperación Sur-Sur para el Desarrollo Sostenible. Lidera el Grupo de Investigación Medio Ambiente, Población y Desarrollo de la Amazonia (MAPAZ) del NAEA. Este artículo fue iniciado durante el período de profesor visitante senior del autor en el Departamento de Geografía de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, con beca de la CAPES/Brasil. Contacto: aragon_naea@ufpa.br.

and emigration components. The work allows to conclude that the Colombian Amazon is a region of emigration. Only the category of return migration twelve months before the Census showed a significant positive net migration.

Keywords: *Colombian Amazon, internal migration, accumulated migration, recent migration, return migration.*

Introducción

El objetivo es presentar los primeros resultados de una investigación en curso que aborda la migración interna e internacional en la Amazonia colombiana. En esta ocasión, se busca identificar e ilustrar la movilidad interregional e interdepartamental de la población hacia y desde

la Amazonia colombiana a partir de microdatos del censo de población de 2018, de manera que sea posible avanzar en estudios más profundos que permitan explicar los diversos movimientos del sistema.

Utilidad del censo

Los censos demográficos son la principal fuente de información sobre el tamaño y el perfil de la población de un país; son conteos de población en una fecha determinada. Los censos modernos se componen de una serie de rubros, algunos de los cuales permanecen inalterados a lo largo de los años, mientras que otros se redefinen o suprimen, y otros se agregan en censos sucesivos. Son encuestas que generalmente se realizan a intervalos regulares de tiempo, comúnmente decenales, son auspiciadas por el Estado y sus resultados se toman como información oficial.

Un aspecto muy importante y útil de los censos es la base cartográfica que se establece para llevar a cabo las encuestas. Los censos consideran una división territorial que abarca todo el país, dividiéndolo en subunidades territoriales oficialmente definidas (departamentos, municipios, cantones, estados, etc.).

Por tanto, en el caso de la Amazonia, los censos permiten delimitar administrativamente lo que cada país define como su Amazonia y,

por consiguiente, calcular su superficie y diversas variables sociodemográficas.

El Grupo de Investigación Medio Ambiente, Población y Desarrollo de la Amazonia (MAPAZ), del Núcleo de Altos Estudios Amazónicos (NAEA) de la Universidad Federal de Pará (UFPA), ha logrado, con la colaboración de investigadores de todos los países amazónicos, utilizando la base cartográfica de los censos de cada país y otros documentos, trazar la división político-administrativa de toda la Amazonia a nivel municipal (u otras definiciones similares: municipios en Bolivia, Brasil, Colombia y Venezuela; distritos en Perú y Surinam; cantones en Ecuador, regiones en Guyana y comunas en la Guayana Francesa) (Figura 1). Sobre esta base, la superficie de la Gran Amazonia se estimó en unos 7.500.000 km², de los cuales están en Brasil 67,98 %, en Perú 10,14 %, en Colombia 6,40 %, en Bolivia 5,31 %, en Guyana 2,87 %, en Venezuela 2,45 %, en Surinam 2,18 %, en Ecuador 1,55 % y en la Guayana Francesa 1,12 % (Aragón, 2013). Estimativa muy cercana

76 a la hecha por la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) utilizando criterios político-administrativos (PNUMA/OTCA, 2008).

Evidentemente, la superficie de la Amazonia difiere según los criterios empleados; por ejemplo, la OTCA estimó para la cuenca amazónica 6.118.334 km² y para la selva amazónica 6.909.421 km² (PNUMA/OTCA, 2008), pero al considerar conjuntamente los tres criterios más comunes (cuenca, selva y político-administrativo), esta Organización estimó la superficie de toda la Amazonia en 8.187.964 km² (PNUMA/OTCA, 2008), así como el Instituto de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Comisión

Europea la estimó en 8.121.313 km², dividida en cinco subregiones (Amazonia *sensu stricto*, Andes, Planalto, Guayana y Gurupí) (Eva y Huber, 2005).

Esos ejercicios dan una idea de lo complejo que es definir físicamente la Amazonia. Sin embargo, lo que representa el mapa producto del ejercicio del NAEA es una primera aproximación de una base cartográfica que permita verter información estadística diversa a nivel de toda la Amazonia, la cual necesita ser mejorada a medida que se conoce más la región y se obtiene más información disponible y compatible. Pero ya se ve lo complejo que es realizar análisis comparativos entre las Amazonias de cada país.

Lo primero que destaca son los diferentes tamaños de las Amazonias nacionales. Por ejemplo, en algunos países el tamaño de la región representa más del 50 % del territorio nacional, incluso abarcando todo el país como en Surinam y Guyana, o todo el departamento francés de ultramar de la Guayana Francesa, aunque cada uno de esos territorios represente menos del 3 % de la extensión total de la región. La Amazonia colombiana cubre menos de la mitad del estado de Pará (Brasil) y menos que el departamento de Loreto en la Amazonia peruana.

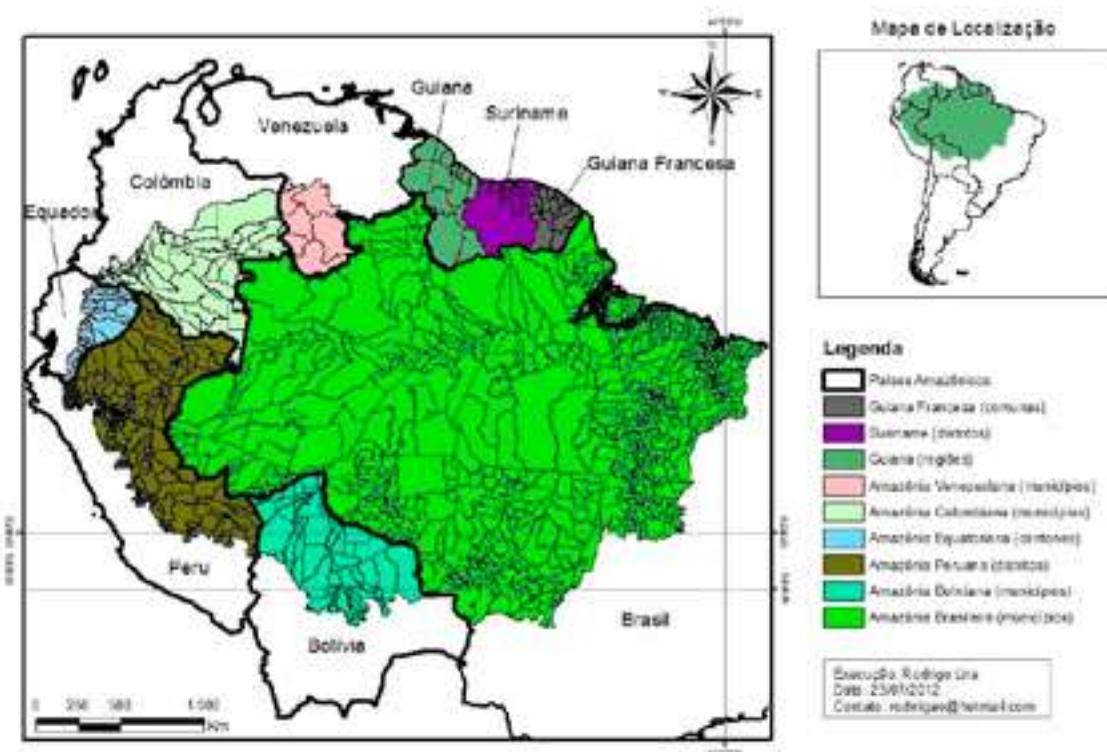
Por otro lado, estimar la población total de la Gran Amazonia y sus características socio-demográficas es otro gran desafío. Sumando la población registrada por los últimos censos en las áreas indicadas en la figura 1, a pesar de que los censos se efectuaron en diferentes años (Brasil, 2010; Bolivia, 2012; Colombia, 2018; Ecuador, 2010; Guyana, 2012; Guayana Francesa, 2014; Perú, 2017; Surinam, 2012 y Venezuela, 2011), se llega a una estimativa conservadora de

la población total de la región de alrededor de 35 millones, concentrada en Brasil (71,64 %) y Perú (14,97 %). La OTCA la estimó para 2005 en 38.654.000 (PNUMA/OTCA, 2008). Considerando el rezago del año de los censos, algunos con más de una década, se puede pensar que la población de la Pan-Amazonia rondaría los 40 millones de personas.

Con respecto al censo de Colombia, país en guerra desde hace muchos años, la realización del censo es un verdadero reto. Pero el país ha superado enormes obstáculos para llevarlo a cabo y mejorarlo con cada nueva edición. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) define el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 (CNPV 2018) como:

«La operación estadística más compleja e importante que hace el país, en la cual se recoge información veraz y completa de las personas, hogares y viviendas en el territorio colombiano, a fin de establecer

FIGURA 1. División político-administrativa de la Gran Amazonia



Fuente: Publicado originalmente en Aragón (2013, p. 44). En la Amazonia colombiana se incluyen municipios y áreas no municipalizadas y en la Amazonia brasileña se incluye todo el estado de Maranhão. Lista completa de las fuentes utilizadas en la elaboración de este mapa en Aragón (2013, p. 38-44).

TABLA 1. Población ajustada y censada, por departamentos de la región amazónica colombiana conforme definición del DANE, censo de 2018.

DEPARTAMENTOS	POBLACIÓN AJUSTADA	POBLACIÓN CENSADA	DÉFICIT DE COBERTURA
Amazonia Occidental	832.798	715.880	14,04
Caquetá	401.849	359.602	10,51
Guaviare	82.767	73.081	11,70
Putumayo	348.182	283.197	18,66
Amazonia Oriental	165.500	148.177	10,47
Amazonas	76.589	66.056	13,75
Guainía	48.114	44.431	7,65
Vaupés	40.797	37.690	7,62
Total Amazonia	998.298	864.057	13,45
Total Colombia	48.258.494	44.164.417	8,50

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Datos del censo de 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>. Acceso en: 18 mayo 2020.

cuántos somos, dónde estamos y cuáles son las principales características socio-demográficas de la población residente habitual en Colombia. Se constituye en el insumo fundamental para el diseño de la política pública en todos los ámbitos del país» (DANE, 2019, p. 1).

El censo colombiano ofrece microdatos que se pueden consultar en línea; son bases de datos en el nivel más bajo de desagregación, que utilizan códigos numéricos para preservar la

El sistema de migración interna de la Amazonia colombiana

Este estudio utiliza la misma delimitación de la Amazonia que el DANE. El DANE agrupa los departamentos del país en seis regiones: Pacífica (PAC), Caribe (CAR), Central (CEN), Eje Cafetero y Antioquia (ECA), Llanos/Oriñoquia (LOR) y Amazonia (AMZ) (Figura 2). Según esta regionalización, la Amazonia colombiana está conformada por la totalidad de los departamentos de Caquetá (CQ), Guaviare (GV), Putumayo (PY) (Amazonia Occidental), Amazonas (AM), Guainía (GU) y Vaupés (VP) (Amazonia Oriental). Esta delimitación excluye las áreas amazónicas de los departamentos de Meta, Cauca, Nariño y Vichada consideradas en la definición de la región hecha por el Instituto "SINCHI" (Salazar Cardona y Riaño Umbarila, 2016).

Abdelmalek Sayad (1998) define la migración como un sistema complejo que tiene lugar en un campo socioespacial que involucra a inmigrantes, emigrantes y migrantes retornados. Antes de que el individuo fuera un inmigrante, era un emigrante, dice Sayad. Por lo tanto, los lugares de origen y destino están vinculados por la migración y sus realidades deben tenerse en cuenta al intentar comprender las razones

confidencialidad estadística y la identidad de las personas censadas. Los microdatos de migración del censo no se ajustan para corregir déficits de cobertura. Es decir, los datos se refieren únicamente a la población censada y, por lo tanto, solo ofrecen «indicios», «pistas», «insights», para futuras investigaciones. Sin embargo, los datos sobre la población censada en la Amazonia colombiana, que llega a más del 86 % del total (población ajustada), pueden considerarse como una buena muestra representativa (Tabla 1).

que impulsan el sistema. Sayad (2000) también agrega que todo inmigrante es un migrante potencial de retorno, es decir, permanece vinculado a su lugar de origen, pudiendo regresar, terminando así el ciclo migratorio, pues el migrante sale de esta condición al dejar de ser considerado como tal.

En este texto, la migración interna se define como la movilidad de la población entre diferentes departamentos del país. Tomando como referencia el departamento de nacimiento, los microdatos del censo colombiano de 2018 permiten identificar el sistema migratorio interno de la Amazonia colombiana, conformado por cinco categorías: Migración Acumulada (MAC), Migración Reciente cinco años antes del censo (MR5), Migración Reciente doce meses antes del censo (MR12), Migración de Retorno cinco años antes del censo (MRR5) y Migración de Retorno doce meses antes del censo (MRR12), y cada categoría está integrada por los componentes de Inmigración (IM) y Emigración (EM) (Tabla 2).

Así, la Inmigración Acumulada (IMAC) representa a las personas registradas en el censo que residen en departamentos amazónicos,

TABLA 2. Categorías y componentes del sistema de migración interna de la Amazonia colombiana según el censo de 2018

CATEGORÍAS MIGRATORIAS	COMPONENTES MIGRATORIOS		SALDO MIGRATORIO
	INMIGRACIÓN	EMIGRACIÓN	
Migración Acumulada-MAC	228.801	255.019	-26.218
Migración Reciente cinco años antes del Censo-MR5	50.320	61.667	-11.347
Migración Reciente doce meses antes del censo-MR12	18.304	18.204	100
Migración de Retorno cinco años antes del censo-MRR5	14.149	14.067	82
Migración de Retorno doce meses antes del censo-MRR12	6.191	4.806	1.385

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Datos del censo de 2018. <http://systema59.dane.gov.co/bincol/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CNPVBASE4V2&lang=esp>. Acceso en: 4 mayo 2020.

nacidas en otros departamentos del país; y la Emigración Acumulada (EMAC), a aquellas personas registradas por el censo viviendo en otros departamentos del país, nacidas en departamentos amazónicos.

La Inmigración Reciente cinco años antes del censo (IMR5) representa a las personas registradas en el censo residentes en departamentos amazónicos, que cinco años antes del censo vivían en otros departamentos del país; y la Emigración Reciente cinco años antes del censo (EMR5), a las personas registradas por el censo residentes en otros departamentos del país, quienes cinco años antes del censo vivían en departamentos amazónicos.

La Inmigración Reciente doce meses antes del censo (IMR12) engloba a las personas registradas residentes en departamentos amazónicos, que doce meses antes del censo vivían en otros departamentos del país; la Emigración Reciente doce meses antes del censo (EMR12) incluye a las personas registradas por el censo que residían en otros departamentos del país y que vivían doce meses antes del censo en departamentos amazónicos.

La Inmigración de Retorno cinco años antes del censo (IMRR5) comprende a las personas nacidas en departamentos amazónicos y registradas por el censo que residían en esos departamentos y que cinco años antes vivían en otros departamentos del país. La Emigración de Retorno cinco años antes del censo (EMRR5) representa a las personas que nacieron en otros departamentos y fueron registradas por el censo residiendo en esos departamentos, pero que cinco años antes vivían en departamentos amazónicos.

La Inmigración de Retorno doce meses antes del censo (IMRR12) incluye a las personas nacidas en departamentos amazónicos y registradas por el censo residiendo en esos departamentos y que doce meses antes vivían en otros departamentos del país; y la Emigración de Retorno doce meses antes del censo (EMRR12), a las personas que nacieron en otros departamentos y que el censo registró residiendo en esos departamentos, pero que doce meses antes vivían en departamentos amazónicos.

Es importante aclarar que la migración de retorno es un subconjunto de la migración reciente, ya sea cinco años o doce meses antes



Fuentes: A-F. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/herramientas/infografias-cnpv>. Acceso en: 18 mayo 2020. G: https://es.wikipedia.org/wiki/Departamentos_de_Colombia. Acceso en: 18 mayo 2020. Publicado originalmente en Aragón (2021, p. 3).

del censo. Es decir, de todos los inmigrantes de departamentos amazónicos que vivieron cinco años antes del censo en otros departamentos, algunos nacieron en departamentos amazónicos y, por lo tanto, son retornados. Esto también es cierto para aquellos que han regresado a sus departamentos de nacimiento. Es decir, de los 50.320 inmigrantes llegados en los últimos cinco años a departamentos amazónicos (IMR5), 14.149 (28,34 %) eran inmigrantes retornados (IMRR5). Y en sentido contrario, de los 61.667 emigrantes que salieron de departamentos amazónicos en los últimos cinco años, 14.067 (22,81 %) fueron emigrantes retornados a sus departamentos de nacimiento (EMRR5). Asimismo, de los 18.304 inmigrantes llegados a departamentos amazónicos en los últimos doce meses (IMR12), 6.191 (33,82 %) eran inmigrantes retornados (IMRR12); y de los 18.204 migrantes que salieron de departamentos amazónicos en los últimos doce meses, 4.806 (16,40 %) son migrantes que retornaron a sus departamentos de nacimiento (EMRR12).

La figura 3 ilustra las cinco categorías migratorias del sistema (Migración Acumulada-MAC, Migración Reciente cinco años antes del censo-MR5, Migración Reciente doce meses antes del censo-MR12, Migración de Retorno cinco años antes del censo-MRR5 y Migración de Retorno doce meses antes del censo-MRR12) y sus respectivos componentes (IM y EM) según las regiones del país.

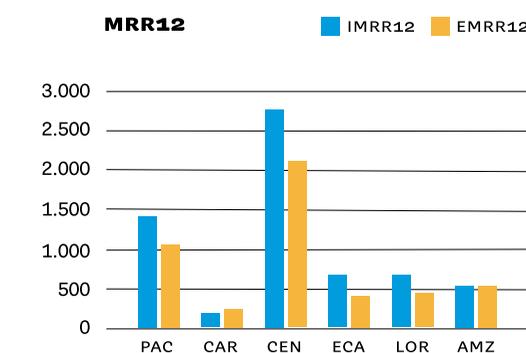
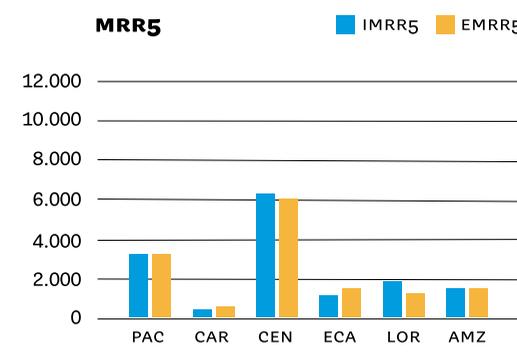
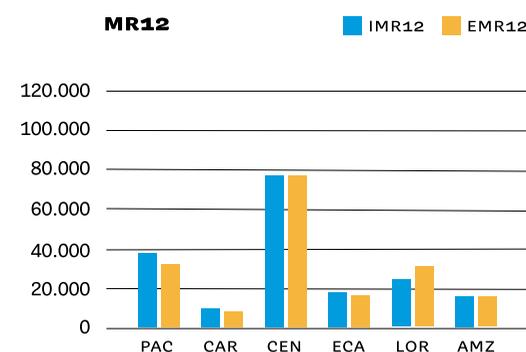
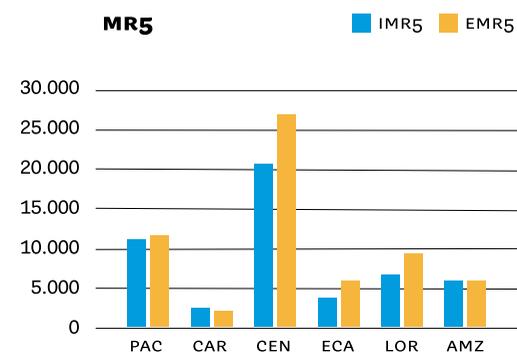
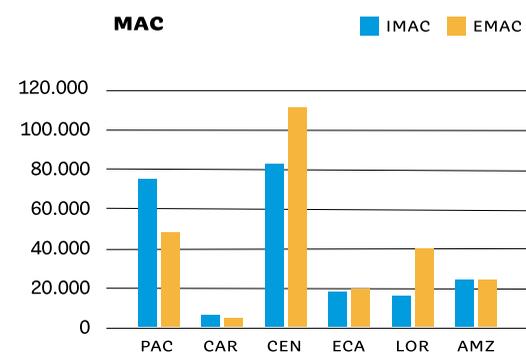
Además se puede observar, que el patrón de distribución de los migrantes en las regiones de origen (en azul) y destino (en naranja) es muy similar en las cinco categorías, aunque en diferentes magnitudes. A los departamentos de la Amazonia llegaron personas de todos los

departamentos del país y, a su vez, personas de los departamentos de la Amazonia salieron para todos los departamentos de Colombia, pero en todas las categorías y componentes destacan aquellos de las regiones Central (CEN) y Pacífica (PAC).

De la región Central destacan el departamento de Huila y el Distrito Capital (Bogotá, D.C.)². El departamento de Huila limita con el departamento de Caquetá y tiene una larga tradición de colonización y asentamiento en la Amazonia junto con el de Tolima (Salazar Cardona, 2013). Con relación a Bogotá, D.C., el patrón muestra la relevancia de la capital en el dominio de las migraciones internas del país.

De la región Pacífica destacan los departamentos de Nariño, Valle del Cauca y Cauca (en menores proporciones). Nariño colinda con el departamento de Putumayo y tiene una larga tradición de colonización en ese departamento, especialmente en la explotación de oro y petróleo (Salazar Cardona, 2013). Incluso, según el Instituto "SINCHI", parte de seis municipios del extremo oriente del departamento formarían parte de la Amazonia (Salazar Cardona y Riaño Umbarila, 2016). Valle del Cauca (especialmente en la migración más reciente-MR12) demuestra la importancia de Cali, capital del Valle y la tercera ciudad más poblada del país, en los intercambios migratorios con la Amazonia. La participación del Cauca indica la historia de la Bota Caucana con la colonización de la Amazonia. Cauca limita con Caquetá y Putumayo y, para el Instituto "SINCHI", tres municipios del sureste del departamento formarían parte de la Amazonia (Salazar Cardona y Riaño Umbarila, 2016). La participación del Chocó es numéricamente insignificante en todas las categorías.

2. El Distrito Capital se toma como si fuera un departamento. Para datos desagregados a nivel departamental ver Aragón (2020), ya que por falta de espacio no se incluyen en este documento.



MAC: Migración Acumulada. MR5: Migración Reciente cinco años antes del censo. MR12: Migración Reciente doce meses antes del censo. MRR5: Migración de Retorno cinco años antes del censo. MRR12: Migración de Retorno doce meses antes del censo.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del censo de 2018. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Datos del censo de 2018. <http://systema59.dane.gov.co/bincol/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CNPVBASE4V2&lang=esp>. Acceso en: mayo 18 de 2020.

Las otras cuatro regiones del país (Caribe-CAR, Eje Cafetero y Antioquia-CA, Llanos/Orinoquia-LOR y la propia Amazonia-AMZ) participan en proporciones menores.

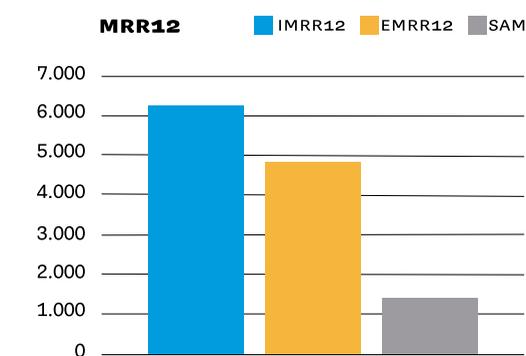
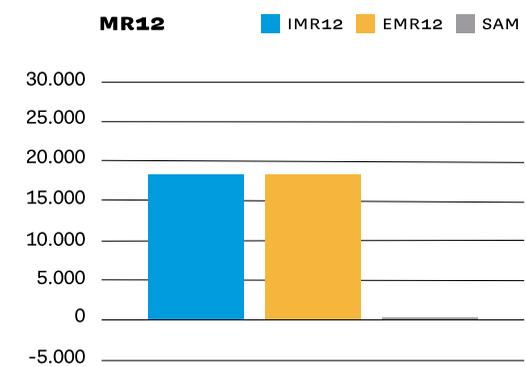
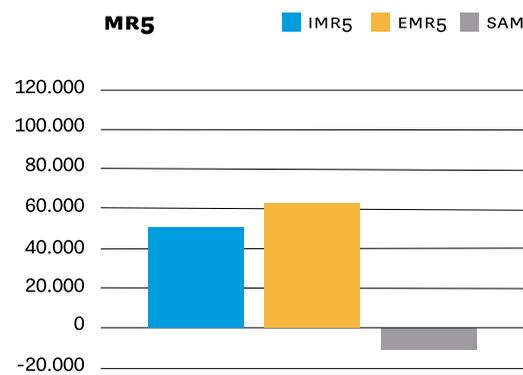
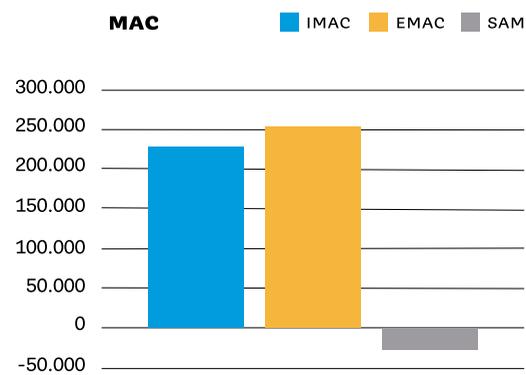
La región con el menor número de participantes es la del Caribe. Los departamentos de esta región son los más alejados de la Amazonia. La región Eje Cafetero y Antioquia identifica la historia de la colonización antioqueña que expandió la cultura cafetera para los otros departamentos de la región (Caldas, Quindío y Risaralda), aunque la migración desde Antioquia y la región cafetera ha estado presente prácticamente en todo el territorio nacional, inclusive en la Amazonia, en particular en el departamento de Caquetá y en todo el piedemonte amazónico (Melo Rodríguez, 2016). Resalta también la importancia de Medellín, capital de Antioquia y la segunda ciudad más poblada del país. Llanos/Orinoquia es una región de sabanas, al norte de la Amazonia, donde se practica principalmente la ganadería, sobre todo en el departamento de Meta que presenta una importante participación, especialmente en la migración más reciente-MR12. Meta es considerado en su parte sur como amazónico por el Instituto “SINCHI” y está fuertemente ligado a la historia del asentamiento de la Amazonia Occidental (Salazar Cardona y Riaño Umbarella, 2016).

Finalmente, la migración entre los departamentos de la Amazonia³ está dominada por los dos departamentos más poblados (Caquetá y Putumayo), de donde proviene o sale el mayor número de migrantes intrarregionales.

Con respecto a la Migración de Retorno más reciente (MRR12), a pesar de tener el menor número de participantes y presentar contribuciones regionales similares a las categorías anteriores, las proporciones de los componentes migratorios (Inmigración y Emigración) muestran diferencias importantes. Cuatro de las cinco regiones de fuera de la Amazonia (menos la región CAR del Caribe) tienen proporciones más elevadas de inmigrantes (IMRR12). Esto puede deberse a emprendimientos recientes en la región amazónica, en especial por el protagonismo de Putumayo y Caquetá. En otras palabras, los nativos de otros departamentos (incluidos los de otros departamentos de la propia Amazonia) podrían desarrollar trabajo en Putumayo y Caquetá en el último año antes del censo. Al final, Putumayo tiene la producción de petróleo como su principal fuente de ingresos y Caquetá tiene la ciudad más grande de la región.

De lo anterior se puede concluir que, a pesar de que la Amazonia colombiana recibe y envía personas desde y hacia todos los departamentos del país, dos regiones dominan el sistema migratorio interno de la región: la Central y la Pacífica, y dentro de ellas sobresalen departamentos específicos, el Distrito Capital y Huila en la región Central y Nariño y Valle del Cauca en la región Pacífica. En general, los lugares de origen y destino son aquellos donde históricamente ha nacido la colonización de la región, o que dominan la economía del país a nivel nacional. En la Amazonia, la migración intrarregional está dominada por los dos departamentos más poblados de la región, Caquetá y Putumayo.

3. Considerando que la referencia del sistema es el departamento de nacimiento, es posible identificar los movimientos migratorios entre los seis departamentos de la Amazonia.



MAC: Migración Acumulada. MR5: Migración Reciente cinco años antes del censo. MR12: Migración Reciente doce meses antes del censo. MRR5: Migración de Retorno cinco años antes del censo. MRR12: Migración de Retorno doce meses antes del censo.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del censo de 2018. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Datos del censo de 2018. <http://systema59.dane.gov.co/bincol/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CNPVBASE4V2&lang=esp>. Acceso en: mayo 18 de 2020.

Saldo migratorio

El saldo migratorio (SAM) se refiere a la diferencia entre inmigración y emigración. La figura 4 ilustra los saldos migratorios en la Amazonia.

Las cifras revelan que la Amazonia es una región de emigración, es decir, sale más gente de la que entra. En las dos categorías con mayor número de participantes (Migración Acumulada-MAC y Migración Reciente cinco años antes del censo-MR5), los saldos migratorios fueron negativos y en las categorías de Migración Reciente doce meses antes del censo (MR12) y Migración de Retorno cinco años antes del censo (MRR5), las ganancias (saldos positivos) son insignificantes. Solo la categoría de Migración de Retorno doce meses antes del censo (MRR12), la categoría con el menor número de participantes, mostró un saldo positivo significativo con relación a las demás categorías.

Este último resultado puede deberse a la atracción laboral ejercida principalmente por Putumayo y Caquetá, pero también puede ser un indicio del posible retorno de los desplazados forzados del conflicto armado, o ambas posibilidades. Al final, se esperaba que el acuerdo de paz firmado entre el gobierno colombiano y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia-Ejército del Pueblo (FARC-EP) en 2016 (COLOMBIA, 2016) incentivara el regreso de los campesinos expropiados de sus tierras por la guerrilla (Salazar *et al.*, 2018). Sin embargo, varios estudios muestran que esto no estaría sucediendo, al menos al ritmo que se esperaba, y que, por el contrario, el conflicto armado tendería a agravarse, comprometiendo el éxito del acuerdo (Salcedo Ramírez, 2019; Perilla Daza, 2020; INDEPAZ, 2018; HWR, 2020, entre otros). Es una discusión que merece atención.

Y dentro de la Amazonia, ¿hay diferencias entre los seis departamentos? La figura 5 ilustra

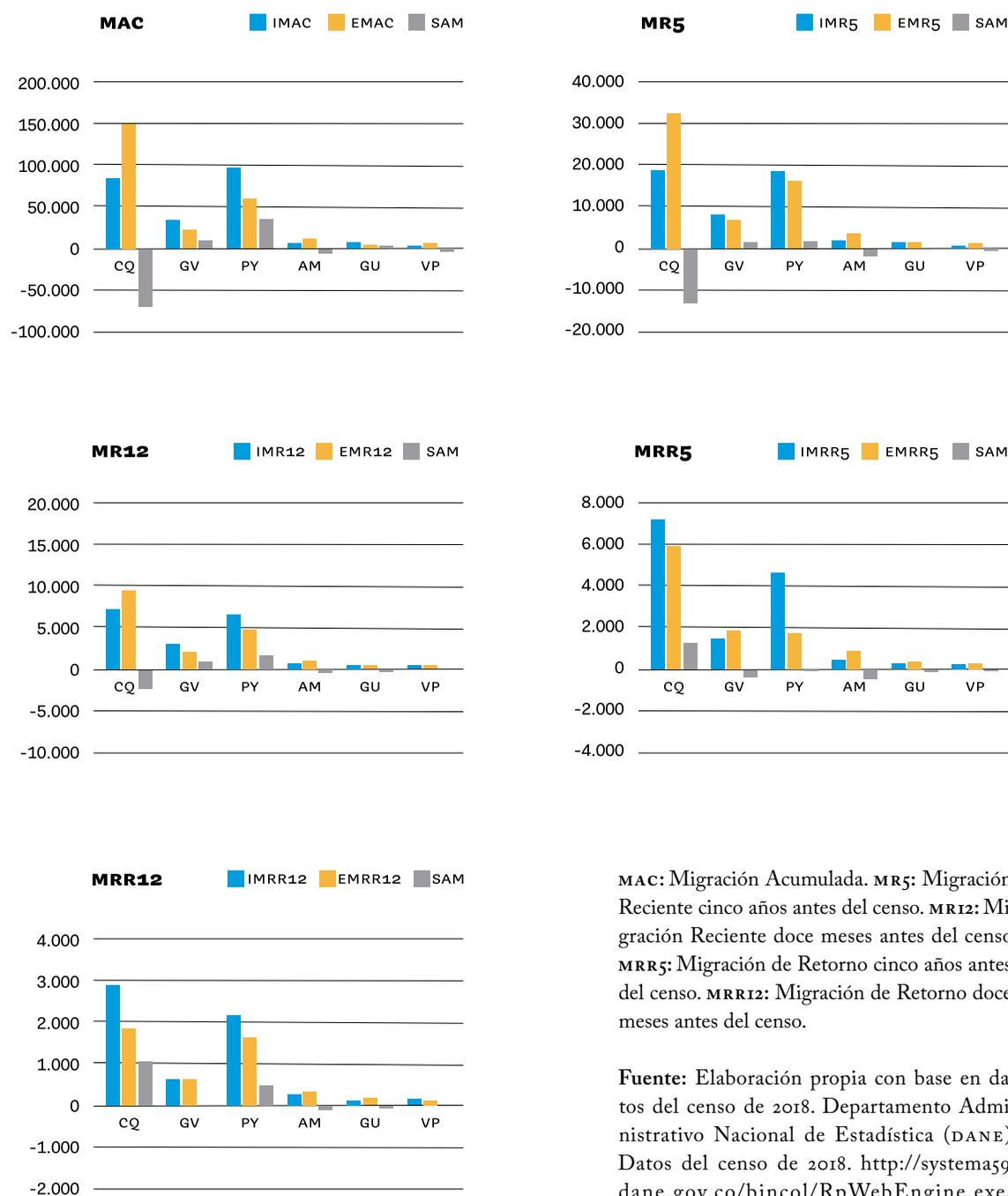
los saldos migratorios de las cinco categorías migratorias.

Primero, existe una gran diferencia en la magnitud de los eventos entre los departamentos de la Amazonia Occidental (Caquetá-CQ, Guaviare-GV y Putumayo-PY) y los de la Amazonia Oriental (Amazonas-AM, Guainía-GU y Vaupés-VP). Se destacan, sin embargo, los dos departamentos más poblados (Caquetá y Putumayo) en todas las categorías, pero con diferencias en los componentes migratorios. Mientras Caquetá presenta saldos negativos en las tres primeras categorías (ACM, MR5 y MR12) y saldos positivos en la Migración de Retorno (MRR5 y MRR12), Putumayo, aunque en magnitudes menores, mantiene saldos positivos en cuatro categorías, con un saldo levemente negativo en la Migración de Retorno cinco años antes del censo (MRR5). El comportamiento de Guaviare, en magnitudes mucho menores que los otros dos departamentos de la Amazonia Occidental, sigue el patrón de Putumayo, mostrando solo saldo negativo en la MRR5.

Estos resultados indican que el departamento de Putumayo se presente como el más atractivo de la región, ya sea por migración de largo plazo (MAC), migración reciente (MR5, MR12) o migración de retorno más reciente (MRR12). Sin embargo, Caquetá también es atractivo en la migración de retorno, ya sea en los últimos cinco años (MRR5) o doce meses antes del censo (MRR12).

Por lo tanto, vale la pena explorar las razones de estos patrones migratorios. Llamam la atención la explotación petrolera en Putumayo, dominante en la economía del departamento, y la fuerte influencia de Caquetá, donde queda la ciudad más grande de la región (Florencia), en los procesos de colonización.

Con respecto a la Amazonia Oriental, el departamento de Amazonas tuvo la mayor



MAC: Migración Acumulada. MR5: Migración Reciente cinco años antes del censo. MR12: Migración Reciente doce meses antes del censo. MRR5: Migración de Retorno cinco años antes del censo. MRR12: Migración de Retorno doce meses antes del censo.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del censo de 2018. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Datos del censo de 2018. <http://systema59.dane.gov.co/bincol/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=CNFVBASE4V2&lang=esp>. Acceso en: mayo 18 de 2020.

magnitud en la subregión y saldos negativos en todas las categorías. El bajo número de participantes en todas las categorías con relación a los departamentos de la Amazonia Occidental y los saldos negativos en Amazonas y algunas

de las categorías en otros departamentos de la subregión demostrarían los bajos atractivos de esta parte de la Amazonia con relación a la Amazonia Occidental.

Consideraciones finales

Una primera observación es que, como ya lo demostró Ravenstein a fines del siglo XIX, en sus clásicos artículos sobre las leyes de la migración (Ravenstein, 1885 y 1889), el sistema migratorio interno de la Amazonia colombiana muestra que cada flujo migratorio genera un contraflujo. Como se revela en este artículo, en las cinco categorías migratorias identificadas, los patrones de distribución de las regiones de origen de los inmigrantes de la Amazonia son muy similares a las de destino de los emigrantes de la región en todas las categorías, destacando las regiones Central (CEN) y Pacífica (PAC) tanto en la inmigración como en la emigración.

En segundo lugar, se evidenció que, en el balance general, la Amazonia es una región de emigración más que de inmigración, pero presenta diferencias entre los departamentos que componen la región, resaltando el papel que juegan los dos departamentos más poblados de la región (Caquetá y Putumayo).

En tercer lugar, este trabajo se limitó a identificar los lugares, a nivel regional y

departamental, a través de los cuales se producen los movimientos de las cinco categorías del sistema migratorio. El mismo ejercicio se puede hacer considerando otras escalas e igualmente contemplando otras variables no exploradas aquí, como los movimientos rural-urbanos y viceversa, así como trazar el perfil sociodemográfico de los participantes de cada componente del sistema.

Finalmente, se deben buscar posibles asociaciones entre la migración interna y el acuerdo de paz firmado con las FARC-EP en 2016. Por ejemplo, ¿cuál es la relación entre el retorno de desplazados forzados a sus lugares previamente controlados por la guerrilla en la Amazonia, según lo prevé el acuerdo, y la migración de retorno, especialmente la más reciente (doce meses antes del censo)? La pregunta que surge es determinar si este retorno se está produciendo y en qué medida, ante las amenazas de reorganización de la guerrilla y el aumento de la violencia que pueden llevar al fracaso del acuerdo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aragón, Luis E. (2013). *Amazônia, conhecer para desenvolver e conservar: Cinco temas para um debate*. São Paulo: Hucitec Editora.

Aragón, Luis E. (2020). O sistema de migração interna da Amazônia Colombiana: Panorama

geral segundo o censo de 2018. *Papers do NAEA*, 29(2), 11-47.

Aragón, Luis E. (2021). Migração internacional na Amazônia Colombiana: Reflexos da crise humanitária venezuelana. *BibliozW. Revista*

- Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 26(1318), 1-19.
- COLOMBIA. (2016). *Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera*. <https://www.jep.gov.co/Normativa/Paginas/Acuerdo-Final.aspx>. Acceso el 2 de abril 2020.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. DANE. (2018). Datos del censo de 2018. <http://systema59.dane.gov.co/bincol/RpWebEngine.exe/Portal?BASE=C NPVBASE4V2&lang=esp>. Acceso el 18 de mayo de 2020.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. DANE. (2018). Datos del censo de 2018. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>. Acceso el 18 de mayo de 2020.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. DANE. (2018). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/herramientas/informaciones-cnpv>. Acceso el 18 de mayo de 2020.
- Eva, H. D. y Huber, O. (2005). *Una propuesta para la definición de los límites geográficos de la Amazonía*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Comunidad Europea.
- Human Rights Watch. HRW. (2020). *World report 2020 - Events of 2019*. New York: HRW. https://www.hrw.org/sites/default/files/world_report_download/hrw_world_report_2020_o.pdf. Acceso el 1 de junio de 2020.
- Instituto de Estudios para el Desarrollo y la Paz. INDEPAZ. (2018). *Conflictos armados localizados: Informe sobre grupos armados ilegales, Colombia 2017-2018*. Bogotá: INDEPAZ.
- Melo Rodríguez, Fabio Álvaro. (2016). *Colonización y poblamiento del piedemonte amazónico en el Caquetá: El Doncello 1918-1972*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

- Perilla Daza, Deissy Cristina. (2020). *La producción de conocimiento sobre la paz en Colombia: verdad, poder y resistencia desde lo local* (Tesis doctoral). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente/Organização do Tratado de Cooperação Amazônica. PNUMA/OTCA. (2008). *Geo Amazônia: Perspectivas de meio ambiente na Amazônia*. Brasília: PNUMA/OTCA.
- Ravenstein, E. G. (1885). The laws of migration. *Journal of the Statistical Society*, 48, 157-235.
- Ravenstein, E. G. (1889). The laws of migration. *Journal of the Statistical Society*, 52, 241-305.
- Salazar, Alejandro, Sánchez, Adriana, Villegas, Juan Camilo, Salazar, Juan F., Ruiz Carrascal, Daniel, Sitch, Stephen,...& Dukes Jeffrey S. (2018). The ecology of peace: Preparing Colombia for new political and planetary climates. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 16, 1-7.
- Salazar Cardona, Carlos Ariel. (2013). Migración interna en la Amazonia colombiana: Entre las bonanzas y la violencia. En Aragón, Luis E. (Org.). *Migração interna na Pan-Amazônia*, 31-55. Belém: NAEA Editora.
- Salazar Cardona, Carlos Ariel y Riaño Umbarila, Elizabeth. (2016). *Perfiles urbanos en la Amazonia colombiana 2015*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI".
- Salcedo Ramírez, Jorge Arturo. (2019). Las políticas del retorno de los desplazados en el Acuerdo de Paz con las FARC-EP en contexto histórico e internacional: Cambios, continuidades y desafíos. *Revista Paz y Conflictos*, 12(1), 159-282.
- Sayad, Abdelmalek. (1998). *A imigração ou os paradoxos da alteridade*. São Paulo: Edusp.
- Sayad, Abdelmalek. (2000). O retorno: elemento constitutivo da condição de migrante. *Travessia*. Número especial, janeiro, 1-34.
- WIKIPEDIA. (2020). https://es.wikipedia.org/wiki/Departamentos_de_Colombia. Acceso el 18 de mayo de 2020.

- Monte-Mór, R. L. (1994). Extended urbanization and settlement patterns in Brazil: And environmental approach. En *Territorio, Globalização e Fragmentação* (pp. 169-181). Sao Paulo: Hucitec.
- Moreano, M. (2019). Geografía marxista y materialismo histórico geográfico: Más allá de la acumulación por desposesión. En *Geografía crítica para detener el despojo de los territorios*. Quito: Ediciones Abya-Yala.
- Ortiz, P., Martínez, E., Bustamante, T., Navarro, M., Garzón, P., Varea, A.,... Garcés, A. (1995). *Marea negra en la Amazonia. Conflictos socioambientales vinculados a la actividad petrolera en el Ecuador*. Quito: Ediciones Abya-Yala.
- Peet, R. (1985). An Introduction to Marxist Geography. *Journal of Geography*, 84(1), 5-10.
- Porto-Gonçalves, C. W. (2005). *Amazônia, Amazônia*. Editora Contexto.
- Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio*. Barcelona, España: Ariel, S.A.

- Silveira, M. (2019). Desordenando el monopolio territorial estatal: Aportes teóricos de la geografía crítica a la reconfiguración plurinacional del Estado. En *Geografía crítica para detener el despojo de los territorios*. Quito: Ediciones Abya-Yala.
- Svampa, M. (2012). Consenso de las commodities y megaminería. *América Latina en Movimiento*, 473.
- Svampa, M. (2018). *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina. Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias*. Guadalajara, Jalisco: Centro Maria Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados (CALAS).
- Wilson, J. y Bayón, M. (2017). *La selva de los elefantes blancos. Megaproyectos y extractivismos en la Amazonia ecuatoriana*. Quito: Ediciones Abya-Yala.

SESIÓN 2

**INFRAESTRUCTURAS
Y URBANIZACIÓN EN LA AMAZONIA**

Categorización y evolución espacial de las regiones urbanas en la Amazonia norte ecuatoriana (2000-2018)

El impacto urbanizante de los paisajes operacionales en la Amazonia: el caso de las hidroeléctricas del río Madera

Cidades e paisagens socioambientais no tecido urbano amazônico: uma perspectiva do ciclo familiar na região da Rodovia Transamazônica, Brasil

Infraestructura vial sostenible para la conectividad de ciudades en la Amazonia colombiana



Categorización y evolución espacial de las regiones urbanas en la Amazonia norte ecuatoriana (2000-2018)¹

CATEGORIZATION AND SPATIAL EVOLUTION OF URBAN REGIONS IN THE NORTHERN ECUADORIAN AMAZON (2000-2018)

Javier González Comín²

RESUMEN. Este artículo presenta una investigación sobre los procesos urbanos amazónicos en Ecuador del año 2000 al 2018. Para ello se ha categorizado un conjunto de regiones urbanas de acuerdo con sus características particulares. El objetivo principal de esta investigación es comprender los patrones espaciales del espacio urbano amazónico; se delimita el análisis a las provincias de Sucumbíos y Orellana, ya que son las que han desarrollado un mayor crecimiento urbano y de población censada en el periodo temporal definido. Ambas provincias son también las que reflejan una mayor especialización productiva respecto a su actividad de extracción de hidrocarburos. Los datos y mapas obtenidos plantean una discusión acerca del proceso de urbanización de la Amazonia norte ecuatoriana, su tendencia expansiva y amenazante hacia las áreas protegidas y la necesidad de formular escenarios futuros que fortalezcan las políticas urbanas amazónicas y los procesos de innovación social.

Palabras clave: *Urbanización, Amazonia, concentración urbana, expansión urbana, infraestructura.*

ABSTRACT. This article presents an investigation on the Amazonian urban processes in Ecuador from 2000 to 2018. For this, a set of urban regions

1. Este artículo forma parte de la tesis de investigación titulada «La producción del espacio urbano amazónico: nuevos ejes de expansión de la frontera urbano-extractiva en la provincia de Orellana (2001-2020)», realizada por el mismo autor.
2. Magíster en Estudios Urbanos (FLACSO Ecuador) y arquitecto (Universitat Politècnica de Catalunya). Consultor y docente. Correo electrónico: fggcomin@gmail.com

93
has been categorized according to their particular characteristics. The main objective of this research is to understand the spatial patterns of the Amazonian urban space. This work has been limited to analyzing the provinces of Sucumbíos and Orellana, since they are the provinces that have developed the highest urban growth and the population registered in the defined time period. Both provinces are also those that reflect a greater productive specialization with respect to their hydrocarbon extraction activity. The data and maps obtained raise a discussion about the urbanization process of the northern Ecuadorian Amazon, its expansive and threatening trend towards protected areas and how it is necessary to formulate future scenarios that strengthen Amazonian urban policies and social innovation processes.

Keywords: *Urbanization, Amazon, urban concentration, urban sprawl, infrastructure.*

Introducción

La urbanización del planeta es un hecho que está culminando en las escalas, geografías y territorios más extremos y recónditos³. Este proceso global está sacudiendo en las últimas décadas el espacio geográfico amazónico. Más concretamente, la región amazónica ecuatoriana es, en relación con su tamaño, la más deforestada y urbanizada del conjunto de países que componen la cuenca regional de la Amazonia. La urbanización contemporánea de la Amazonia ecuatoriana inició su explosivo desarrollo con el *boom* petrolero en la década de los setenta del siglo xx (Jarrín-V., Tapia Carrillo y Zamora, 2017).

En este sentido, el espacio urbano amazónico debe comprenderse a través de la articulación entre el campo y la ciudad, entre lo rural y lo urbano, e ir más allá de la clásica dicotomía para integrar un territorio «rurbano». Esto

sugiere un marco teórico-conceptual que coloca en el centro analítico la producción del espacio urbano amazónico, expresando a su vez un doble proceso dialéctico de explosión e implosión del tejido urbano. El caso amazónico señala, además, una dimensión urbana apoyada en la lógica extractiva con base en una multiplicidad de procesos productivos de extracción, urbanización y acumulación.

Este trabajo define como objeto de análisis el espacio urbano amazónico. El tema principal aborda la evolución de las nuevas geografías urbanas en la región norte de la Amazonia ecuatoriana, por medio de una metodología cuantitativa-espacial que categorizó en seis tipos de regiones urbanas el área de estudio con el fin de identificar patrones espaciales de concentración y expansión en el tejido urbano amazónico.

3. Brenner y Schmid (2016) insisten en investigar «territorios extremos» urbanos como la región amazónica, el ártico, los desiertos o los océanos.

Modelo de análisis

El conjunto de las regiones planetarias contenedoras de recursos naturales (minerales, hidrocarburos, gas natural, etc.) son lugares fundamentales para definir los espacios del capital en el mundo contemporáneo (Porto-Gonçalves, 2005). El espacio de la Amazonia presenta una paradoja: es una región periférica dentro del sistema-mundo global y capitalista, siendo a su vez una región contenedora de recursos necesarios para la propia reproducción del sistema capitalista.

El marco teórico de esta investigación sitúa en el centro del análisis la producción del espacio urbano amazónico. La producción del espacio señala un proceso histórico-geográfico, cuyo producto social espacio-temporal emerge de los modos y flujos de producción (Peet, 1985). Respecto al análisis espacial, Henri Lefebvre (2013) señala tres dimensiones: las prácticas espaciales, las representaciones del espacio y los espacios de representación, en las que las prácticas espaciales se vinculan al espacio percibido, las representaciones del espacio al espacio concebido y los espacios de representación al espacio vivido. El modelo analítico de esta investigación ha delimitado su aproximación conceptual al «espacio concebido» *lefebvrino*, ya que permite comprender el espacio amazónico como espacio proyectado y especializado que refleja las relaciones y modos de producción capitalista.

El análisis de la producción del espacio amazónico se inscribe, necesariamente, en un fenómeno de mayor alcance: la urbanización global. Esta «condición global» conecta inter-escalar e inter-dimensionalmente con múltiples procesos materiales y geográficos, cuyas

«formaciones arraigadas de organización socioespacial se reorganizan radicalmente para producir nuevos paisajes de urbanización cuyos límites permanecen borrosos, volátiles y confusos» (Brenner y Schmid, 2016). Por esto, la Amazonia ecuatoriana expresa las dinámicas de acumulación y reproducción ampliada de nuevas geografías de explotación de los excedentes urbanos y agro-extractivos⁴ (Barbieri, Monte-Mór y Bilsborrow, 2009).

El modelo analítico apunta a identificar los patrones de concentración y expansión urbana. Por esto es necesario identificar la red urbana amazónica que se estructura territorialmente a través de las infraestructuras viales y fluviales, conformando así un conjunto de flujos y sistemas productivos de extracción de recursos naturales para beneficio de intereses externos (Acosta, 2012; Wilson y Bayón, 2017; Alexiades y Peluso, 2016). Así pues, el modelo articula tres procesos en torno a la producción del espacio urbano amazónico: un proceso de extracción, un proceso de urbanización y un proceso de acumulación, desde un enfoque del «espacio concebido» *lefebvrino*, los cuales son analizados bajo la lógica de las relaciones y los modos de producción del espacio urbano-amazónico.

El proceso de extracción permite identificar la organización socio-espacial amazónica que se «conquista extensivamente (fronteras), más tarde se capitaliza intensivamente (...) implica una invasión, saqueo y expoliación, es también la imposición de una manera de entender, conceptualizar y representar el territorio» (Ortiz *et al.*, 1995,32). En este sentido, la emergencia de «gobiernos progresistas» en Latinoamérica a inicios

del siglo XXI coincidió con la asunción de una agenda fuertemente «neoextractivista⁵» (Gago y Mezzadra, 2015; Svampa, 2012; Wilson y Bayón, 2017), que implicó la voluntad del Estado de redistribuir parte la renta proveniente de la explotación petrolera en los mismos territorios amazónicos o «territorios de sacrificio» (Gago y Mezzadra, 2015; Silveira, 2019). De este modo, el desarrollo neoextractivista explica los circuitos y flujos del capital en el espacio geográfico amazónico mediante la configuración de «sistemas de fijos» —lugares de extracción— y «sistemas de flujos» —de capitales y de medios de transporte a los centros económicos— (Santos, 2000).

El proceso de urbanización se origina, principalmente, en el auge petrolero y la necesidad de la industria extractiva de construir una red vial y fluvial para conectar los flujos del crudo amazónico con los puertos marítimos. Ello significó que las empresas petroleras fueran las grandes impulsoras de la construcción de infraestructura vial en la región amazónica, lo que supuso la paulatina conexión del oriente con el resto del país, acompañado de una política nacional de colonización y expulsión de la población local que habitaba el territorio amazónico. Por eso, la expansión urbana del oriente fue también descontrolada y altamente destructiva (Barbieri *et al.*, 2009).

El espacio amazónico parece concebir un proceso de urbanización extendida que

se articula dialécticamente entre periodos de «explosión» y de «implosión» del tejido urbano (Brenner, 2013; Monte-Mór, 1994). Esta lógica dialéctica supone la absorción de excedentes del capital agro-extractivo junto a la permanente expansión urbana, que también explica procesos de acumulación de las relaciones sociales y espaciales en expansión permanente (Barbieri *et al.*, 2009), por medio de «dinámicas de concentración y dispersión que (...) acaban constituyendo una red de sistemas urbanos» (Monte-Mór, 1994). Este doble proceso de concentración y extensión del espacio urbano amazónico interpela a la construcción de infraestructuras viales, que son la estructura fundamental en el proceso de extracción de hidrocarburos.

Por último, junto a los procesos de extracción y urbanización hay un proceso de acumulación territorial, que alude a la «estrategia extractiva y de apropiación de la naturaleza y construcción del territorio en la sociedad capitalista» (Galafassi y Rifo 2018), a través de dispositivos de acumulación y reproducción ampliada del espacio del capital agro-extractivo. Por lo tanto, la acumulación territorial señala un fenómeno de «neoacumulación originaria del siglo XXI» que, en última instancia, explica la lógica dependiente frente al capital internacional como lo refleja el caso ecuatoriano (Moreano, 2019).

4. La noción «agro-extractivo» define un proceso de acumulación a través de dos ejes productivos: la extracción de hidrocarburos y la agro-industria como economía pujante.

5. Svampa define el neoextractivismo como un «modelo de desarrollo basado en la sobreexplotación de bienes naturales (...) así como en la expansión de las fronteras de explotación hacia territorios antes considerados como improductivos desde el punto de vista del capital» (Sampa, 2018,21).

La Amazonia ecuatoriana presenta una población urbana que alcanzaba casi el 40 % de su población total en el año 2010 (INEC, 2010). De hecho, las provincias del norte amazónico tuvieron un porcentaje urbano mayor: Sucumbíos (41,4 %), Orellana (41%) y Pastaza (44%). Además, «en términos relativos son las ciudades de la región amazónica las que experimentan un mayor crecimiento» (Bonilla, Maldonado, Silveira y Bayón, 2016).

Para aplicar el modelo de análisis diseñado, de acuerdo con los datos presentados se decide hacer un recorte espacial en concordancia con el Valor Agregado Bruto (en adelante VAB) de cada provincia. De este modo se delimita el universo de análisis a las provincias de Sucumbíos y Orellana, las regiones amazónicas que reflejan un VAB significativamente más especializado en la extracción de hidrocarburos a

Metodología aplicada

El modelo metodológico define una matriz de indicadores que permiten dimensionar el proceso de urbanización amazónico. La metodología usada responde a datos estadístico-cuantitativos tomados de los tres cortes temporales planteados (2000, 2008 y 2018), aplicándose sistemas de información geográfica.

Los datos obtenidos responden mayormente a instituciones gubernamentales (Ministerio del Ambiente, Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables, Ministerio de Transporte y Obras Públicas) y, también, a un organismo exterior como el *Defense Meteorological Satellite Program-Operational Linescan System* (DMSP-OLS). Los datos han sido procesados con el algoritmo *K-means*. Este algoritmo forma parte de los métodos de agrupación y permite

diferencia del resto del país. Ambas provincias presentan, además, un incremento demográfico mayor que la media del entorno entre los años 2001 y 2010 (30,7 % en Sucumbíos y 54,1 % en Orellana), debido principalmente al auge de *commodities* y la demanda de mano de obra (INEC 2010).

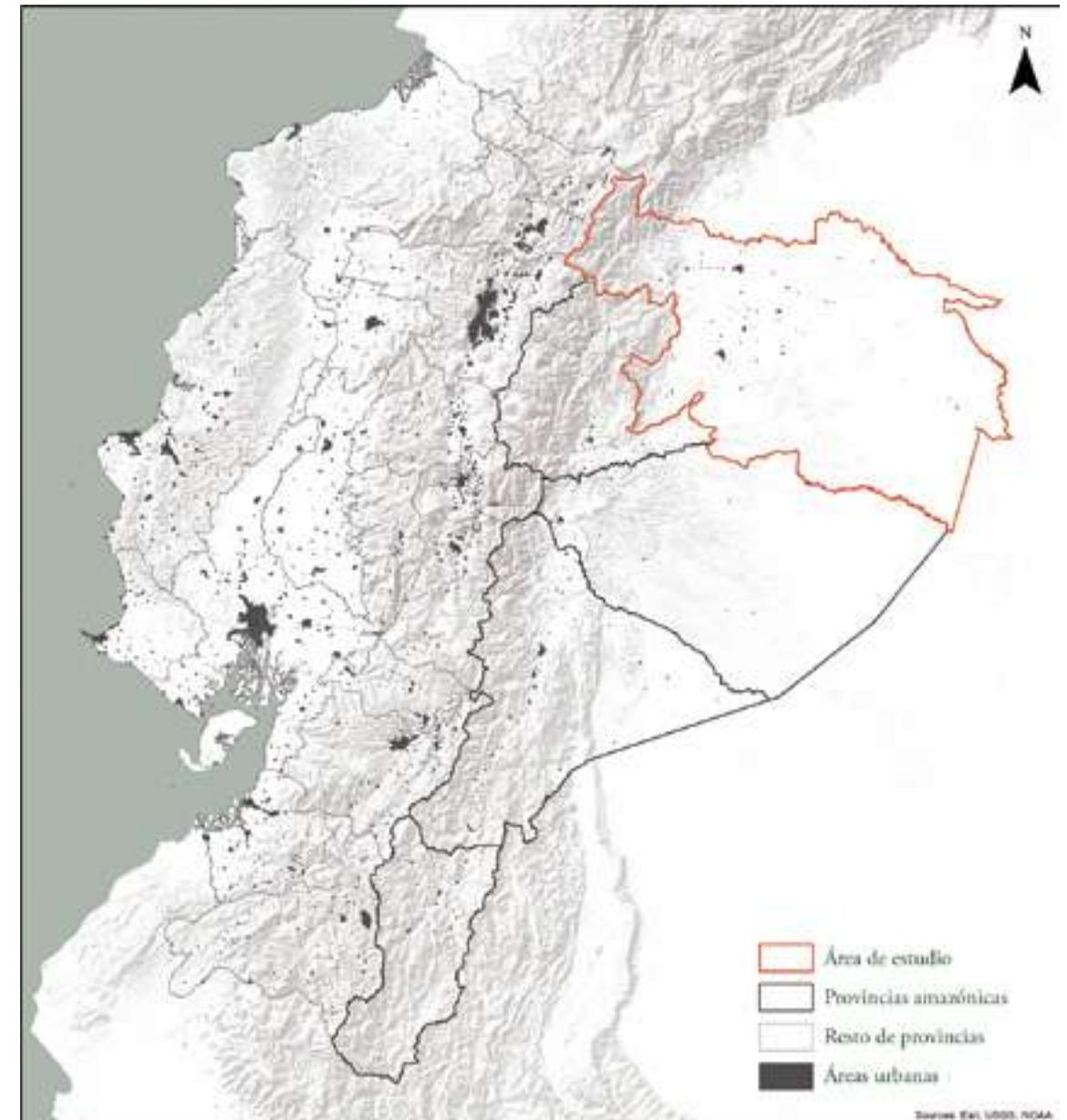
Finalmente, el área de estudio de la investigación se enmarca en las provincias de Sucumbíos y Orellana (Figura n°1). La región que compone el área de estudio muestra, también, una multiplicidad de procesos históricos, políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales que se yuxtaponen en el territorio amazónico. Por lo tanto, el modelo analítico plantea identificar los patrones espaciales de configuración de regiones urbanas consolidadas y en expansión en dichas provincias, en el periodo 2000-2018.

encontrar una estructura en los datos procesados de forma simple, eficiente y empírica (Cabrera-Barona, Bayón, Durán, Bonilla y Mejía, 2020).

A continuación, se presenta el cuadro metodológico (Tabla n°1) que contiene las cinco variables aplicadas en el proceso (intensidad lumínica nocturna, infraestructura vial asfaltada, deforestación, zona antrópica y facilidades petroleras).

La matriz muestra un modelo con base en dos tipos de sistemas: fijos y flujos. El sistema de fijos corresponde a la infraestructura vial y a la infraestructura extractiva, como objetos fijos que posibilitan modificar los lugares y originar nuevos flujos. Por otro lado, el sistema de flujos plantea la explotación del territorio y la intensidad lumínica nocturna, dimensiones vinculadas

FIGURA 1. Área de estudio



Fuente: Elaboración propia con base en el INEC.

SISTEMA	DIMENSIONES	VARIABLES	FUENTES
FIJOS	Infraestructura extractiva	Facilidades petroleras	MERNR ¹
	Infraestructura vial	Infraestructura vial asfaltada	MTOP ²
FLUJOS	Intensidad lumínica	Intensidad lumínica nocturna	DMSP-OLS ³
	Explotación territorial	Deforestación	MAE ⁴
		Zona antrópica	MAE

Fuente: Elaboración propia.

sobre todo a la acción humana y a las dinámicas de los asentamientos humanos.

La aplicación del algoritmo *k-means* se basa en el geo-procesamiento de acuerdo con el trabajo de Cabrera-Barona *et al.* (2020), en el cual primero se procesan y unen las variables en un solo *shape*. Posteriormente, se establece la ubicación de los centroides conforme a una primera elección de agrupaciones. Según los *clusters*

Resultados

El algoritmo *k-means* se aplicó en los tres cortes temporales (2000, 2008 y 2018) y presenta una agrupación en seis clusters, por lo que la revisión e interpretación de la matriz de estadísticos descriptivos se define en seis categorías.

- La categoría 1 se refiere a centros urbanos consolidados, es decir, ciudades consolidadas (Lago Agrio, El Coca y Shushufindi y, desde 2008, La Joya de los Sachas), conectadas por

obtenidos se calculan los centroides. Por último, el cálculo y la designación de grupos se repiten hasta lograr una estabilización en el número de centroides. El geo-procesamiento del algoritmo *k-means* ha determinado seis grupos como cantidad óptima de agrupaciones. Los criterios de análisis e interpretación de los resultados se han definido de acuerdo con los estadísticos descriptivos obtenidos.

la infraestructura vial principal y que definen áreas altamente pobladas y prácticamente deforestadas. La intensidad lumínica es alta y concentrada. Gran parte de las ciudades concentran también facilidades petroleras (Lago Agrio, La Joya y Shushufindi).

- La categoría 2 define regiones urbanas periféricas en consolidación. Son regiones periféricas de los centros urbanos principales y secundarios (Loreto, Pacayacu o Lumbaquí,

1. Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. Dirección de Análisis de Información Estratégica de Hidrocarburos (BIPE). Cobertura digital (.shp). <https://geoportal.recursosyenergia.gob.ec/>
2. Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Red vial estatal. Cobertura digital (.shp). <https://sni.gob.ec/coberturas>
3. Defense Meteorological Satellite Program-Operational Linescan System. Version 4 DMSP-OLS Nighttime Lights Time Series. <https://ngdc.noaa.gov/eog/dmsp/downloadV4composites.html>
4. Ministerio del Ambiente. Infraestructura de datos espaciales. Cobertura digital (.shp). <http://ide.ambiente.gob.ec/mapainteractivo/>

Dayuma, Edén y Nueva Esperanza). La intensidad lumínica es alta, pero con un rango mayor de distanciamiento. También muestran un rango mayor de distanciamiento de las áreas pobladas y cercanas a la red vial principal, lo que implica un proceso de consolidación de la red de infraestructura vial secundaria.

- La categoría 3 corresponde a regiones urbanas periféricas en expansión. Son regiones periféricas en expansión, mayormente deforestadas y potencialmente urbanizables, que generan un segundo anillo urbano respecto a los centros urbanos y las periferias urbanas consolidadas. La intensidad lumínica muestra un alejamiento de los focos más intensos de luminosidad. Son áreas ubicadas a una distancia de los centros urbanos consolidados que se incrementa progresivamente, así como de la infraestructura vial principal.
- La categoría 4 comprende asentamientos poblados en áreas deforestadas. Son áreas dispersas y emergentes, sin un patrón claro y deforestadas en el último periodo, que muestran una emergente irrupción de nuevos asentamientos humanos. Tienen un mayor alejamiento del umbral de luminosidad más intensa, y de las áreas pobladas (hasta 20 km), con una intensidad lumínica débil

cuya desviación estándar σ alcanza un valor de 6080,48 en 2018. Además, son áreas alejadas de la red vial principal y de las facilidades petroleras.

- La categoría 5 se refiere a las áreas conectoras de centros urbanos. Se vinculan directamente al trazado de la infraestructura vial principal, con un alto grado de deforestación y su función consiste en conectar los centros y las periferias urbanas consolidadas. Están estrechamente conectadas al trazado de la infraestructura vial principal y tienen unos valores de luminosidad nocturna dispares, ya que en esta categoría -que atraviesa las anteriores- se generan pequeños poblados a lo largo de la infraestructura vial.
- La categoría 6 señala áreas deforestadas. Se trata de áreas que tienen un uso agropecuario, como pastizal, o también de terrenos abandonados, tras haber sido deforestados.

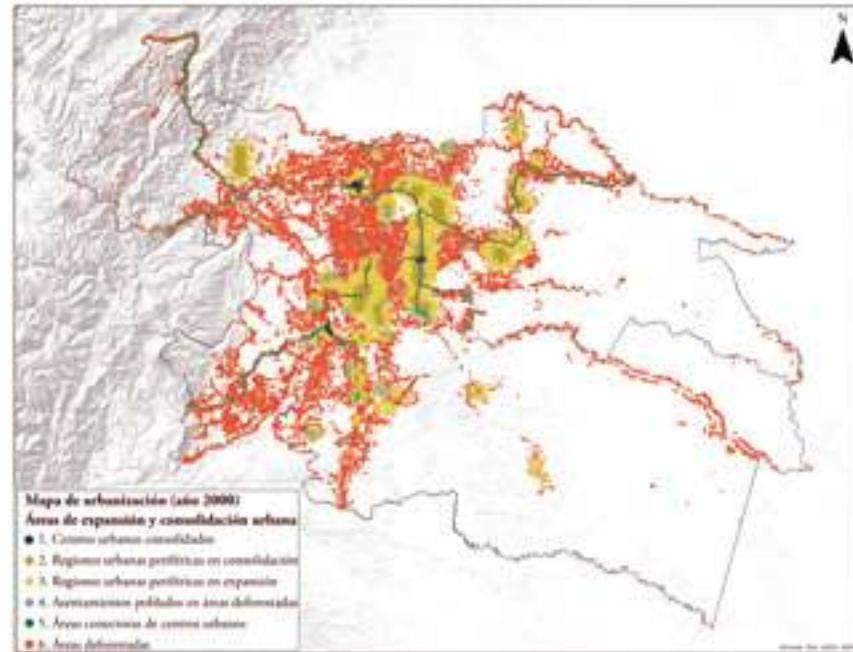
La producción de tres mapas de urbanización con relación a los tres cortes temporales (2000, 2008 y 2018) ha permitido identificar patrones espaciales. En la tabla n°2 se constata que ha habido un considerable aumento del ritmo de expansión de las zonas antrópicas y la intensidad lumínica nocturna, en contraposición a un ritmo menor con respecto a las

TABLA 2. Matriz de evolución (2000-2018).

VARIABLES	2000	2000-2008		2008-2018		2000-2018
	HECTÁREAS	HECTÁREAS	%	HECTÁREAS	%	% TOTAL
Iluminación nocturna	37.188,39	39.939,35	+7.39	80.128,58	+100.62	+115.46
Red vial principal (ml)	1.568.350,66	1.568.350,66	0.00	1.568.350,66	0.00	0.00
Deforestación	247.591,58	324.260,99	+30.96	136.191,72	-58.00	-44.99
Área poblada	4.923,27	7.536,53	+53.07	10.423,48	+38.31	+111.71
Facilidades petroleras	931,48	1.019,13	+9.4	1.184,55	+16.23	+27.16

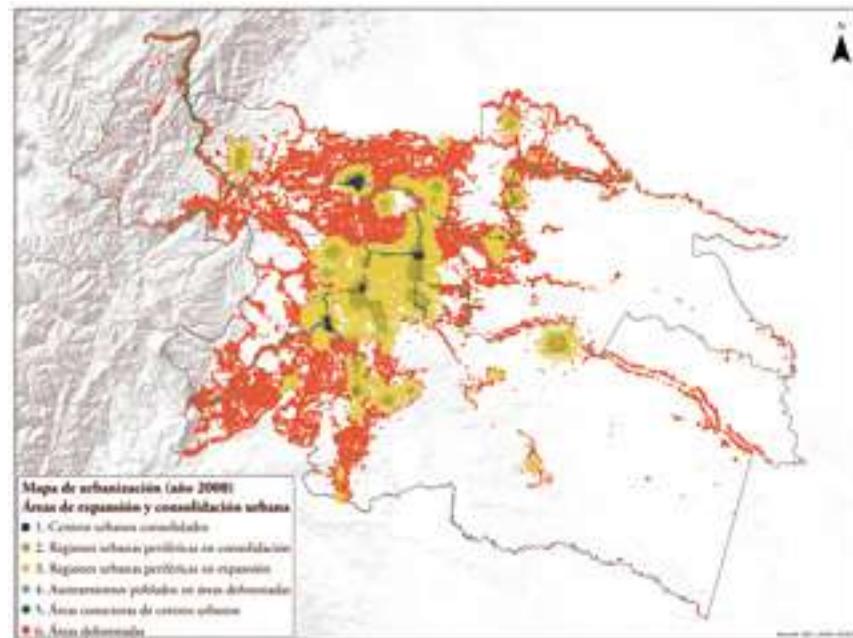
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 2. Mapa de urbanización (año 2000)



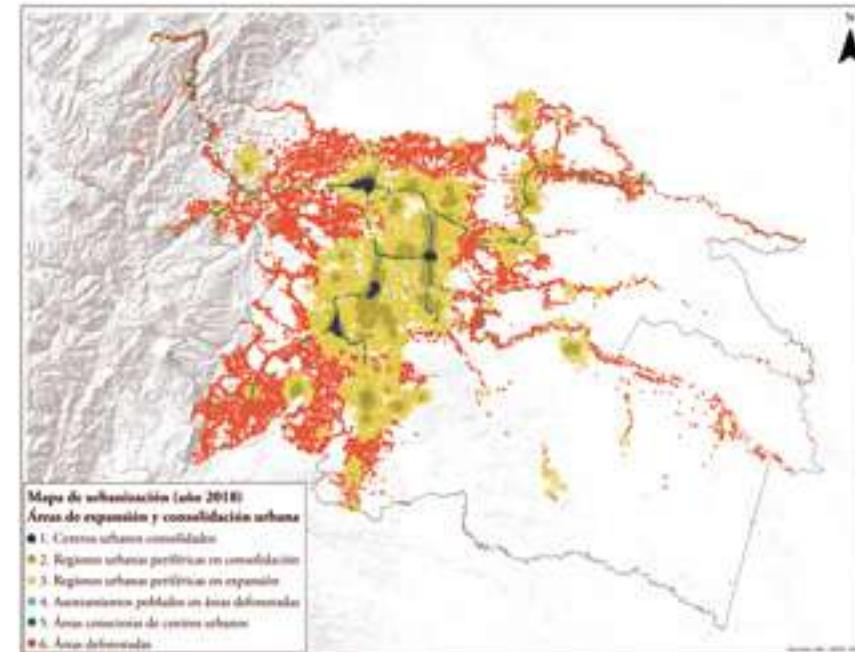
Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 3. Mapa de urbanización (año 2008)



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 4. Mapa de urbanización (año 2018)



Fuente: Elaboración propia.

facilidades petroleras. Paralelamente, el proceso de deforestación ha reducido su ritmo de incidencia hasta un 45 % entre 2008 y 2018 con respecto al periodo anterior.

El mapa del corte temporal 1 (año 2000) (Figura n°2) refleja tres ciudades consolidadas (Lago Agrio, El Coca y Shushufindi), siendo los tres primeros enclaves que se desarrollaron fuertemente como centros de bienes y servicios. Por otro lado, las regiones urbanas consolidadas y en expansión están fragmentadas.

El mapa del corte temporal 2 (año 2008) (Figura n°3) consolida cuatro ciudades amazónicas (Lago Agrio, El Coca, Shushufindi y La Joya de los Sachas). Sus regiones urbanas periféricas se han consolidado dimensional y homogéneamente. Las áreas urbanas en expansión reflejan patrones espaciales alrededor de El Coca, La Joya y Shushufindi; asimismo, se constata un avance de las áreas deforestadas y petroleras hacia el sur (vía Auca) y el oriente (río Napo).

El mapa del corte temporal 3 (año 2018) (Figura n°4) muestra la consolidación de un crecimiento sostenido con respecto a las cuatro ciudades amazónicas principales, creando una gran región urbana. También emergen varios pequeños centros urbanos, como Dayuma, Loreto, El Edén y Pacayacu, en los que se constata una mayor incidencia sobre estos subcentros urbanos que consolidan la red urbana. Es patente el avance expansivo de la frontera agro-extractiva a través de la deforestación hacia el sur y oriente, presionando las áreas protegidas.

Los patrones espaciales dejan ver un proceso urbano extendido que, específicamente en el área de estudio, permite constatar un aumento sostenido de la frontera urbana y agro-extractiva. Ello está produciendo territorios urbanos emergentes a través de nuevas infraestructuras viales y extractivas, que incorporan progresivamente territorios rurales, forestales y presionan las áreas protegidas.

El trabajo de investigación ha permitido obtener una serie de mapas del proceso urbano amazónico. En el marco temporal planteado (2000-2018) se ha constatado un conjunto de patrones espaciales que, si bien muestran unos resultados parciales de acuerdo con la metodología aplicada, presentan suficientes evidencias empíricas en el momento de identificar la evolución espacial del área de estudio y algunos patrones espaciales que permiten prever posibles escenarios futuros de producción del espacio urbano amazónico.

Es evidente que la metodología de investigación es un instrumento limitado. El cálculo del algoritmo *k-means* ha posibilitado obtener unos resultados con cierta rigurosidad, aunque parciales debido al número limitado de indicadores incorporados al modelo empleado. Así pues, los mapas resultantes deben ser tomados con precaución.

Los mapas del proceso urbano de producción del espacio amazónico reflejan patrones espaciales. El sistema de fijos del modelo analítico (la infraestructura vial más la infraestructura extractiva) articula y estructura la configuración del espacio urbano amazónico, a través de cuatro nodos urbanos principales (las ciudades de Lago Agrio, Shushufindi, La Joya de los Sachas y El Coca). El proceso evolutivo ha consagrado una gran región urbana de la Amazonía norte ecuatoriana. Además, es evidente la amenaza que supone esta gran región urbana para las áreas protegidas que se localizan hacia el sur y oriente (Reserva de Producción de Fauna Cuyabeno y Parque Nacional Yasuní).

La evolución y los patrones espaciales identificados en los tres cortes temporales (2000, 2008 y 2018) dejan ver un proceso dialéctico de concentración y expansión permanente del tejido urbano amazónico: los nodos urbanos

consolidados aumentan la concentración de bienes y servicios, mientras los anillos urbanos periféricos de consolidación se expanden gracias a la ampliación y consolidación de la infraestructura vial y extractiva, mediante procesos de deforestación y explotación agro-extractiva del territorio.

Por lo tanto, el proceso de urbanización evidencia, a través de los patrones espaciales señalados, que existen dos momentos fundamentales: un primer momento de generación de excedentes de capital agro-extractivo, demanda de trabajo y economías de enclave; y un segundo momento, que amplía la escala de procesos económico-productivos y produce nuevas geografías de acumulación territorial y reproducción ampliada del capital agro-extractivo. Esta dinámica sistémica permite afirmar que la cuestión urbana amazónica es también una cuestión rural, que abarca todo el territorio amazónico.

En definitiva, los procesos de urbanización señalados permiten vislumbrar escenarios futuros que deben ser tomados como ventanas de oportunidad, sobre todo a la hora de repensar espacios urbanos emergentes como son Dayuma, El Edén o Tiputini. Tales espacios urbanos emergentes son también «espacios de esperanza» y es urgente abordar las problemáticas y desafíos desde un enfoque de políticas urbanas amazónicas:

1. El desarrollo histórico-político de la región amazónica ecuatoriana ha configurado una región periférica con falta de servicios públicos, equipamientos e infraestructura básica. A esto se suma una débil estructura institucional desde la administración pública de los gobiernos locales y provinciales y una excesiva dependencia del Estado central y del poder de las empresas petroleras.

2. Por lo tanto, es una necesidad vital fortalecer los órganos públicos locales. Una mayor capacidad humana y material de hacer política pública significa poseer una mayor soberanía y autonomía política y económica, y, por consiguiente, tener la capacidad de recuperar desde las políticas urbanas la condición efectiva de planificar, ordenar y gestionar el proceso urbano del territorio amazónico.

3. Los gobiernos locales amazónicos deben incorporar a sus políticas urbanas una lógica de planificación integral y ecosistémica, que incluya todo el territorio (urbano y rural) a la hora de decidir programas de actuación político-administrativos sobre uso y gestión de suelo, vivienda y hábitat, movilidad, servicios públicos, equipamientos e infraestructura,

gestión de residuos, adaptación y mitigación al cambio climático, y otros.

4. Una mayor capacidad política y administrativa de los gobiernos locales debe aumentar los niveles de gobernanza democrática y de innovación social, vale decir incorporar a toda la población de la región en la toma de decisiones.

5. La acción de los gobiernos locales debe promover un enfoque de derechos y acceso a la ciudad amazónica (el derecho a la ciudad amazónica). Para esto, los marcos normativos deben ser tomados como instrumentos de articulación en el territorio a través de acuerdos y planes de actuación político-administrativos, con el objetivo de hacer cumplir los derechos ciudadanos amazónicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, A. (2012). Extractivismo y neoextractivismo: Dos caras de la misma maldición. *Más allá del desarrollo*, 23.
- Alexiades, M. y Peluso, D. (2016). *La urbanización indígena en la Amazonia. Un nuevo contexto de articulación social y territorial*. Recuperado de <http://digibug.ugr.es/handle/10481/42869>
- Barbieri, A. F., Monte-Mór, R. L., & Bilsborrow, R. E. (2009). Towns in the jungle: Exploring linkages between rural-urban mobility, urbanization and development in the Amazon. In *Urban Population-Environment Dynamics in the Developing World: Case Studies and lessons learned* (p. 34). Paris: Committee for International Cooperation in National Research in Demography (CICRED).
- Bonilla, O., Maldonado, P., Silveira, M. y Bayón, M. (2016). Nudos territoriales críticos en Ecuador: Dinámicas, cambios y límites en la reconfiguración territorial del Estado. *Geo-Graphos. Revista Digital para Estudiantes de Geografía y Ciencias Sociales*, 7. <https://doi.org/10.14198/GEOGRA2016.7.84>
- Brenner, N. (2013). Tesis sobre la urbanización planetaria. *Nueva Sociedad*, 243, 29.
- Brenner, N. y Schmid, C. (2016). La «era» urbana en debate. *Revista EURE*, 42(127), 307-339.
- Cabrera-Barona, P. F., Bayón, M., Durán, G., Bonilla, A., & Mejía, V. (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>
- Gago, V. y Mezzadra, S. (2015). Para una crítica de las operaciones extractivas del capital. *Nueva Sociedad*, (255).

Galafassi, G., & Riffo, L. (2018). A Critical Reading On The Concept Of «Extractivism» Within The Framework Of The Accumulation Processes. *Revista Trama*, 7(2), 108-117.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. INEC. (2010). *Resultados del censo 2010 de población y vivienda en el Ecuador. Fascículo provincial Orellana*.

Jarrín-V., P. S., Tapia Carrillo, L. y Zamora, G. (2017). *Demografía y transformación territorial: Medio*

siglo de cambio en la región amazónica de Ecuador/ Demography and territorial transformation: half a century of change in the Amazonian Region of Ecuador. *Eutopía, Revista de Desarrollo Económico Territorial*, (12), 81. <https://doi.org/10.17141/eutopia.12.2017.2913>

Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.

El impacto urbanizante de los paisajes operacionales en la Amazonia: el caso de las hidroeléctricas del río Madera

Carlos Revilla H.¹

RESUMEN. Con base en el caso de las hidroeléctricas del río Madera y de sus impactos locales (Brasil) y transfronterizos (Bolivia), el artículo busca aportar a una comprensión más precisa de la noción de paisajes operacionales con la ayuda de una descripción del rol y el carácter particular de los megaproyectos de infraestructura en procesos de «urbanización extensiva» sobre áreas naturales, comunidades tradicionales y ciudades amazónicas.

En situaciones como las que se describen, estas infraestructuras trascienden su carácter meramente «operacional». Los paisajes operacionales constituidos por megaproyectos de infraestructura hidroeléctrica en la Amazonia no solo constituyen instalaciones funcionales para el creciente consumo de las ciudades a miles de kilómetros de distancia, sino que su gran envergadura y su potencial transformacional contribuyen a procesos de migración, desplazamiento forzado y, por tanto, a dinámicas de «urbanización concentrada» en sus proximidades. La especificidad del impacto social y ambiental de los megaproyectos hidroeléctricos con respecto a otro tipo de obras lleva a considerar la importancia de observar la diversidad de efectos de los paisajes operacionales en el marco de los procesos de urbanización.

Palabras clave: *Megaproyectos, infraestructura, hidroeléctricas, urbanización extensiva, integración regional, Amazonia, desplazamientos, paisajes operacionales, Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA).*

ABSTRACT. Based on the case of the Madeira River hydroelectric dams and their local (Brazil) and transboundary (Bolivia) impacts, the article seeks to contribute to a more precise understanding of the notion of operational

1. Carlos Revilla: Antropólogo. Máster en Estudios del Desarrollo IHEID Ginebra. Director del Instituto de Investigación y Acción para el Desarrollo Integral.

landscapes with the help of a description of the role and particular character of infrastructure megaprojects in processes of "extensive urbanization" over natural areas, traditional communities and Amazonian cities.

In situations such as those described, these infrastructures transcend their merely "operational" character. The operational landscapes constituted by hydroelectric infrastructure megaprojects in the Amazon not only constitute functional facilities for the growing consumption of cities thousands of kilometers away, but their large scale and transformational potential contribute to processes of migration, forced displacement and, therefore, to dynamics of "concentrated urbanization" in their vicinity. The specificity of the social and environmental impact of hydroelectric mega-projects with respect to other types of works leads us to consider the importance of observing the diversity of effects of operational landscapes in the context of urbanization processes.

Key words: *Megaprojects, infrastructure, hydropower, extensive urbanization, regional integration, Amazonia, displacement, operational landscapes, Initiative for the Integration of Regional Infrastructure in South America (IIRSA).*

Introducción

La urbanización ya no se restringe al crecimiento poblacional y territorial de las ciudades y menos aún a sus límites administrativos, sino que se presenta en espacios tradicionalmente no reconocidos como urbanos tales como las áreas rurales y espacios naturales.

Algunos de estos espacios configuran lo que Brenner refiere como «paisajes operacionales», los cuáles son esenciales en el abastecimiento y logística de las ciudades con las que se vinculan (Brenner, 2014; Brenner y Katsikis, 2020). Roberto Luis Monte Mór (2005) indica que ciertos rasgos urbanos tales como infraestructura de transporte, política de comunicaciones y energía y que pueden ser entendidos como paisajes de este tipo, están presentes en el área rural de la Amazonia desde al menos el siglo XIX.

Las grandes centrales hidroeléctricas en tanto paisajes operacionales, a pesar de ser conocidas por generar energía limpia en tiempos de calentamiento global, han estado detrás de algunos de los casos más dolorosos y tristemente

célebres de vulneración de derechos humanos en el mundo.

A inicios de la década de 1980, en Guatemala, la implementación de la represa Chixoy estuvo vinculada a las masacres de decenas de hombres, mujeres y niños como consecuencia de una política de reasentamiento inadecuada para un contexto de conflicto armado. Curiosamente, se relaciona poco esta tragedia con el proyecto hidroeléctrico y los actores que estuvieron detrás de su promoción e implementación.

La Hidroeléctrica Sardar Sarovar sobre el río Narvada, en la India, una represa financiada por el Banco Mundial, ocasionó múltiples daños ambientales y amenazas que condujeron a la conformación de la Comisión Mundial de Represas (CMR) en el año 2000. La CMR ha establecido que, a menudo, los beneficios de estos grandes proyectos hidroeléctricos han sido mucho menores a sus costos. La presión pública empujó al Banco Mundial a retirar sus inversiones en este sector y a que varios bancos

multilaterales asumieran políticas específicas y directivas de salvaguarda y mitigación. A pesar de ello, en los últimos diez años se ha estado dando un nuevo impulso a este tipo de proyectos en todo el mundo como resultado de una nueva oleada extractivista.

En 2018, el colapso de la represa de la Hidroeléctrica de Xe-Pian en Laos demostró trágicamente que las advertencias de la CMR y los estudios científicos en las que ésta se ha basado, no debían tomarse a la ligera. Los casos de Coca Codo en Ecuador e Hidroituango en Colombia, tienen el potencial de reproducir muchos de los problemas y consecuencias que han acompañado a estos proyectos por años. Por último, la oposición y movilización de la activista de la etnia Lenca, Berta Cáceres, al proyecto Agua Zarca en Honduras si bien pudo detener su construcción, también le costó la vida a manos de sicarios contratados por la empresa constructora. Antes, otros cuatro activistas de su movimiento habían sido asesinados.

A pesar de todos los antecedentes, los estados de Sudamérica impulsados por una creciente demanda energética de los centros urbanos industriales, desde inicios de este siglo e independientemente del paradigma ideológico en el que se ubiquen, convergen en acciones que apuntan a garantizar la realización de megaproyectos de infraestructura. Estas obras se desarrollan en el marco de estrategias de integración regional y conexión de puertos de exportación con áreas de extracción de materias primas y centros urbanos, dentro y fuera del continente.

La ingeniería básica de estas obras no se ha modificado demasiado desde finales del siglo XIX y la reticencia de las comunidades persiste, sin embargo, los funcionarios, financistas y constructores continúan celebrando su majestuosidad y sus beneficios a

tiempo que aprovechan los réditos políticos de su implementación.

La resistencia de las comunidades a proyectos hidroeléctricos como éstos responde a su importante carácter transformacional, es decir, a su capacidad para modificar el paisaje habitualmente ocupado por comunidades ribereñas, agrícolas y urbanas, a la inundación de enormes áreas de terreno y al casi siempre inminente desplazamiento de las mismas. Esto sin contar con la gran cantidad de trabajadores foráneos que deben ser asentados en las proximidades de estas obras por tiempos prolongados y cuya presencia presiona sobre las capacidades institucionales de los poblados, demanda bienes y servicios limitados y genera tensiones sociales tales como el incremento de la inseguridad y la delincuencia, entre otras, aspectos que no están en otros tipos de instalaciones.

Esto sugiere que distintos paisajes operacionales conllevan distintos impactos y características. En este sentido, se procurará mostrar que los paisajes operacionales constituidos por megaproyectos de infraestructura hidroeléctrica son mucho más que instalaciones funcionales para el creciente consumo de las ciudades a miles de kilómetros de distancia, sino que su gran envergadura y su potencial transformacional contribuyen a procesos de migración laboral, desplazamiento forzado; por tanto, a dinámicas de «urbanización concentrada» en sus proximidades. La especificidad del impacto social y ambiental de los megaproyectos hidroeléctricos con respecto a otro tipo de obras, tanto en escala como función, lleva a considerar la importancia de observar la diversidad de rasgos y efectos de los paisajes operacionales en el marco de los procesos de urbanización planetaria y extensiva.

Las perspectivas de la urbanización planetaria y la urbanización extensiva coinciden en que las aglomeraciones urbanas, que se denominan ciudades, son solo uno de los espacios estratégicos donde las formas capitalistas de urbanización ocurren, por lo cual instan al estudio de la diversidad de asentamientos y esquemas surgidos en el marco de la urbanización mundial (Sathler *et al.*, 2009, 2010; Brenner, 2013; Brenner y Schmid, 2014). Este enfoque no descuenta la importancia de las ciudades, sino que resalta su carácter transformador en varias dimensiones y lo rastrea a lo largo y ancho del globo.

La ecología política urbana también observa este carácter transformador, mostrando a las ciudades como los principales «motores de cambio socio-ecológico» (Heynen *et al.*, 2006; Shillington, 2013 en Quimbayo y Vásquez, 2016). Sin embargo, se ha cuestionado que la ecología política urbana ha prestado escasa atención a aquellos cambios que van más allá de los límites de los grandes conglomerados urbanos y sus áreas circundantes (Arboleda, 2016). Esta crítica se sustenta en el hecho de que las áreas urbanas han estado «explotando» más allá de sus fronteras y produciendo un tejido urbano que extiende sin cesar sus bordes a lo largo de múltiples geografías no urbanas (Brenner, 2013:61; Horn *et al.*, 2018).

La extracción y circulación de recursos, productos, materias primas, nutrientes, trabajo y energía conforman una estructura de asentamientos entre el campo y la ciudad, que se articula por medio de una serie de redes que los vinculan con otros lugares, territorios y escalas de manera jerárquica, incluso hasta alcanzar el nivel global (Brenner, *Ibid.*; Monte-Mor, 1994; Sathler *et al.*, 2010).

La extracción, producción y circulación de estos recursos se da mediante la

implementación de los denominados paisajes operacionales, esenciales para el abastecimiento y logística de las ciudades con las que se vinculan (Brenner, 2014; Brenner y Katsikis, 2020). No obstante, se ha cuestionado del enfoque de la urbanización planetaria que su énfasis en el capital deja poco espacio para analizar las particularidades históricas, culturales y ambientales de espacios urbanos emergentes potencialmente diversos.

El lugar específico de las obras de infraestructura en los procesos de urbanización concentrada y extensiva, su rol como parte de los paisajes operacionales y su impacto particular sobre la vida de las poblaciones afectadas está comenzando a analizarse con mayor detalle en las últimas dos décadas, por medio de aproximaciones desde la etnografía, la sociología urbana o el urbanismo (Lungo, 2005; Brenner y Smith, 2014; Arboleda, 2016; Wilson y Bayón, 2017).

Por su parte, otras aproximaciones dedicadas a las grandes infraestructuras son los estudios sobre planificación, los mismos son tributarios de las teorías de la gestión empresarial, la psicología organizacional e incluso la teoría de los juegos (Frick, 2008; Ansar *et al.*, 2014; Flyvbjerg, 2014, 2017). Estos estudios han resaltado que el formato de megaproyectos a menudo incurre en sobrecostos y demoras, además de no cumplir las expectativas de rendimientos y transferir estos costos a los Estados. No obstante, el diálogo de las perspectivas más especializadas en el estudio de las mega-infraestructuras y su gestión con los enfoques de la urbanización extensiva y planetaria todavía es escaso.

Con este conjunto de estudios, se hace evidente que una buena parte de estos paisajes está constituida por obras de infraestructura de diversa escala. Es más, al parecer no existen procesos de urbanización extensiva y planetaria

sin la presencia de algún tipo de paisaje operacional y de la infraestructura que lo compone. Sin embargo, es necesario ser más específicos respecto al rol de la infraestructura de gran escala en los procesos de urbanización extensiva.

De acuerdo con el mismo Brenner (2014:21), una comprensión de la urbanización extensiva necesita «teorizar las envolventes y mutuamente recursivas relaciones entre procesos de aglomeración y sus paisajes operacionales, incluyendo las formas de intensificación del uso de suelo, la coordinación logística, la polarización centro-periferia y la lucha que la acompaña a todos los niveles». La tarea que se busca emprender en este artículo cubre una pequeña porción de esta gran necesidad.

Así como existe una variedad de espacios urbanos, también existe una variedad de paisajes operacionales. Estos se diferencian por muchos aspectos que incluyen su función, su escala y su impacto socioambiental. Las grandes infraestructuras hidroeléctricas se encuentran entre las que generan un mayor impacto y tienen un mayor carácter transformacional (Hirschman en Flyvbjerg, 2014:3). No obstante, el lugar de «lo mega» en los paisajes operacionales y los procesos de urbanización extensiva se ha explorado poco.

Los paisajes operacionales podrían no mostrar las densidades, redes e infraestructura de las ciudades (urbanización concentrada), pero por mucho tiempo han jugado un rol importante en su «apoyo» a través de la provisión de

materiales y energía (Brenner, 2014). En este artículo, se tratará de mostrar que el rol de las grandes obras trasciende el de mero soporte y que, por el contrario, cierto tipo de paisajes operacionales, como las hidroeléctricas, más aún si se presentan en formado de «megaproyecto» pueden dar lugar o fortalecer procesos de urbanización concentrada.

Esto se refleja en la capacidad de atracción y desplazamiento poblacional que estas producen, contribuyendo a una dinámica de urbanización concentrada alrededor de las ciudades, incrementando la migración hacia estas o dando lugar al surgimiento de nuevos asentamientos.

En lo que sigue se analizan los megaproyectos de infraestructura hidroeléctrica como formatos específicos de proyectos, pero considerados en el marco de procesos sociodemográficos más amplios como la urbanización extensiva y con especial atención a los impactos ambientales y sociales sobre comunidades específicas. Esto implica prestar atención a las dinámicas de «destrucción creativa» de los territorios como producto de los procesos de delimitación, desestructuración y operacionalización de los mismos.

Las reflexiones siguientes son el resultado de la sistematización de varios espacios de colaboración, iniciados en el año 2011, entre comunidades y movimientos nacionales y regionales afectados por megaproyectos de la IIRSA en países que forman parte de la Amazonia.

Los convencionalismos político-ideológicos sobre la infraestructura

Incluso antes del auge del neoliberalismo en América Latina, se había instalado, desde la economía y la política, una corriente de pensamiento bastante influyente sobre financistas, promotores y políticos, que destacaba

la existencia de una relación siempre positiva entre la inversión en infraestructura y el crecimiento económico a largo plazo (Grupo de Trabajo sobre Infraestructura y Desarrollo Integrado, 1968; Aschauer, 1989; Jiménez, 1995;

D'emurger, 2001; Calderón y Servén, 2004; Straub, 2008). La persistencia de nociones convencionales de carácter idiosincrático sobre «la infraestructura» en general, en tanto símbolo e instrumento de bienestar y desarrollo (Revilla, 2009, 2011; Wilson y Bayón, 2017), contribuye a perpetuar los sesgos a favor de la elección del formato de «megaproyectos de infraestructura» en particular y su «sublimación», a pesar de la abrumadora evidencia de sus (sobre) costos, demoras e impactos negativos (Frick, 2008; Ansar *et al.*, 2014; Flyvbjerg, 2014, 2017).

Estos sentidos e intereses compartidos contribuyen a articular y legitimar, durante las últimas dos décadas, «un nuevo impulso» en las acciones de los estados, promotores, inversores, constructores y Bancos Multilaterales de Desarrollo (BID 2000), bajo argumentos tales como reducir los déficits y brechas de infraestructura en la región para alcanzar un «impacto positivo en el bienestar económico y social»².

La escala sí importa

Así como la enorme confianza en el crecimiento del PIB como medida promedio del bienestar, invisibilizaba la distribución desigual de sus beneficios entre distintas clases sociales (Gamero, 2003; Ansar *et al.*, 2016), el recurso de juntar tipos bastante distintos de proyectos de infraestructura, tales como un proyecto

En estas iniciativas y discursos, el término infraestructura se ha ido convirtiendo en una categoría convencional³.

En el marco de un nuevo auge extractivista, el punto de convergencia de las acciones estatales, compartido por financistas, empresas y parte de la academia, se sitúa en el uso de conceptos convencionales que destacan los beneficios siempre positivos de los proyectos de infraestructura, sin distinguir sus dimensiones, características e impactos diferenciales sobre los distintos actores involucrados y/o afectados. Estos conceptos sustentan un modelo y una visión común de desarrollo de infraestructura regional que, dejando de lado alternativas de menor impacto, justifica los grandes proyectos en función de su aporte al crecimiento económico, la reducción de la desigualdad y la extrema pobreza o, en su caso, de la búsqueda de ingresos para el financiamiento de políticas públicas redistributivas (Algranati, 2012; Gudynas, 2015).

comunal de riego con el de un gran puente, independientemente de sus objetivos, sus dimensiones y su ubicación a la hora de evaluar sus resultados, contribuye poco a establecer los beneficios e impactos diferenciales de los distintos tipos y formatos de proyectos sobre distintas poblaciones (Calderón y Servén, 2004;

2. CAF: «América Latina ofrece oportunidades de inversión en infraestructura por USD 4.500 miles de millones en los próximos 10 años». CAF (16/7/2018). Disponible en: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2018/07/america-latina-ofrece-oportunidades-de-inversionen-infraestructura-por-usd-4500-miles-de-millones-en-los-proximos-10-anos/?parent=14092>; fecha de acceso: 13/07/2018. Bayas, B. y Conde, M.: «Cómo repartirse el pastel de las nuevas infraestructuras en América Latina». El Salto (16/7/2018). Disponible en: <https://www.elsaltodiario.com/america-latina/como-repartirse-pastel-app-cafinfraestructuras>; fecha de acceso: 27/08/2018.

3. Ver, por ejemplo: Grupo de Trabajo sobre Infraestructura y Desarrollo Integrado (1968); Aschauer (1989); Jiménez (1995); D'emurger (2001); Calderón y Servén (2003); Domínguez (2011).

CEPAL, 2004; Calderón y Servén, 2014; Perotti y Sánchez, 2011; Sánchez *et al.*, 2017).

El formato de megaproyecto debería entenderse como un formato específico que lo diferencia de cualquier otro tipo de proyecto. Los megaproyectos se diferencian notablemente de proyectos convencionales en términos de sus objetivos y efectos, su escala, sus tiempos, su complejidad y su estructura gerencial y societaria (Hirschman en Flyvbjerg, 2014:3). Los megaproyectos son caracterizados por Flyvbjerg (2017) como aquellos que superan el billón de dólares en costo, toman un largo tiempo de ejecución, involucran múltiples actores públicos y privados, afectan a millones de personas y tienen una lógica transformacional.

En el marco de este formato, las Grandes Centrales Hidroeléctricas (GCH) están entre los tipos de proyectos de infraestructura que causan mayor impacto socio-ambiental, más aún si son emplazadas en contextos y ambientes sensibles como la Amazonia (CMR, 2000; AIDA, 2009; Fearnside, 2014).

Existen varios criterios para clasificar una central hidroeléctrica como grande. Las que presentan unos 15 metros o más desde la base hasta la cresta de la cortina y/o cuentan con un reservorio igual o mayor a los 3 millones de m³ se consideran grandes (Hurwitz, 2014). Actualmente hay aproximadamente 50.000 de estas represas en todo el mundo. Asimismo, unas 300 «represas mayores» de escala monumental cuentan con más de 150 metros de cortina, más de 15 millones de metros cúbicos de volumen de presa y más de 25 km³ de reservorio (Ansar *et al.*, 2014).

4. Este criterio involucra la clasificación del riesgo de este tipo de proyectos entre categorías A, B y C. La categoría A refiere a proyectos que causan impactos negativos irreversibles que no pueden ser mitigados; la categoría B, a proyectos que causan impactos negativos que pueden ser mitigados; y la categoría C, a proyecto que no causan impacto o solo causan impactos positivos.

Otro criterio de clasificación es el de la potencia de generación. Hasta hace un par de décadas, aquellas centrales hidroeléctricas que superaban los 10 MW de capacidad eran consideradas grandes. Hoy en día, el rango para calificar a una central hidroeléctrica de grande varía entre los 30 MW (Centroamérica) y los 200 MW (Sudamérica), de acuerdo con la región y el país. Muchas de las hidroeléctricas que ahora se vienen impulsando y construyendo superan por mucho esta cantidad. Las diez hidroeléctricas más grandes de Latinoamérica se encuentran entre los 3.100 y los 14.000 MW. Las analizadas en este trabajo superan los 3.500 MW. Las mismas no disponen de una clasificación oficial propia superior a la de «grandes represas», lo cual supone una limitación sobre su definición así como para establecer criterios y estándares de impacto social y ambiental⁴. No obstante, pueden ser consideradas megaproyectos de infraestructura bajo los criterios de Flyvbjerg (2014, 2017). Dado que, con el tiempo, se vienen construyendo obras cada vez más grandes se van empujando los límites de lo que se considera como grande hacia arriba.

Por su parte, Flyvbjerg (2017:3), en su definición más básica, establece que los megaproyectos «afectan a millones de personas»; sin embargo, no aborda el tema en su exposición ni lo menciona entre las diez características empíricas de la implementación. Por el contrario, la perspectiva de la urbanización planetaria y extensiva al entender estas obras como paisajes operacionales, presenta mayor utilidad para mostrar el «contexto del contexto» en el que se inscriben. Este artículo procura el diálogo

La Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) y la «Planificación Extensiva» del territorio sudamericano

Las actividades económicas orientadas a satisfacer la demanda de los grandes centros urbanos a nivel mundial requieren un conjunto de condiciones logísticas, que conecten las áreas de producción con los centros de consumo.

Harvey (1989) al referirse a la implementación de los megaproyectos en las ciudades, afirma que los «artefactos urbanos» han ido sustituyendo a los «planes urbanos». Por su parte, Hirschman (citado por Flybjerg, 2014:3) coincide en que los megaproyectos son «partículas privilegiadas del proceso de desarrollo» que buscan generar ambiciosos cambios en la sociedad. Esta última definición, si bien enfatiza la lógica transformacional de estos proyectos, podría representarlos como dispositivos o «artefactos» aislados de los procesos económicos y sociodemográficos en los que se enmarcan.

La integración de la región sudamericana, a través de la construcción de infraestructura, ha formado parte de la agenda intergubernamental desde principios de este siglo. La Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) surge el año 2000 en la ciudad de Brasilia, mediante un acuerdo de los doce presidentes sudamericanos, para un

modelo de integración basado en el «desarrollo económico y social de la región» (Revilla, 2013).

El Plan de Acción Estratégico (PAE) del COSIPLAN⁵ ajustado a 2017, dispone de 6 objetivos estratégicos (COSIPLAN, 2017b). La acción 1.1 del objetivo 1, busca perfeccionar el proceso de Planificación Territorial Indicativa (PTI) para la integración y el desarrollo del territorio suramericano. La Metodología de Planificación Territorial Indicativa es la herramienta utilizada para vincular el territorio con la infraestructura y conformar la Cartera de Proyectos de Infraestructura de Integración. Esta metodología ha permitido definir 10 Ejes de Integración y Desarrollo (EID), los cuales organizan el territorio suramericano y ordenan la cartera en 47 Grupos de Proyectos⁶, permitiendo a los Estados planificar «más allá de sus fronteras» (COSIPLAN, 2004). En 2018, la IIRSA-COSIPLAN contaba con una Cartera de 562 proyectos de infraestructura de energía, transportes y comunicaciones, por una inversión estimada de US\$ 198.901 millones distribuidos por todo el territorio sudamericano (COSIPLAN 2017a).

La aplicación de herramientas e instrumentos de ordenamiento territorial, tributarias del urbanismo, contribuye a delimitar franjas

5. El Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN) es la instancia de discusión política y estratégica para planificar e implementar la integración de la infraestructura de América del Sur. Ver: www.iirsa.org
6. Los ejes identificados son diez: Eje Andino, Eje Andino del Sur, Eje de Capricornio, Eje de la Hidrovía Paraguay-Paraná, Eje del Amazonas, Eje del Escudo Guayanés, Eje del Sur, Eje Interoceánico Central, Eje Mercosur-Chile, Eje Perú-Brasil-Bolivia (COSIPLAN, 2017b).

territoriales y a definir las acciones (proyectos), su orden de prioridad y las barreras «que se eliminarán» para alcanzar la integración y aprovechar las vocaciones en beneficio del comercio y la industria. De acuerdo con la definición de COSIPLAN, un Eje de Integración y Desarrollo (EID) es una franja multinacional de territorio que incluye «cierta dotación de recursos naturales, asentamientos humanos, áreas productivas y servicios logísticos» (COSIPLAN, 2017a).

En este proceso político, impulsado especialmente por el gobierno de Brasil, los proyectos de infraestructura a lo largo de estos ejes han sido concebidos en función de potenciales negocios y cadenas productivas para el consumo interno de la región, pero en especial para la exportación a los mercados globales de Estados Unidos, Europa y China (Molina y Herbas, 2005). A su vez, la Amazonia, particularmente en relación con el proyecto del río Madera ha sido concebida como «la *hinterlandia*» aún no

ocupada⁷ y, por lo tanto, el espacio para ser conquistado.

La dinámica económica y política de IIRSA-COSIPLAN coincide con el proceso referido por Monte-Mor, quien afirma que en los últimos años la urbanización extensiva ha alcanzado todos los rincones extendiéndose desde las regiones metropolitanas y enlazando a los centros industriales, las fuentes de materias primas, *siguiendo la infraestructura de transporte, energía y comunicaciones* (énfasis propio), creando y extendiendo las condiciones de producción y los medios para el consumo colectivo» (Monte-Mor, 2005).

La IIRSA ilustra adecuadamente el hecho de que la urbanización extensiva se conduce a través de procesos cada vez más planificados (Brenner, 2013b). Esta planificación del territorio trasciende los límites no solo entre lo urbano y lo rural, sino entre Estados y continentes.

El complejo hidroeléctrico del río Madera y la demanda energética de las ciudades brasileras

El proyecto del Complejo Hidroeléctrico del Río Madera forma parte del grupo 3 del Eje Perú-Brasil-Bolivia de IIRSA-COSIPLAN⁸ el cual, creemos, ilustra adecuadamente el vínculo entre megaproyectos y urbanización extensiva. El grupo 3 buscaba posibilitar el cambio de matriz energética aumentando la oferta de energía

renovable en la región⁹, así como consolidar una vía de integración internacional fluvial para la logística de transporte entre Madre de Dios (Perú), Rondonia (Brasil), Pando y Beni (Bolivia).

El consumo de electricidad de Brasil se ha elevado de 368,5 TWh en 2005 a 501 TWh en 2018, siendo esta cifra el 55 % de todo el

7. Presidente del BNDES en 2003, citado por Henkjan Laats: La Integración Suramericana: Actuar Juntos y Bien. CEADDESC. 2009, Cochabamba disponible en www.ceadesc.org.
8. Ver detalle del Eje 3: Perú, Brasil, Bolivia en <http://www.iirsa.org/Projects/GruposEje?eje=9&>
9. Dicho proyecto forma parte del Programa de Aceleración al Crecimiento (PAC) de los gobiernos del Partido de los Trabajadores de Brasil (PT) que tenía como objetivos acelerar el crecimiento económico, aumentar el empleo y mejorar las condiciones de vida de la población. El Plan previó una inversión de 146.500 millones en infraestructura energética (BNDES, 2011).

consumo sudamericano del año¹⁰. Actualmente, la mayor parte de la inversión se dirige a la hidroelectricidad pese a la voluntad de acudir a proyectos más sostenibles en el futuro¹¹.

La implementación del grupo arrancó con dos grandes represas: la Central Hidroeléctrica de Jirau y la Central Hidroeléctrica de Santo Antonio. La primera, con una potencia eléctrica de hasta 3.750 MW tuvo un costo no previsto del 60 % (de 9 a 15,5 billones de reales). La Central Hidroeléctrica de Santo Antonio de 3.568 MW¹² pasó de un costo previsto de 12 a 19,6 billones de reales (61 %), ambas construidas en la Amazonia en el estado de Rondonia entre los años 2008 y 2013. Como parte de este grupo, IIRSA-COSIPLAN ha previsto otras dos hidroeléctricas: Riberao o binacional en la frontera Bolivia-Brasil y la hidroeléctrica de Cachuela Esperanza en el departamento del Beni, Bolivia.

Las Hidroeléctricas de Santo Antonio y Jirau abastecen al Sistema Integrado Nacional, en especial a los sistemas eléctricos del sudeste

y centro-oeste brasileño. La región sudeste es la más urbanizada (95 %) y la más poblada de Brasil con 86 millones de personas que constituyen el 42 % de la población total del país (IBGE, 2018). A su vez, la región centro-oeste está formada por tres estados, Goiás, Mato Grosso y Mato Grosso do Sul, además del Distrito Federal donde está la capital Brasilia. Esta región alcanzó los 16 millones de habitantes en 2018 y es la que dispone de mayor cantidad de energía de fuentes llamadas «renovables», incluidas las de hidroeléctricas.¹³

La construcción de ambas hidroeléctricas está dirigida a alimentar el crecimiento de la economía y el abastecimiento de las regiones y áreas metropolitanas más pobladas de Brasil. Esto corresponde, a su vez, con el creciente proceso de urbanización (de 46,1 % en 1960 a 86,9 % en 2017) en relación con la enorme población brasileña demandante de servicios, la cual crece a razón de 0,81 %, casi dos millones de personas cada año.

De las grandes hidroeléctricas a la urbanización concentrada

*Las represas:
tanto material como una ciudad*

Uno de los impactos más característicos de la construcción de las Grandes

Centrales Hidroeléctricas suele ser la inundación y el posterior desplazamiento de poblaciones enteras de los territorios donde se emplazan dichas obras. Sin embargo, los efectos de las

10. Indexmundi (2018). Consumo de Electricidad por país. Disponible en: <https://www.indexmundi.com/map/?v=81&l=es>. Visitado el 12/12/18.

11. Brasil ha programado un incremento de 74.099 MW de potencia eléctrica hasta el año 2024, de los que el 70 % provendrá de fuentes renovables: alrededor del 50 % de energía eólica, hidroenergía de pasada, biomasa y energía solar y un 20 % de hidroenergía de embalse (Guzmán y Molina, 2018).

12. Agencia EFE. La cuarta mayor hidroeléctrica de Brasil alcanzará en 2016 su capacidad máxima, 30 de abril de 2016. Disponible en: <https://www.efe.com/efe/america/economia/la-cuarta-mayor-hidroelectrica-de-brasil-alcanzara-en-2016-su-capacidad-maxima/20000011-2881702>, Visitado el 11/12/18.

13. Região Centro-Oeste tem a maior proporção de renováveis na Matriz Energética. Evgenergia. 24 de noviembre de 2016. Disponible: <http://evgenergia.com.br/noticia-regiao-centro-oeste-tem-maior-proporcao-de-renovaveis-na-matriz-energetica.php>. Visitado 16/12/18.

hidroeléctricas de Santo Antonio y Jirau en los procesos de urbanización, parecen haberse iniciado incluso antes de emprender su construcción. La enorme dimensión de las obras de ingeniería requiere una enorme cantidad de recursos económicos, materiales, insumos y mano de obra.

El asiento de la mega-estructura de la represa de Jirau de 1,15 km habría requerido más de un millón y medio de metros cúbicos de rocas y arcilla. La construcción de la toma de agua, la casa de fuerza y el vertedero han requerido 14,8 millones de sacos de cemento de 50 kg (740.000 toneladas), similar al consumo de cemento para todas las ciudades del departamento de Santa Cruz, Bolivia, en 2009, que, para entonces, contaba con una población de 2.589.031 habitantes y consumía el 32,1 % de todo el cemento disponible en Bolivia¹⁴.

En Jirau se usaron 146.000 toneladas de acero y 2,8 millones de metros cúbicos de concreto. La cantidad de acero fue 14 veces superior a la utilizada en la construcción del estadio Maracanã, y en 30 veces la cantidad de cemento para ese mismo escenario deportivo, dando cuenta de su «grandiosidad»¹⁵.

La usina de Santo Antonio, por su parte, demandó una cantidad similar de materiales, entre estos el uso de 138.000 toneladas de acero que permitirían construir 18 torres Eiffel, esto sin contar el acero y el cobre usados para la línea de transmisión de 2.735 km y la importación de 50 y 44 turbinas generadoras para Santo Antonio y Jirau, respectivamente, entre otros muchos materiales. Esta «sublime» cantidad de insumos para las dos obras en cinco años, podría superar

la requerida por ciudades de porte medio de la región en el mismo periodo.

Las hidroeléctricas y las dinámicas de la urbanización concentrada en Rondonia

La expectativa de negocios y fuentes de empleo, plasmadas en la demanda de materiales y la atracción/movilización de mano de obra, ha tenido un impacto notable en el paisaje y la dinámica poblacional, en un territorio frágil y menos poblado como es el área rural del estado de Rondonia en la Amazonia brasileña.

La cantidad de trabajadores empleados directamente en ambas hidroeléctricas llegó a casi 40 mil personas. Dieciocho mil en Jirau y veinte mil en Santo Antonio, ello sin tomar en cuenta a los otros miles trabajadores atraídos por empleos indirectos y otras actividades económicas dinamizadas por las obras. Sin embargo, la escasez de trabajadores locales calificados y la disputa por mano de obra entre las dos hidroeléctricas obligaron a buscarlos en otros estados de Brasil. La presencia de todos estos trabajadores en el área de los proyectos ha requerido —en el mejor de los casos— el diseño y construcción de nuevos «polos urbanos», en especial en Jirau que dista 120 kilómetros de la ciudad más cercana de Porto Velho:

«Nós construímos praticamente uma cidade aqui dentro. Temos 15 mil pessoas trabalhando em Jirau e chegamos a ter 18 mil funcionários há pouco tempo atrás. Tivemos de criar alojamentos, área de lazer, toda a parte social (...) necessária para acomodar toda uma

14. Santa Cruz lidera el consumo de cemento y la construcción, Correo del Sur: <http://hemeroteca.correodelsur.com/2010/0801/79.php>. Visitado 4/12/18

15. Grandiosidade Marca Obras Civis do Projeto Madeira. Revista Furnas N Ano Xxxii N N° 329 N Fevereiro 2006. Disponible en: http://www.furnas.com.br/arqtrab/ddppg/revistaonline/linhadireta/rf329_pmadei.pdf. Visitado el 11/12/18.

quantidade de pessoas num único local. Temos, ainda próximo, um polo urbano, onde foram construídas casas para acomodar o pessoal estratégico, que mora com suas famílias»¹⁶.

Sin embargo, fueron precisamente las precarias condiciones laborales, de salud, habitabilidad y transporte, las que generaron graves revueltas alrededor de las obras a lo largo del 2011,¹⁷ y por cuya consecuencia se llegó a destruir un tercio de los alojamientos.

La Secretaría General de la Presidencia de Brasil apuntó entonces que la estructura urbana próxima al cantero no fue bien planificada (Luchete, F., 7 de abril 2011).

La protesta de Jirau también se extendió a Santo Antonio que tenía menos dificultades, ya que distaba solo 7 km de la ciudad de Porto Velho y requería alojar cerca de sus obras a 2.500 operarios, pues los demás vivían en dicha ciudad.

De este modo, la construcción de las dos hidroeléctricas resultó en un gran crecimiento demográfico del estado de Rondonia y, en especial, de la ciudad de Porto Velho, que cambió su estatus de ciudad media a ciudad grande. La población urbana creció en 43 % y la rural experimentó una reducción del 42 % (Pinheiro *et al.*, 2012). Hacia 2017, la población alcanzó los 623.000 habitantes. Asimismo, tras el inicio de las obras de las hidroeléctricas tuvo lugar el mayor avance de la mancha urbana desde los años 80, cuando se había dado la política de colonización (5,52 km² en 1984). Si en 2008 el

crecimiento fue de solo 0,90 km², en 2009 fue de 4,18 km².

El distrito de Jaci Paraná, a 30 kilómetros de la usina y a 120 km de Porto Velho, es uno de los más pobres de dicho municipio. Como efecto de la construcción de las hidroeléctricas y de la demanda de bienes y servicios, se constituyó en el centro de esparcimiento para los miles de trabajadores de la usina de Jirau. El distrito pasó de 4.000 a cerca de 16.000 habitantes en un periodo de 4 años.

La dinámica establecida por la construcción de las represas modificó la vida cotidiana del territorio (Gomes de Assuncao, 2011). El crecimiento demográfico del distrito de Jaci Paraná fue a la par del aumento de la inseguridad, la violencia, la prostitución y de los casos de violación y estupro que afectaron especialmente a mujeres y niñas. Solo en este distrito se generaron cerca de 70 puntos de prostitución (Araña, 14 de febrero 2014).

El aumento de la población, asociado a la incapacidad del poder público para atender a las demandas de vivienda y hábitat, condicionó la ocupación ilegal e improvisada de nuevas áreas para vivienda. Así también, los precios de los productos de consumo y de servicios básicos se elevaron afectando al bolsillo de los más pobres (Gómez de Assuncao, *ibíd.*).

El impacto de las hidroeléctricas en un distrito pequeño, como el de Jaci Paraná, comprende también el rebasamiento de las capacidades institucionales del municipio para responder a semejante crecimiento y el socavamiento de la autoridad.

Desplazamiento y urbanización concentrada de facto

Las Grandes Centrales Hidroeléctricas (GCH) y las minas a cielo abierto son reconocidas por su capacidad para alterar el paisaje de forma radical, dando lugar a distintos tipos de desplazamiento forzado. Esto ha derivado en que organizaciones internacionales de derechos humanos y Bancos multilaterales de Desarrollo emitieran observaciones, directrices específicas, en el marco de proyectos de desarrollo que derivan en desplazamientos (Comité PIDESC, 1997; OACNUDH, 2007).

Las represas de Jirau y Santo Antonio inundaron al menos 25.800 y 27.100 hectáreas, respectivamente, lo que supuso el desplazamiento de miles de familias campesinas y ribereñas, además de una enorme cantidad de tierra cultivable inutilizada, flora y fauna destruida, contaminación de acuíferos y la emisión de gases de efecto de invernadero (Fearnside, 2014).

De acuerdo con datos del Movimiento de los Afectados por Represas, MAB-Rondonia (Silva, 2018), en 2008 las empresas presentaban falta de certeza con relación al número de afectados. En el caso de la hidroeléctrica de Santo Antonio, inicialmente se estimaba que 561 familias podrían ser afectadas. En agosto de 2009, el consorcio afirmó que 1.145 familias integraron el programa de reubicación; pero, en 2011, el número de familias en esta situación llegó a 1.729. Actualmente, los afectados pueden sobrepasar las 6.200 familias si se incluyen a los damnificados de inundaciones posteriores al proceso de desplazamiento. En el caso de Jirau, se estima un total de 2.800 familias afectadas que incluyen más de 18 comunidades de los Distritos de Mutum, Abuná, Fortaleza do Abuná y Jaci Paraná en Rondonia.

El MAB siempre alertó de la posibilidad de que las dos hidroeléctricas del Madera

superarían las 50 mil personas afectadas. Más recientemente, la misma alcanzaría a 7 distritos y más de 50 comunidades.

En los planes, la política de reasentamiento impulsada por los proyectos hidroeléctricos del río Madera ha tenido tres tipos de trayectorias: rural-rural, rural-urbana y urbana-urbana. Sin embargo, en los hechos, todas ellas derivaron en una mayor urbanización de la población afectada.

La trayectoria rural-rural: Engenho Velho y Nova Teotônio

Los 643 habitantes de la antigua comunidad ribereña de Engento Velho serían los primeros en ser removidos por Santo Antonio hacia una «agro-villa», construida por el mismo, bajo la promesa de que en esta se recompondrían las mismas actividades y la calidad de vida rurales (Stolerman y Castro, 2013). Los problemas surgieron casi de inmediato, porque la agro-villa no estaba lista al momento de comenzar el desplazamiento, lo que obligó a ubicar a las personas en casas alquiladas en la ciudad o en «asentamientos provisionales», que en realidad eran chacras precariamente habilitadas para tal efecto. La empresa iba a compensar sus pérdidas por un periodo de 18 meses, cuyo monto se estableció con base en acuerdos individuales. A aquellos que se negaron a moverse de la villa original, la empresa les había prohibido cultivar durante 7 meses luego de iniciada la construcción de la obra, pero esa pérdida no fue jamás compensada. Cuando finalmente fueron trasladados a la nueva villa en diciembre de 2008, muchos recibieron menos tierra de la que poseían y aún menos de la prometida. De contar en promedio con unas 20 hectáreas por familia, pasaron a tener 9 o menos en un terreno agreste y lleno de cascajo. Los que recibieron la cantidad prometida no las podían desmontar por la prohibición del

16. Antonio Clarete Zanotti, gerente de Ingeniería y Planeamiento de Camargo Correa en «Hidroeléctrica de Jirau: Obras com 65 % de Avanço Geran Novo Ciclo de Desenvolvimento para Rondônia». Revista Grandes Construcoes. No. 28. Julho 2012. p.18. Sobratema, Brasil. Disponible en: www.grandesconstrucoes.com.br. Visitado el 17/12/18.

17. La rutina de los operarios incluía filas para todo. El almuerzo duraba una hora, luego de la cual, y sin ningún tiempo de descanso, los obreros deberían ir presurosos a los buses para regresar al trabajo. Las personas que perdían el bus de regreso a los alojamientos, debían caminar 7 kilómetros.

118 IBAMA¹⁸. Las familias dejaron de tener acceso al río y, por tanto, a las áreas de varzea. Las viviendas hechas de concreto presentaban rajaduras, a causa de la mala construcción y de las explosiones producidas por la construcción de la represa. Los cambios culturales operados en el nuevo asentamiento afectaron los patrones de consumo, pese a situarse en una agro-villa. Las indemnizaciones eran usadas en la compra de artefactos electrónicos y otros bienes que buscaban exponer un estatus social urbano, cuando en los hechos las condiciones de vida habían empeorado (Stolerman y Castro, *ibid*).

El caso de Cachoeira Teotonio no es muy diferente. Esta comunidad ribereña contaba con 66 familias (aproximadamente 269 personas) cuando fue desplazada por la construcción de la Hidroeléctrica Santo Antonio en 2011. Hoy en día, el reasentamiento de Villa Nova Teotonio, construido por la empresa, tiene una población de solo 47 personas, 80 % de las cuales viven de la ayuda semestral otorgada por la empresa (Lima da Silva, 2016). Al igual que en muchas otras comunidades desplazadas, las actividades económicas y la vida de comunidad no fueron restablecidas incluso años después del desplazamiento y tampoco muestran señales de que lo hagan en un futuro próximo. La mayoría de la gente de Teotonio tuvo que cambiar a actividades de tipo urbano como el reciclaje, el comercio y el trabajo asalariado en la ciudad, las cuales no proveen ingresos suficientes.

La trayectoria rural-urbana: Mutum Paraná

El antiguo asentamiento de Mutum Paraná que en 2010 contaba con 6.575 habitantes, era en buena medida resultado de los Planes

Nacionales de Desarrollo de los años 1970, que buscaban ampliar la frontera agrícola e impulsar la ocupación de la Amazonia bajo el discurso de acoger a la población excedente del nordeste (Perpétua y Athayde, 2016).

Además de los canteros internos o «barracas» de Jirau, se construyó otro polo en los alrededores de la obra con el nombre de Nova Mutum Paraná, un núcleo urbano destinado para los obreros encargados de la futura operación de la planta y para recibir a los pobladores ribereños reasentados por la expropiación y el desplazamiento.

La dinámica comunitaria basada en la relación que la gente mantenía con el río, el bosque y todos los beneficios que estos propiciaban, fue rota cuando se la trasladó a un espacio urbano totalmente diferente y donde no había río para reunirse y bañarse, tampoco peces, árboles ni frutos para la recolección y el aprovechamiento. Desde el inicio, la comunidad había luchado para que el nuevo asentamiento tuviera un balneario natural y un espacio para canchas de fútbol. La promesa de la empresa incluyó también nuevos espacios al nivel de «una ciudad desarrollada» (Perpétua y Athayde, *ibid*). Sin embargo, esta quiso cambiar la cancha de fútbol por cuadradas de arena para futsal y el balneario por un club con piscina, lo cual fue rechazado por la comunidad.

Las casas hechas de concreto por la empresa no correspondían con los requerimientos ambientales y culturales de sus habitantes, pues no permitían una adecuada circulación del aire ni enfrentar las altas temperaturas de la zona. En muchos casos, mostraban grietas y exceso de humedad, lo que obligó a la gente a construir refugios de madera aledaños a las viviendas,

similares a los que se tenían en la comunidad de origen (Silva, 2018).

El asentamiento de Nova Mutum llegó a tener 1.800 habitantes, pero el radical cambio de la vida ribereña a la vida urbana provocó que algunas familias no pudieran adaptarse y buscaran asentarse en lugares más próximos al río, es el caso de Vila Jirau. De acuerdo con el MAB, sin condiciones de subsistencia, otras familias han decidido abandonar sus casas, ya sea vendiendo o alquilando para poder irse a la ciudad de Porto Velho. Ello ha derivado en que la mayor parte de los habitantes hoy en día sean los trabajadores de la usina.

El desplazamiento urbano-urbano: Barrio Triângulo

Fue el primer barrio conformado en la historia de Porto Velho. La apertura de las compuertas de Santo Antonio en 2012 produjo un «banzeiro» que erosionó el barranco de 2 km de largo que separa al barrio del río, para luego arrancarlo por completo. Estos riesgos, como muchos otros, fueron infravalorados por la empresa. Más de 120 familias salieron de sus casas al quedarse sin vivienda, para ser trasladadas a hoteles o apartamentos en la ciudad de Porto Velho. A causa de la acción del Ministerio Público Federal y del estado de Rondonia, además de la Defensa Civil de Porto Velho, el consorcio fue responsabilizado por los desmoronamientos del barranco.

119 Sin embargo, con una insuficiente compensación de entre R\$90.000 y R\$150.000, los pobladores no podrán reubicarse en otros terrenos de las riberas del río que son áreas muy valoradas en Porto Velho ni tampoco volver al barrio Triângulo, que sería removido para la construcción de un complejo turístico y paisajístico en la ribera del río, en un proceso que podría asemejarse a la gentrificación (Araña, 14 de febrero de 2014).

Con la inundación del año 2014, el barrio fue nuevamente afectado junto con gran parte de la ciudad de Porto Velho y otras ciudades en la frontera entre Bolivia y Brasil. Los pocos moradores que decidieron quedarse en la zona permanecieron por 4 años sin alumbrado público¹⁹, esperando ser reubicados en nuevas áreas luego de que el Ministerio Público conminara a la empresa a diseñar un plano de reubicación y a costear la construcción de viviendas provisionales para las familias en riesgo inminente de un posible nuevo derrumbe causado por la vibración de los generadores de la usina²⁰.

Esto coincide con el estudio de Scudder (2005) que ha establecido que solo el 11 % de los reasentamientos provocados por proyectos de desarrollo proveen mejores condiciones de vida a los desplazados. El propio Banco Mundial, principal promotor de las hidroeléctricas en el mundo, reconoce los problemas de los procesos de «reasentamiento involuntario» que

18. El Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), es por ley el encargado de monitorear y hacer cumplir las normas ambientales de Brasil. <http://www.ibama.gov.br/>

19. Porto Velho - Bairro Triângulo sai da escuridão após trabalho de iluminação feito pela Prefeitura em Rondonia Dinâmica. 12/11/18. Disponible en: <http://www.rondoniadinamica.com/arquivo/porto-velho-bairro-triangulo-sai-da-escuridao-apos-trabalho-de-iluminacao-feito-pela-prefeitura,35921.shtml>. Visitado: 15/12/18.

20. Ministério Público quer solução para a situação dos moradores do bairro Triângulo, em Porto Velho (RO) em Tudorondonia.com 14/09/17. Disponible en: <https://www.tudorondonia.com/noticias/ministerio-publico-quer-solucao-para-a-situacao-dos-moradores-do-bairro-triangulo-em-porto-velho-ro,5257.shtml>. Visitado: 23/12/18.

siguen a los desalojos²¹. Ello obligó a buscar otros medios de subsistencia que, aunque

Conclusiones

Los aspectos descritos hasta ahora, dan cuenta de la utilidad del concepto de urbanización extensiva para abordar las dinámicas económicas y socio-espaciales asociadas a la construcción de megaproyectos de infraestructura, como las GCE emplazadas en la Amazonia.

El análisis de las características particulares de los megaproyectos de infraestructura desde la perspectiva de la urbanización extensiva y planetaria, justifica la necesidad de precisar las nociones convencionales de infraestructura, pero a la vez contribuye a refinar y contextualizar la propia noción de megaproyecto.

Si el fenómeno de la urbanización puede ser entendido como uno de los principales «motores de cambio socio-ecológico» a nivel global (Quimbayo y Vásquez, 2016), los megaproyectos de infraestructura son elementos particularmente privilegiados en este proceso. No obstante, en lugar de «partículas» independientes con enorme capacidad de transformación, se trata de elementos articuladores de las condiciones logísticas y de enlace necesarias para satisfacer la demanda de recursos y bienes de las urbes dentro y fuera de las fronteras nacionales y regionales.

Como puntos de salida, intersección o entrada de estas redes de infraestructura, las urbes y otros asentamientos humanos de diversa

precarios, se vinculan más con actividades en el medio urbano.

escala, pueden estar abocados a la transformación y/o consumo de recursos; es el caso de los grandes centros urbanos regionales e internacionales. Sin embargo, algunos asentamientos de carácter rural o urbano, pueden surgir o transformarse desde una perspectiva sociodemográfica y territorial no solo a partir de actividades de la explotación y extracción de recursos, sino también de la construcción de obras de infraestructura de gran envergadura como las hidroeléctricas promovidas por la IIRSA-COSTA PLAN. La enorme dimensión de este tipo de obras de ingeniería, orientadas principalmente a satisfacer la demanda energética de la industria en las ciudades, requiere la planificación de una enorme cantidad de recursos económicos, materiales, insumos y mano de obra.

Los casos presentados brindan pautas respecto a la tendencia urbanizante que sigue al desplazamiento de poblaciones, propiciado por las grandes hidroeléctricas y otros proyectos de dimensiones similares. No obstante, a diferencia de lo sucedido en la concentración, el desplazamiento y la aglomeración no necesariamente se da desde el centro hacia los márgenes de la ciudad de forma paulatina. Por el contrario, los megaproyectos desplazan de forma forzada, acelerada y traumática a las poblaciones rurales ribereñas hacia la ciudad

o villas urbanas o rurales construidas para tal efecto. Esto sucede en una gradiente de etapas y espacios cada vez más urbanos. Las descripciones sugieren que las falencias de las políticas y espacios de reasentamiento, al no permitir la restauración de los modos y medios de vida, ni tampoco favorecer la adecuada adaptación a las nuevas circunstancias, impulsan a menudo un proceso de migración campo-ciudad por parte de los afectados.

La amenaza de desarraigo y destrucción de medios de vida conllevan casi siempre una dura «disputa por el territorio» que involucra a inversores, políticos y constructores por una parte, y a poblaciones afectadas, activistas y defensores de derechos humanos, por otra. Si bien el proceso de desplazamiento tiene una tendencia urbanizante, la resistencia tiene muchas veces un sentido contrario y un horizonte articulado a la

memoria, el cual está motivado por la nostalgia de retorno al lugar perdido.

Desde nuestra perspectiva, además de las limitaciones del nuevo contexto para restablecer las formas y calidad de la vida rural, con la consecuente necesidad de inserción en actividades económicas propiamente urbanas, es necesario considerar algunos dispositivos ideológicos y económicos como coadyuvantes en el proceso de urbanización. Estos dispositivos que se ponen en funcionamiento con el fin de legitimar y facilitar el proceso de desplazamiento, incluyen las nociones y promesas de mayor bienestar y desarrollo, presentadas y sobredimensionadas por los promotores, así como los incentivos materiales (las compensaciones monetarias, las viviendas y otros) utilizados para lograr la aprobación de la población o reducir su resistencia ante la implementación de los proyectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIDA. (2009). *Grandes represas en América, ¿peor el remedio que la enfermedad? Principales consecuencias ambientales y en los derechos humanos y posibles alternativas*, p. 4. Disponible en: https://www.aidaamericas.org/sites/default/files/featured_pubs/informe_aida_grandes_represas.pdf; visitado el 07/07/2018.
- Ansar, A. et al., (2014). Should we build more large dams? The actual costs of hydropower megaproject development. *Energy Policy*, March 2014, pp. 1-14. Disponible en: <http://andrewgelman.com/wpcontent/uploads/2014/03/140228DamsAnsarFlyvbjergBudzierLunnPRINT.pdf>; visitado el 25/08/18.
- Araña, Ana. (2014). Río Madera está rabioso: los problemas que vinieron con las usinas de Santo Antonio y Jirau en Brasil. *América Economía*. Disponible en: <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/rio-madera-estabioso-los-problemas-que-vinieron-con-las-usinas-de-santo-anton>

- Aschauer, D. (1989). Is Public Expenditure Productive? *Journal of Monetary Economics*. 23, 177-200.
- Banco Interamericano de Desarrollo. BID. (2000). *Un nuevo impulso para la integración de la infraestructura regional en América del Sur*. Disponible en: http://www.iadb.org/intal/publicaciones/infraestructura_bid.pdf
- BNDES. (2011). *Annual Report 2011*. Disponible en: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_es/Hotsites/Informe_Anuar_2011/Capitulos/actuacion_institucional/o_bndes_politicas_publicas/pac.html
- Brenner, N. (2013). Tesis sobre la nueva urbanización planetaria. *Nueva Sociedad* nro. 243, 38-66. ISSN: 0251-3552, Disponible en: <http://nuso.org/es/news/press-release/2015/03/04/world-bank-shortcomings-resettlement-projects-plan-fix-problems>. Visitado el 04/04/19.

21. El Banco Mundial reconoce deficiencias en proyectos de reasentamiento y anuncia un plan de acción para solucionar problemas. Comunicado de prensa del Banco Mundial. Marzo 04 de 2015. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2015/03/04/world-bank-shortcomings-resettlement-projects-plan-fix-problems>. Visitado el 04/04/19.

- org/media/articles/downloads/3915_1.pdf. visitado el 25 de enero de 2019.
- Brenner, N. (2014). Introduction: Urban theory without an outside. In Neil B. (ed.) *Implosions/Explosions: Towards a Study of Planetary Urbanization* (pp. 14-35). Berlin: Jovis.
- Brenner, N., & Schmid, C. (2014). The «Urban Age» in Question. *International Journal of Urban and Regional Research*, 38(3), 731-755.
- CAF. *Informe Anual 2017*, p. 20. Disponible en: <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1191/Informe%20Anual%20CAF%202017.pdf?sequence=19&isAllowed=y>. visitado el 03/04/19.
- Calderón, C., & Servén, Luis. (2004). *The Effects of Infrastructure Development on Growth and Income Distribution*. Banco Central de Chile. [Working paper nro. 270], Santiago, Chile.
- Calderón, C., & Servén, L. (2014). *Infrastructure, Growth, and Inequality. An Overview*. [Policy Research Working Paper 7034].
- Cernea, M., & McDowell, C. (Eds.) (2000). *Risks and reconstruction: experiences of resettlers and refugees*. The International Bank for Reconstruction and Development / THE WORLD BANK. Washington. Disponible en: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/947311468739277702/Risks-and-reconstruction-experiences-of-resettlers-and-refugees>, visitado el 10/7/2018.
- Coalición Regional por la Transparencia y la Participación. (2015). *Altas y bajas en las salvaguardas. ¿Cómo actúan BNDES, China Exim Bank, CAF y BID?* Disponible en: <http://www.ambienteysociedad.org.co/wpcontent/uploads/2015/01/Altas-y-Bajas-en-las-Salvaguardas.pdf>; visitado el 13/05/2018.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL. (2004). *Desarrollo productivo en economías abiertas. 30 período de sesiones* (pp. 135-173). Publicación de las Naciones Unidas: San Juan.

- Comisión Mundial de Represas. (2000). *Represas y desarrollo: el reporte final de la Comisión Mundial de Represas. Un nuevo marco para la toma de decisiones*. Disponible en: <http://www.lb.Usp.Br/Limnologia/Textos/Represas%20y%20desarrollo%20un%20nuevo%20marco%20para%20la%20toma%20de%20decisiones.Pdf>, visitado el 7/7/2018.
- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. *El derecho a una vivienda adecuada (párrafo 1 del artículo 11 del Pacto): desalojos forzados. Observación General N° 7 (1997)*. Anexo IV. (E/1998/22), Párr. 18. OACNUDH. Disponible en: https://tbinternet.ohchr.org/_layouts/treatybodyexternal/Download.aspx?symbolno=INT/CESCR/GEC/6430&Lang=en, visitado el 11/09/18.
- COSIPLAN. (2004). *Planificación territorial indicativa. Cartera de Proyectos IIRSA*. Diciembre, p. 3. Disponible en: http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/lbo4_01_completo.pdf, visitado el 12/11/18.
- COSIPLAN (2017a) *Cartera de Proyectos 2017. UNASUR*, Foro técnico, Presidencia Pro-Tempore Argentina, 2017. Disponible en: http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/CARTERA_DIGITAL.pdf, visitado el 12/11/18.
- COSIPLAN. (2017b). *Plan de Acción Estratégico (PAE) ajustado a 2017*. IIRSA-COSIPLAN, 2017. Disponible en: http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/PAE_digital.pdf, visitado el 12/11/18.
- D'emurger, Sylvie. (2001). Infrastructure Development and Economic Growth: An Explanation for Regional Disparities in China? *Journal of Comparative Economics*, 29, 95-117, doi:10.1006/jcec.2000.1693. Disponible en: <http://www.idealibrary.co>
- Domínguez, J. (2011). Megaproyectos, infraestructura y los límites de la democracia delegativa, *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública*, vol. 4, nro. 7, 33-62. Disponible

en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3972450.pdf>

- Fearnside, P.M. (2014). *Análisis de los principales proyectos hidroenergéticos en la región amazónica*. Derecho, Ambiente y Recursos Naturales (DAR), Lima, Perú y Centro Latinoamericano de Ecología Social (CLAES), Montevideo, Uruguay. Disponible en: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/Preprints/2013/Fearnside-AN-C3%81LISIHidroelectricas-Preprint.pdf; visitado el 01/09/2018.
- Flyvbjerg, Bent. (2014). What You Should Know about Megaprojects and Why: An Overview. *Project Management Journal*, vol. 45, no. 2, April-May, 6-19. doi: 10.1002/pmj.21409
- Flyvbjerg, Bent. (2017). Introduction: The Iron Law of Megaproject Management. In Flyvbjerg, Bent (ed.), *The Oxford Handbook of Megaproject Management* (pp. 1-18). Oxford: Oxford University Press URL for print version: <http://bit.ly/2bctwzt>.
- Frick, K.T. (2008). «The Cost of the Technological Sublime: Daring Ingenuity and the New San Francisco-Oakland Bay Bridge. In Priemus, H., Flyvbjerg, B., van Wee, B. (eds.), *Decision Making On Mega-Projects: Cost-benefit Analysis, Planning, and Innovation* (pp. 239-262). Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Gamero, J. (2003). Desarrollo: entre los nuevos y los viejos paradigmas: DESC. *Revista Quehacer nro. 144*. Septiembre-Octubre. Recuperado el 24 de marzo de 2016, de www.desco.org.pe/sites/default/files/quehacer_articulos/.../qh144jg.doc.
- Gomes de Assuncao, A. (2011). *Dinâmica Territorial Em Jaci-Paraná: Reflexos da Implantação das Hidrelétricas do Rio Madeira*. Universidade Federal De Rondônia. Disponible en: http://www.mestradogeografia.unir.br/downloads/3369_aldina_assuncao_2008.pdf, visitado el 17/11/18.
- Guzmán, J.C. y Molina, S. (2018). *Discursos y realidades, matriz energética, políticas e integración*.

Plataforma Energética, CEDLA, La Paz, abril de 2018, p. 18.

- Grupo de Trabajo sobre Infraestructura y Desarrollo Integrado. (1968). *Infraestructura y desarrollo integrado en América Latina*. INTAL, Santiago.
- Harvey, David. (2004). *El nuevo imperialismo*. Madrid: Akal.
- Hurwitz, Z. (2014). Dam Standards: A Rights-Based Approach A Guide Book for Civil Society. *International Rivers*, p.57.
- IBGE. (2018). *Estimativas de Población*. Brasil. Disponible en: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=downloads>.
- Jiménez, E. (1995). Human and Physical Infrastructure: Public Investment and Pricing Policies in Developing Countries. In Jere R. Behrman and T. N. Srinivasan (eds.), *Handbook of Development Economics*, vol. 3B, (pp. 2773-2843). Amsterdam/New York/Oxford: Elsevier Science/North Holland.
- Jiménez de Cisneros, J. (1999). Hacia un nuevo concepto de infraestructura pública/obra pública desligado del dominio público y del servicio público. En *AFDUAM* 3, pp. 195-201. Disponible en: <http://afduam.es/wp-content/uploads/pdf/3/PostScript%20anuario12%20p195.pdf>, visitado el 15/02/2019.
- Landa, H. (1976). *Terminología de urbanismo*. México, CIDIV-INDECO. http://www.hic-al.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=32, visitado el 9 de septiembre de 2010.
- Lima da Silva, G. (2016). *Hidrelétrica de Santo Antônio no Rio Madeira/Rondônia e a (Des)Territorialização da Comunidade de Teotônio: É Possível uma Re)Territorialização?* Departamento de Geografia. Universidade Federal de Rondônia. Disponible en: http://www.posgeografia.unir.br/uploads/99999999/dissertacoes/MESTRADO/TURMA%202014/HIDRELETRICA%20DE%20SANTO%20ANTONIO%20NO%20RIO%20MADEIRA_Girlany%20Valeria.pdf, visitado el 23/12/18.

- Luchete, Felipe. (2011). Revolta em Jirau atrasará obra em 6 meses. *Folha de Sao Paulo*. Disponible en: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mercado/meo704201107.htm>, visitado el 27/11/18.
- Molina, P. (2015). Las represas del Madera y la crecida del 2014. En Albarracin, W., Novoa, L. y Molina, P. *Foro Internacional sobre las Represas de la Cuenca del Madera* (p. 21-22), VII Cátedra Libre Marcelo Quiroga Santa Cruz. UMSA, FOBOMADE. Sept. 2015. La Paz, Bolivia. Disponible en: <http://fobomade.org.bo/wp-content/uploads/2017/08/Separata-Represas-Septiembre-1.pdf>, visitado el 12/12/18.
- Molina, S. y Herbas, G. (2005). IIRSA y la Integración Regional. *OSAL. Observatorio Social de América Latina*, año vi, nro. 17, may.-ago. 2005. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/osal/20110313073251/41Camach.pdf>, visitado el 3/12/18.
- Monte-Mór, R. (1994) Urbanização extensiva e novas lógicas de povoamento: um olhar ambiental. En Santos, Milton et al., *Território: globalização e fragmentação* (p. 171). São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994.
- Monte-Mór, R. (2005). What is the urban in the contemporary world? *FORUM. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 21(3):942-948.
- Monte-Mór R. (2013). Extended urbanization and settlement patterns in Brazil: An Environmental Approach. In Brenner, N. (2013) *Implosions/Explosions* (pp.109-120). Berlin: Jovis, Verlag GmbH.
- Perpétua, B. y Athayde, S. (2016). Resiliência socioecológica em comunidades deslocadas por hidrelétricas na Amazônia: o caso de Nova Mutum Paraná, Rondônia. *Sustentabilidade em Debate - Brasília*, v. 7, n. 2, 104-117. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/307578577_Resiliencia_socioecologica_em_comunidades_deslocadas_por_hidreletricas_na_Amazonia_o_caso_

de_Nova_Mutum_Parana_Rondonia, visitado el 15/06/18.

- Perotti, D. y Ricardo J. Sánchez. (2011). La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe, *Serie Recursos naturales e Infraestructura* nro. 153. Naciones Unidas: Santiago de Chile.
- Pinheiro et. al. (2012). Porto Velho: A Produção do Espaço Urbano de Rondônia (1980/2010). *Revista Geografar*, Curitiba, v.7, n.1, 20-52. Disponible en: <https://revistas.ufpr.br/geografar/article/viewFile/22447/18461>, visitado el 17/11/18.
- Quimbayo Ruiz, G. y Vásquez Rodríguez, F. (2016). Hacia una ecología política de la urbanización en América Latina. *Ecología Política*, pp. 43-51.
- Revilla, Carlos. (2008). La visibilidad y el obrismo desde la estrategia política del movimiento Plan Progreso en la ciudad de El Alto. *Villa Libre*, nro. 4, 86-114, CEDIB, Cochabamba, Disponible en: <https://cedib.org/wp-content/uploads/2010/05/VillaLibre-4.pdf>
- Revilla, Carlos (2011). *Las obras de la descentralización. Significados urbano- populares y prácticas políticas respecto a un símbolo de desarrollo. Distrito 4. El Alto*. The Graduate Institute-Geneva. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/325999528_Las_Obras_de_la_Descentralizacion_Significados_Urbano-populares_y_practicas_politicas_respecto_a_un_simbolo_de_desarrollo_Distrito_4_El_Alto_-_Bolivia_2009_-_2010.
- Revilla, Carlos. (2013). La oferta de participación de la UNASUR: De lo formal a lo real. En Moncayo, Héctor (comp.), *UNASUR: Opciones de Participación de la Sociedad Civil* (pp. 35-70). RRI, ILSA, CEDLA. La Paz. Disponible en: https://www.clacso.org.ar/libreria-latinoamericana-cm/contador/sumar_pdf.php?id_libro=240, visitado el 3/01/18.
- Rozas, P. y Sánchez, R. (2004). Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión

conceptual. Serie 75. *Recursos Naturales e Infraestructura*. CEPAL: Santiago.

- Sánchez, R., Lardé, J., Chauvet, P. y Jaimurzina, A. (2017). Inversiones en infraestructura en América Latina. Tendencias, brechas y oportunidades. *Serie Recursos naturales e Infraestructura* nro. 187. Naciones Unidas: Santiago de Chile.
- Sathler et al. (2009). As redes para além dos rios: urbanização e desequilíbrios na Amazônia brasileira. *Nova Economia, Belo Horizonte* 19 (1) 11-39.
- Sathler, et al. (2010). Urban hierarchy in the Brazilian Amazon. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 27, n. 2, 251-268. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/262541419>, visitado el 29/11/18.
- Silva, Ocelio. (2018). *Injustiça ambiental e agravamento da pobreza urbana e rural no estado de Rondônia: Caso das Usinas do Madeira Santo Antônio e Jirau*. Coordinador do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB). Presentación en la Conferencia Diálogos Urbanos. Santa Cruz de la Sierra, marzo de 2018.

Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=pRayVgRDDfs>.

- Stolerman, P. y Castro, S.(2013). Alterações no Espaço Ribeirinho: As Consequências da Implantação da Uhe Santo Antonio para A Comunidade Engenho Velho em Porto Velho-Rondônia/Brasil. *Revista Geonorte, Edição Especial 3*, v.7,n.1, 374-390, (ISSN-2237-1419). Disponible en: <http://www.periodicos.ufam.edu.br/revista-geonorte/article/view/1192/1075>, visitado el 21/12/18.
- Straub, S. (2008). *Infrastructure and Development: A Critical Appraisal of the Macro Level Literature* [Policy Research Working Paper 4590], The World Bank, April.
- Wilson, Japhy, & Bayón, Manuel. (2017). *Fantastical materializations: Interoceanic infrastructures in the Ecuadorian Amazon*. Environment and Planning D: Society and Space. Disponible en; https://www.researchgate.net/publication/314225311_Fantastical_materializations_Interoceanic_infrastructures_in_the_Ecuadorian_Amazon, visitado el 15/02/2019.

Cidades e paisagens socioambientais no tecido urbano amazônico: uma perspectiva do ciclo familiar na região da Rodovia Transamazônica, Brasil

CITIES AND SOCIO-ENVIRONMENTAL LANDSCAPES IN THE AMAZON URBAN FABRIC: A PERSPECTIVE FROM FAMILY DYNAMIC IN THE REGION OF TRANSAMAZÔNICA HIGHWAY, BRAZIL

Julia Corrêa Côrtes¹

RESUMO. A concepção de Lefebvre de uma urbanização completa da sociedade reemerge como uma das grandes narrativas contemporâneas dos estudos urbanos. Os mecanismos de expansão do fenômeno urbano reconfiguram os espaços para além da cidade na formação de um tecido interligando uma diversidade enorme de contextos urbanos. A partir do marco da urbanização extensiva, este estudo se propôs a analisar como a acessibilidade à cidade afeta a configuração dos lotes familiares localizados no entorno da Rodovia Transamazônica (PA), buscando contribuir para a discussão dos efeitos do tecido urbano nas paisagens amazônicas. Com base em informações transversais de 328 famílias obtidas através da aplicação de levantamentos, foram realizadas análises que elucidaram como o desmatamento e as classes de cobertura florestal, a pastagem e as espécies perenes variam de forma desigual no espectro de acessibilidade urbana. Os resultados apontam para a sobreposição de ciclos atuando em distintas escalas, realçando a alta complexidade sócio espacial na vivacidade e dinamismo do tecido urbano.

1. Doutora e mestra em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) com graduação em Engenharia Agrônoma pela Universidade de São Paulo (ESALQ/USP), Brasil. Pesquisadora colaboradora do Laboratório de Urbanização e Mudança no Uso e Cobertura da Terra da FCA-Unicamp.

Palavras chaves: *Urbanização extensiva, mudança no uso e cobertura da terra, dinâmica familiar, urbanismo.*

ABSTRACT. Lefebvre's conception of a complete urbanization of society re-merges as one of the major contemporary narratives of urban studies. The mechanisms of expansion of the urban phenomenon affect the spaces beyond the city creating a virtual fabric linking a wide diversity of urban contexts. From the framework of extensive urbanization, this study proposed to analyze how accessibility to the city affects family lots located around the Transamazonian Highway (PA), seeking to contribute to the discussion of the effects of urban fabric on Amazonian landscapes. Based on cross-sectional information from 328 families obtained through surveys, the analyses performed has elucidated how deforestation and cover class of forest, pasture and perennial vary unevenly in the spectrum of urban accessibility. The final discussion draw attention to the overlap of cycles acting on different scales, highlighting the socio-spatial complexity in the vivacity and dynamism of the urban fabric.

Keywords: *Extended urbanization, land use and land cover change, family dynamic, urbanism.*

Introdução

No Brasil, assim como em outros países da América Latina, a urbanização foi caracterizada pela sua precocidade e velocidade (Browder & Godfrey, 1997; Martine & McGranahan, 2014). Na região do bioma amazônico brasileiro, a transição urbana ocorreu mais tardiamente, passando a população urbana a ser majoritária somente em 1980, uma década após o país já ter alcançado este patamar (Côrtes, D'Antona, & Ojima, 2020). A abertura da fronteira agrícola em meados de 1960 foi um marco deste processo, impulsionando fluxos migratórios e ditando um crescimento da população urbana superior às demais regiões do país. Neste período, a urbanização foi caracterizada pelo crescimento de grandes centros urbanos antigos e pelo aparecimento de novos aglomerados. Atualmente, a estrutura urbana brasileira é composta por regiões metropolitanas e uma maioria de municípios tem menos de 30 mil residentes urbanos –

mais de um terço do total dos municípios tem até 10 mil habitantes.

A percepção romantizada que permeava o senso comum sobre a homogeneidade e a virgindade da floresta amazônica (Lui & Molina, 2009) colaborou para o reconhecimento tardio do processo de urbanização na região. Os trabalhos pioneiros de Becker (1985) e Saywer (1987) foram publicados no final da década de 1980 e a primeira obra completa dedicada a este assunto foi desenvolvida por Browder e Godfrey já na década de 90 (1997). Em sua última produção Bertha Becker (2013) apresentou um estudo sobre a floresta urbanizada, assim o descreve Egler (2013), e destaca que o tema ainda permanece pouco compreendido. Em sua obra intitulada «A Urbe Amazônica» ela descreve o papel da urbanização como o cerne de um novo projeto regional para a Amazônia e situa como principal desafio conciliar o desenvolvimento com a

preservação das florestas nativas em pé, valorizando os serviços ecossistêmicos e fomentando o manejo sustentável da floresta (Becker, 2013).

Neste sentido, o trabalho busca colaborar com a ampliação do conhecimento sobre o processo de urbanização na Amazônia, abordando as transformações das paisagens sócio ambientais que decorrem da urbanização. Especificamente, se discute como a acessibilidade à cidade afeta a cobertura florestal e os usos da terra em lotes rurais de unidades familiares localizadas ao longo da Rodovia Transamazônica (BR-230) no Estado do Pará, Brasil. Para entender como a urbanização reverbera nos espaços rurais, é

necessário lançar mão de sustentações fundadas na teoria da urbanização extensiva de Roberto Monte-Mór (Monte-Mór, 1994), inspirada na hipótese lefebvriana de urbanização completa da sociedade. A partir de dados primários, os resultados apontaram para a existência de ciclos que atuam em distintas escalas, como o ciclo do lote em detrimento da história de vida das famílias e o ciclo regional de expansão dos assentamentos populacionais. A sobreposição destes mecanismos que se interligam em um sistema de várias escalas reforça como as paisagens se transformam de maneira complexa no espectro do tecido urbano.

FIGURA 1. Representação da intensidade dos fluxos na propagação das morfologias urbanas responsáveis pelo dinamismo e extensão do tecido urbano



Fonte: Retirado de Côrtes, D'Antona, Ojima, (2020).

Perspectivas teóricas e analíticas da urbanização extensiva

A ideia de uma urbanização planetária, sustentada por Henry Lefebvre, reemerge como uma das grandes narrativas contemporâneas dos estudos urbanos com a contribuição recente dos trabalhos liderados por Neil Brenner. Para o autor, a cidade não é mais o objeto de estudo da pesquisa urbana, uma vez que é superada por novas formas espaciais que engloba e transcende a cidade como constituição de um fenômeno mundial (Brenner & Schmid, 2015; Carlos, 2019; Castriota, 2016). Os mecanismos desta perspectiva urbana ocorrem por meio da dialética de implosão e explosão da cidade, a qual ocorre sobre sua centralidade e concentração de pessoas e atividades, de excedente produtivo, de poder e de expressão cultural-ideológica, e num segundo plano de atuação, perpetua-se a subordinação desta lógica de vida cotidiana nos espaços de entorno da cidade, que se consolidam integralmente sob a forma de um tecido urbano (Lefebvre, 1999).

De um fenômeno de homogeneização espacial e social, o resgate da urbanização completa da sociedade expõe o contrário e elucida a complexidade sócio espacial intrínseca do processo de urbanização ao desencadear a emergência de múltiplas ruralidades imersas em diferentes contextos urbanos (Marques, 2002). E assim, Roberto Monte-Mor descreve o referencial teórico de urbanização extensiva, na qual cada ruralidade se conecta ao centro urbano por meio de sustentação das atividades sócio econômicas, que funcionam como paisagens operacionais que retroalimentam e sustentam o dinamismo do tecido urbano (Monte-Mór, 1994). Essa construção teórica incorpora uma dimensão social inerente à urbanização, minimizada, senão ausente, nas abordagens investigativas pautadas em indicadores sintéticos

orientados pela teoria demográfica da transição urbana (Côrtes *et al.*, 2020).

A urbanista Jane Jacobs, ao discorrer sobre urbanismo e complexidade social, descreve que a diversidade, o desenvolvimento e a vivacidade das cidades se consolidam por uma infraestrutura social invisível (Jacobs, 1961). Para a autora, ordens sociais complexas, como as cidades, surgem da interação entre pessoas e mentes e, portanto, é um fenômeno que emerge de uma escala local e que se mantém vivo a partir de sua espontaneidade. Na concepção de cidades orgânicas, o caráter espontâneo, que é responsável por promover as formas de ocupação e por vezes com uma geometria fractal semelhante às formações naturais, é a expressão de sua relação com o ambiente envolvente. Assim, a forma urbana, nas mais variadas escalas, não é apenas um produto de nossos modelos racionais e inspirações, mas também é possível dentro do contexto espacial inserido (Guerreiro, 2010).

A dificuldade de elaborar formas de mensuração e análise da urbanização extensiva decorre exatamente desta complexidade social que emana da vivacidade do tecido urbano, assim como é desafiadora a diversidade de paisagens contemporâneas na Amazônia. Em um primeiro momento, pode-se estruturar a constituição do tecido urbano para além da cidade a partir de três condições que determinam o quanto um determinado espaço está exposto às morfologias social e material do urbano, e sob qual intensidade (Côrtes *et al.*, 2020). Numa relação hierárquica de forças, o primeiro elemento de determinação é o grau de isolamento, ou seja, regiões mais remotas estariam menos suscetíveis ao efeito da explosão da cidade. No contexto amazônico, o elemento central que afeta a dimensão de acessibilidade urbana é a infraestrutura de transporte, principalmente nos rios

FIGURA 2. Área de amostragem do estudo para seleção de 402 lotes rurais localizados na área de influência da Rodovia Transamazônica no estado do Pará, Brasil



e estradas. O segundo elemento diz respeito ao regime de ocupação, responsável pelas normativas de uso da terra e que afetam, principalmente, as relações com o ambiente envolvente. Nesse sentido, observa-se que os territórios originários de regularização fundiária, como as unidades de conservação e assentamentos agrícolas, possuem estruturas que filtram ou amortecem os efeitos da explosão da cidade, estando mais expostos aqueles territórios com regimes de ocupação espontânea. E por último, a distância ou tempo de acesso à cidade como sendo o elemento que define a intensidade das forças na qual os espaços estão expostos (Côrtes *et al.*, 2020).

Contemplando a diversidade de territórios e a complexidade desta rede sócio espacial, a urbanização extensiva é um produto da força dos vetores urbanos e rurais que circulam no tecido urbano. A hierarquia das paisagens operacionais e seus graus de urbanidade definem a intensidade e a direção no movimento de expansão e retração do tecido urbano, na qual espaços mais urbanizados teriam maior poder de propagação de vetores urbanos e menor absorção de dinâmicas rurais. A transformação

demográfica que decorre da dinâmica urbana aumenta a desigualdade na concentração populacional e intensifica a prevalência de mulheres na ocupação do espaço (Côrtes *et al.*, 2020). A Figura 1 ilustra os fluxos de forças e suas condições espaciais do tecido urbano, contribuindo com o esforço de tecer estruturas de análise e formas de mensuração.

Neste estudo buscou-se aprofundar o conhecimento sobre a dinâmica do tecido urbano no entorno das cidades e rodovias, propondo uma análise de continuidade ao referencial teórico-metodológico apresentado por Côrtes, D'Antona e Ojima (2020), por sua vez construído com base em indicadores demográficos e espaciais para caracterização da urbanização extensiva. Buscando também refletir sobre dimensões analíticas do tecido urbano, o objetivo do trabalho é analisar as mudanças na cobertura florestal e nos usos da terra ao longo do tecido urbano enfocando nas regiões de ocupação espontânea. As paisagens operacionais que compõem esses territórios são estratégicas na manutenção do tecido urbano e destaca-se pela concentração da maior parte da população

e, conseqüentemente, figuram as regiões com maior desmatamento e intensa atividade agrícola (Achard, 2005; Brandão, Únior, Ribeiro, &

Sales, 2007; Nepstad *et al.*, 2001; Parry, Peres, Day, & Amaral, 2010).

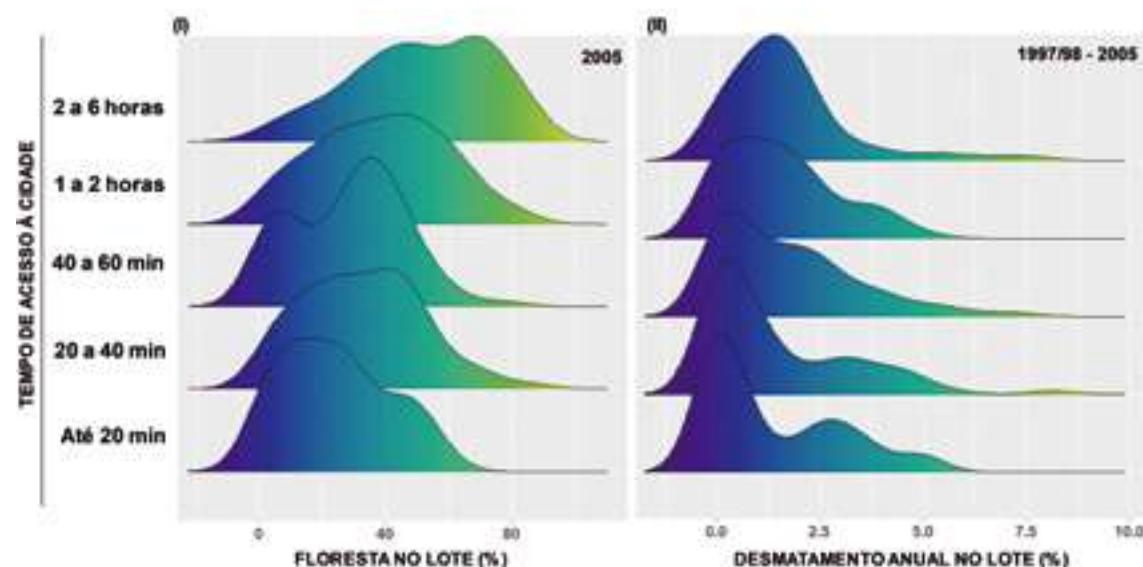
Metodologia

Este trabalho se insere na tese de doutorado, «Ciclo de vida familiar e distribuição populacional na dinâmica do desmatamento e uso da terra na Amazônia paraense» (Côrtes, 2017), desenvolvida no âmbito do projeto «Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas» executada pelo Núcleo de Estudos de População da Universidade Estadual de Campinas (NEPO/UNICAMP) em parceria com o Centro Antropológico de Treinamento e Pesquisa (*Anthropological Center for Training and Research*) da Universidade de Indiana (ACT/IU). O projeto de pesquisa, que iniciou em 1997 na região de Altamira no vale do rio Xingu, busca investigar a relação recíproca entre população e ambiente em áreas de fronteira na Amazônia brasileira, enfocando nos processos sociais, econômicos e demográficos numa escala micro de análise. Os pesquisadores introduziram técnicas para relacionar variáveis da paisagem sócio demográfica, desenvolvendo um método que permite investigar tanto a propriedade quanto a unidade doméstica. Torna-se possível relacionar de uma maneira espacialmente explícita tanto o comportamento de unidades domésticas e as suas características, também as biofísicas e os padrões na paisagem do lote (Côrtes, 2017).

A área de estudo tem como principal referência o Município de Altamira, situado no Estado do Pará (Figura 2). Localizado na região do vale do rio Xingu, foi desmembrado de Souzel com sede instalada em 1911. Na maior parte de sua história foi um pequeno posto de comércio que participou da rede de exportação

da borracha, mas sempre baseada na agricultura de subsistência e na extração de produtos florestais (Smith, Falesi, Alvim, Adilson, & Serrao, 1996). A partir da década de 1960, a estrutura da região mudou com a construção Rodovia Transamazônica (BR-230) e a dinâmica de colonização associada (E. Moran, 1979). A condução dos assentamentos pelos programas do Governo Federal promoveu a replicação de lotes similares, estabelecendo um padrão espacial homogêneo e determinando o efeito «espinha de peixe» provocado pelos desmatamentos. A área possui solos férteis e conseqüente produção de subsistência diversificada, mas a partir da década de 1990 a agropecuária, com maior peso na produção de gado de corte, teve um incremento acelerado (Alonso & Castro, 2006)

Inserida neste contexto histórico, a área definida para amostragem compreende 403 mil hectares e incorpora porções adjacentes à Rodovia Transamazônica, de quatro municípios: Altamira, Brasil Novo, Medicilândia e Uruará (Figura 2). No desenho de amostragem os lotes do INCRA foram considerados como a unidade analítica, sendo o casal chefe da casa como sujeitos da pesquisa. Foram contemplados ao todo 402 lotes visitados em 1997/98 para aplicação de diferentes categorias de questionários: a) sobre a unidade familiar e características da residência, feita com a mulher chefe da casa; b) história reprodutiva e contraceptiva, com todas as mulheres com 15 anos ou mais anos de residência no lote (em qualquer unidade doméstica); c) sobre a produção agropecuária, feita com o homem chefe da casa; d) sobre a propriedade,



*328 propriedades, sendo verificado no cálculo o desmatamento, e considerado sendo que em 83 delas não houve desmatamento (25% da amostra).

Fonte: Dados da pesquisa amostral «Amazonian deforestation and the structure of household» (Microdados 1997/98 e 2005 – dados cedidos, não publicados).

feita com o dono. Em 2005 retornou-se aos 402 lotes para nova aplicação dos questionários no campo seguimento e verificação das mudanças ocorridas ao longo do tempo. Na pesquisa de doutorado foram entrevistadas somente as pessoas das unidades na qual a propriedade ainda pertencia ao mesmo dono ou mesmo grupo familiar neste ano e comparado ao primeiro levantamento realizado em 1997/98, tendo em vista que o objetivo da tese era uma análise longitudinal dos grupos familiares.

Os dados foram então sistematizados em 328 unidades amostrais, que configuram familiares agrupados em função dos laços de parentescos. A pessoa referência para este procedimento foi determinada pelo pioneiro do lote, definido como o primeiro dono e, em quase na totalidade, representa o migrante que realizou sua

trajetória migratória no período de abertura da fronteira agrícola. Essa etapa demandou uma análise qualitativa dos dados para sua reorganização, que envolve desde avaliação de conflito de informação à leitura de anotações de rodapé. Como resultado foi possível calcular com maior precisão o tempo desde a aquisição do lote tendo como referência o início real da ocupação pela família –e não o atual dono. Para elaborar o espectro dimensional do tecido urbano foi usada a questão que aborda o tempo gasto pela família de cada unidade doméstica para acessar a cidade mais próxima. Em se tratando de um estudo familiar, usou-se o valor médio obtido considerando todas as unidades domésticas pertencentes ao grupo familiar em questão. Para algumas análises optou-se por trabalhar com cinco categorias de acessibilidade urbana,

que foram definidas de acordo com o estudo da distribuição dos dados. Para as representações

gráficas foram usadas o pacote {ggplot2} e a extensão {ggridges} (Wickham, 2016).

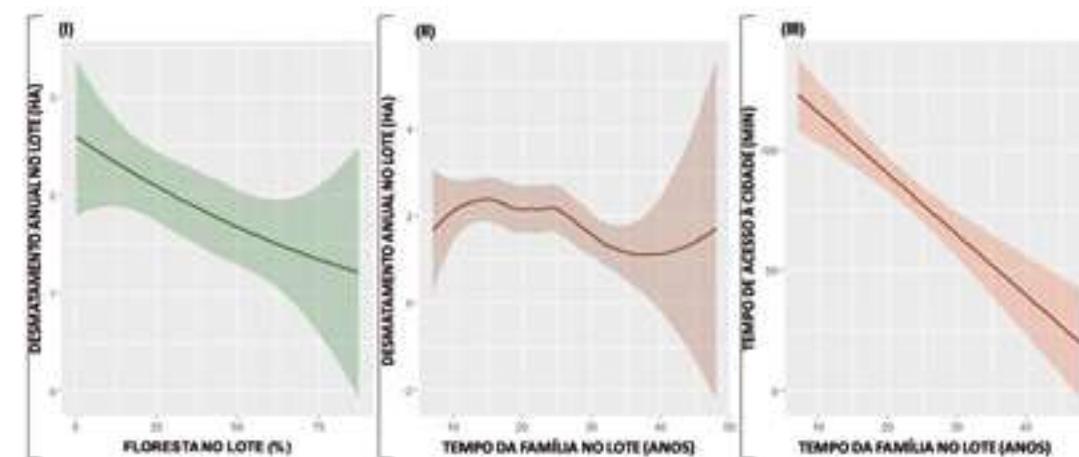
Resultados e discussão

O efeito do tempo dispendido pelas famílias para chegar à cidade mais próxima foi abordado a partir de análises que avaliam a proporção de remanescentes florestais nos lotes e as taxas médias de desmatamento. A Figura 3 apresenta o gráfico da distribuição das duas variáveis em função das diferentes zonas de acesso à cidade. No gráfico de proporção de floresta no lote em 2005 (Figura 3. I), percebe-se uma mudança gradual na cúspide das curvas conforme aumenta o tempo de deslocamento para chegar-se à cidade, indicando uma mudança de prevalência para proporções mais elevadas de floresta no lote e uma mudança no padrão da curva que se aproxima da assimetria negativa. As áreas mais

próximas à cidade, em contraponto, possuem uma curva mais simétrica e com menor dispersão dos dados, concentrando-se em valores mais baixos de proporção de floresta. Em média, um lote a menos de 40 minutos da cidade possui 28 % de floresta, valor que aumenta para 45% nas regiões distantes a há mais de 60 minutos da cidade.

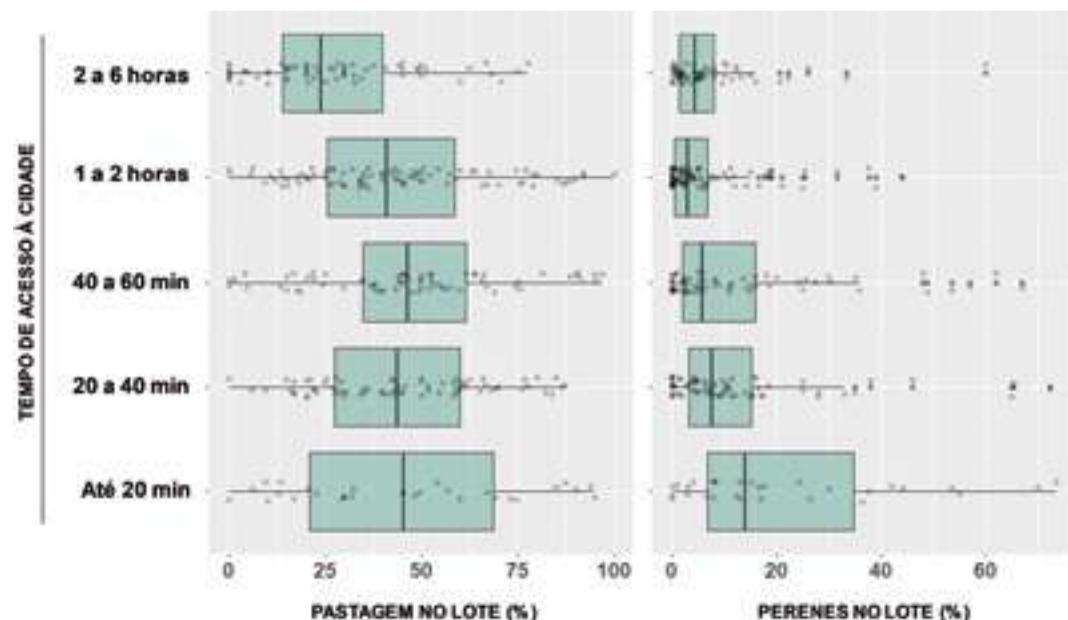
A proximidade com a cidade, no entanto, não intensifica a taxa de desmatamento (Figura 3.II). Apesar de sutil, percebe-se uma tendência de inclinação da média nas curvas conforme se avança nas zonas de acessibilidade à cidade. Assim como na análise de proporção florestal, as zonas de acesso remoto à cidade com

FIGURA 4. Painel com as relações entre a taxa de desmatamento e a proporção de floresta no lote (I), a taxa de desmatamento pelo tempo de ocupação no lote pela família (II) e tempo de ocupação pela acessibilidade urbana (III).



* Curvas suavizadas e sombreamentos para intervalo de confiança.

Fonte: Dados da pesquisa amostral «Amazonian deforestation and the structure of household» (Microdados 1997/98 e 2005 – dados cedidos, não publicados)



Fonte: Dados da pesquisa amostral «*Amazonian deforestation and the structure of household*» (Microdados 1997/98 e 2005 – dados cedidos, não publicados)

deslocamento acima de 60 minutos, possuem uma dispersão maior dos dados com inclinação a taxas de desmatamento mais elevadas. Os lotes que estão a menos de 40 minutos da cidade desmatam, em média, 1,4% do lote por ano (11% do lote acumulado no período), embora nesta zona, sobretudo na faixa de 20 minutos de acesso, nota-se uma tendência de dispersão bimodal, ou seja, há uma parcela de famílias que desmatam mais intensamente (por volta de 3% do lote anualmente). Já nos lotes que estão a mais de 60 minutos da cidade, o desmatamento médio é na ordem de 1,6% do lote (13% acumulado no período), havendo com maior frequência a presença de grupos familiares com alto índice desmatamento (por volta de 6% do lote anualmente).

Essas análises mostram que áreas com maior conectividade urbana vão apresentar

menores taxas anuais de desmatamento e uma menor proporção florestal como resultado acumulado da história de ocupação dessas áreas. Seria viável supor que as áreas com menor acessibilidade à cidade apresentariam maior taxa de desmatamento em virtude do maior estoque de parcelas com floresta, já que os lotes nessas zonas apresentam maior proporção florestal. Como se observa na Figura 4.1, os dados refletem uma relação inversa entre proporção de floresta no lote e área desmatada, ou seja, a supressão de grandes parcelas florestais ocorre com maior frequência nos lotes com remanescentes florestais menores. Isso sugere que o desmatamento mais intenso ocorre nas áreas de menor acessibilidade à cidade, mas nos lotes em que já iniciaram seu processo de ocupação de alguma forma já possuem parcelas desmatadas, o que incorpora à discussão as

estratégias das famílias ao longo da história de ocupação no lote.

Há uma série de estudos, incluindo alguns pertencentes ao projeto «Desflorestamento da Amazônia e a Estrutura das Unidades Domésticas» (Unicamp/Indiana University), que descreve um processo conhecido como «pegada do colono» (Brondízio *et al.*, 2002). Os estudos exploram a existência do que seria uma trajetória do desmatamento nas propriedades e observam que independentemente do momento em que o domicílio se estabeleceu no lote, o desmatamento tem um ciclo comum entre as propriedades e como marco zero o início de ocupação do lote. A taxa desmatamento teria dois picos, por volta do quinto ano de ocupação e no 15º ano, refletindo o processo de abertura, expansão e consolidação das propriedades (Mccracken, Siqueira, Moran, & Brondízio, 2002; E. F. Moran, Brondízio, & Mccracken, 2002; E. Moran, Siqueira, & Brondízio, 2003; VanWey, 2005; Walker, 2003). Os dados analisados pela ótica da história da família no lote, e apresentados na Figura 4.11, constata os efeitos das estratégias de uso da terra vinculadas à história do lote, e no caso específico, através da representação de coortes hipotéticas do desmatamento nos lotes amostrados.

Conforme mostra a Figura 4.11, assim que se inicia o ciclo de ocupação da família no lote a taxa média de desmatamento ocorre pouco abaixo de 2 hectares por ano e vai aumentando gradativamente, alcançando o pico por volta de 15 anos, ocorrendo um segundo pico menos intenso em 25 anos de ocupação. Após esse período, a taxa de desmatamento sofre uma queda significativa e longa. Nos estágios finais do ciclo de ocupação os dados de desmatamento ficam mais dispersos. Essa amplitude do intervalo de confiança evidencia a multiplicidade de configurações nos lotes que estão ocupados há mais de 40 anos por múltiplas gerações da mesma família. O comportamento do desmatamento

na perspectiva da família corrobora com as descrições na literatura e avança, na medida em que aponta para tendências após 20 anos de ocupação, que era o período máximo de análise na literatura. Com isso, pode-se sugerir que o desmatamento é mais crítico na fração que oscila em um platô entre 15 a 25 anos de ocupação, o que corresponde, segundo a Figura 4.111, com as unidades dispostas numa zona entre 75 a 100 minutos de acesso à cidade, ou seja, num espaço intermediário do tecido urbano.

O tipo de atividade econômica e os diferentes usos da terra no lote complementam este olhar sobre as transformações na paisagem da Amazônia que decorrem do movimento de expansão e retração do tecido urbano. Ao analisar a distribuição dos valores de proporção de pastagem e de culturas perenes no lote em detrimento das zonas de acessibilidade urbana, fica evidente a dependência urbana nas atividades de maior risco, como culturas perenes que oferecem um retorno financeiro a médio-longo prazo, e a capilaridade da pastagem que alcança ainda com força os lotes que estão até 6 horas de acesso à cidade. As maiores extensões da cultura perene se concentram nos lotes de alta acessibilidade. A partir de 20 minutos, a proporção de perenes cai de 22% para 12% do lote, mantendo uma queda suave que alcança em média 6% a partir de 60 minutos de acesso. A proporção de pastagem, por outro lado, mantém-se na média de 46% do lote dentro da faixa de 60 minutos de acessibilidade, iniciando uma tendência de redução que só é significativa acima de duas horas de acesso, quando a média diminui para 27%.

Os dados e reflexões apresentados reforçam a complexidade de análise do tecido urbano e de como compreender seus mecanismos de transformação das paisagens. O desafio emerge sobretudo pela sobreposição entre dois ciclos que atuam em escalas distintas. Da perspectiva

regional, o ciclo de expansão populacional, na qual as ocupações mais recentes localizam-se nos espaços mais longínquos, num processo de abertura de novos assentamentos, e da perspectiva local, em que o ciclo dos lotes se expressa nas variações das formas de uso da terra e nas intensidades de conversão florestal em detrimento da história de cada família em seu próprio ambiente envolvente. A dinâmica do espaço-temporal do tecido urbano é um obstáculo para dimensionar

Conclusão

A relevância em explicitar as relações entre urbanização extensiva e a mudança no uso e cobertura na Amazônia se insere num momento de retomada das taxas de desmatamento florestal em um cenário regional de intensa urbanização. (Côrtes & Silva Júnior, 2021). O estudo buscou explorar as transformações na paisagem rural que decorrem da dinâmica do tecido urbano sob a lente da urbanização extensiva e seus mecanismos operacionais. As análises reforçam a condição urbana que passa a ser concebida como o processo central na agenda ambiental (Becker, 2013; Sassen, 2010), e como enriquecem a concepção de uma teoria crítica urbana sensível à multiescalaridade e à transescalaridade do fenômeno urbano (Brenner, 2009). De maneira geral, os dados elucidam como as forças de um tecido urbano orgânico transformam paisagens locais através da história de vida das famílias, e como essas dinâmicas se retroalimentam espacialmente no movimento de expansão e retração desta rede virtual –a infraestrutura social invisível (Jacobs, 1961).

A melhoria na acessibilidade à cidade está associada a lotes com menor proporção de remanescentes florestais, cujas famílias estão há mais tempo ocupando a propriedade. No entanto, são unidades que estão localizadas em

ou fracionar este objeto para méritos investigativos, já que dificilmente é possível identificar limites ou projetar uma linearidade nas demarcações das paisagens operacionais, dada a vivacidade e dinamicidade do tecido urbano. No entanto, observando a Figura 3 e a Figura 5, pode-se concluir que especificamente nesta área de estudo, a acessibilidade tem um impacto relevante quando o lote está a mais de 60 minutos da cidade.

uma zona de acessibilidade com baixas taxas de desmatamento, em média. A intensidade da conversão florestal é mais crítica nas regiões de baixa acessibilidade, mas especificamente entre as famílias que já superaram a fase de abertura e iniciaram a expansão de suas atividades. Isso significa que, na área de estudo em questão, deve-se focar ações de contenção do desmatamento na zona intermediária do tecido urbano e ações correlatas à fragmentação florestal nas áreas de melhor acessibilidade. As variações nas atividades econômicas das famílias e os respectivos usos da terra no lote em detrimento das zonas de acessibilidade urbana destacam a capilaridade da pecuária e a alta restrição de acesso urbano nas práticas agrícolas de cultivo perene, como a cultura do cacau. No esforço de identificar enclaves no tecido urbano, as performances analíticas podem sugerir que há uma faixa importante que compreende as famílias que estão a menos de 60 minutos da cidade.

Existe um conjunto de aperfeiçoamentos metodológicos que poderiam trazer novas contribuições ou respostas mais evidentes. O redimensionamento das zonas de acessibilidade deve amenizar os efeitos bimodais que apareceram em alguns resultados, sobretudo no grupo de acesso de 40 a 60 minutos. Buscando

validação e uma perspectiva compatível com a complexidade contemporânea na Amazônia brasileira, recomenda-se também o aprofundamento empírico, seja pela ampliação regional da área de estudo, seja pela incorporação de outros estudos de caso. E por último, a incorporação

de parâmetros demográficos que complementem o quadro descritivo da transição sócio paisagística amazônica, caracterizando a composição e a estrutura da população responsável pela vivacidade do tecido urbano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achard, E. (2005). *Cenários de desmatamento para a Amazônia*, 19(54), 137-152.
- Alonso, S., & Castro, E. (2006). Processo de transformação e representações do rural-urbano em Altamira. In A. CARDOSO (Ed.), *O rural e o urbano na Amazônia: diferentes olhares em perspectivas*. Belém, ADUPEA.
- Becker, B. (1985). Fronteira e urbanização repensadas. *Revista Brasileira de Geografia*, (3/4), 357-372.
- Becker, B. (2013). *A Urbe Amazônica* (1 ed.). Rio de Janeiro: Garamond.
- Brandão, A. de O., Únior, C. M. S., Ribeiro, J. G. F., & Sales, M. H. R. (2007). Desmatamento e estradas não-oficiais da Amazônia. In *Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto* (pp. 2357-2364). Florianópolis: INPE.
- Brenner, N. (2009). What is critical urban theory? *City*, 13 (2-3), 198-207. <https://doi.org/10.1080/13604810902996466>
- Brenner, N., & Schmid, C. (2015). Towards a new epistemology of the urban? *City*, (1), 151-182. <https://doi.org/10.1080/13604813.2015.1014712>
- Brondízio, E. S., Mccracken, S. D., Moran, E., Siqueira, A., Nelson, D., & Rodriguez-Pedraza, C. (2002). The Colonist Footprint: Toward a conceptual framework of land use and deforestation trajectories among small farmers in the Amazonian Frontier. In Charles Wood & R. Porro (Eds.), *Deforestation and land use in Amazon* (pp. 133-161). Gainesville: University of Florida Press.
- Browder, J. O., & Godfrey, B. J. (1997). *Rainforest cities: urbanization, development and globalization of the Brazilian Amazon*. New York: Columbia University Press.
- Carlos, A. F. (2019). Henri Lefebvre: a problemática urbana em sua determinação espacial. *GEOSP Espaço e Tempo (Online)*, 23(3), 458-477. <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2019.163371>
- Castriota, R. (2016). Urbanização planetária ou revolução urbana? De volta à hipótese da urbanização completa da sociedade. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 18 (3), 507. <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2016v18n3p507>
- Côrtes, J. C. (2017). *Ciclo de vida familiar e distribuição populacional na dinâmica do desmatamento e uso da terra na Amazônia paraense*.
- Côrtes, J. C., D'Antona, Á. D. O., & Ojima, R. (2020). Extended urbanization and rural reconfiguration in the Amazon: a theoretical-methodological proposal based on demographic and spatial indicators. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 22 (E202015), 1-25. <https://doi.org/https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202015>
- Côrtes, J. C., & Silva Júnior, R. D. da. (2021). The Interface Between Deforestation and Urbanization in the Brazilian Amazon. *Ambiente & Sociedade*,

24. <https://doi.org/10.1590/1809-4422aso-c20190182r1vu202111a0>
- Egler, C. A. (2013). Um manifesto pela floresta urbanizada. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 15(1), 221. <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2013v15n1p221>
- Guerreiro, M. R. P. (2010). *Urbanismo Orgânico e a Ordem Implícita : uma leitura através das geometrias da natureza*. Instituto Universitário de Lisboa.
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. (V. Books, Ed.). New York.
- Lefebvre, H. (1999). *A revolução urbana*. (Vol. 14). Belo Horizonte: UFMG.
- Lui, G. H., & Molina, S. M. G. (2009). Ocupação humana e transformação das paisagens na Amazônia brasileira. *Amazônica-Revista de Antropologia*, 1(1), 200-228. <https://doi.org/https://doi.org/10.18542/amazonica.v1i1.156>
- Marques, M. I. M. (2002). O conceito de espaço rural em questão. *Terra Livre*, 18(19), 95-112.
- Martine, G., & McGranahan, G. (2014). Brazil's negligent urban transition and its legacy of divided cities. In G. McGranahan & G. Martine (Eds.), *Urban Growth in Emerging Economies: Lessons from the BRICS* (pp. 15-54). New York: Routledge.
- Mccracken, S. D., Siqueira, A. D., Moran, E. F., & Brondízio, E. S. (2002). Land use patterns on an agricultural frontier in Brazil: Insights and examples from demographic perspective. In C. H. Wood & R. Porro (Eds.), *Deforestation and land use in Amazon*. Gainesville: University Prels of Florida.
- Monte-Mór, R. L. (1994). Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental. In M. Santos, M. A. de Souza, & M. L. Silveira (Eds.), *Território, globalização e fragmentação* (Vol. 1994, pp. 169-181). São Paulo: Hucitec/Anpur.
- Moran, E. (1979). *Human Adaptability: An Introduction to Ecological Anthropology*. Boulder: Westview Press.
- Moran, E. F., Brondízio, E. S., & Mccracken, S. D. (2002). Trajectories of land use: soils, succession, and crop choice. In C. Wood & R. Porro (Eds.), *Land use and deforestation in the Amazon*. Gainesville: University of Florida Press.
- Moran, E., Siqueira, A., & Brondízio, E. S. (2003). Household demographic structure and its relationship to deforestation in the Amazon basin. In J. Fox, R. R. Rindfuss, S. J. Walsh, & V. Mishra (Eds.), *People and Environment: approaches for linking household and community surveys to remote sensigin and GIS* (pp. 61-89). Kluwer Academic Publishers.
- Nepstad, D. C., Lefebvre, P., Nepstad, D., Carvalho, G., Cristina, A., & Alencar, A. (2001). Road paving, fire regime feedbacks, and the future of the Amazon Forests. *Forest Ecology and Management*, 154(July), 395-407. [https://doi.org/10.1016/S0378-1127\(01\)00511-4](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(01)00511-4)
- Parry, L., Peres, C. a., Day, B., & Amaral, S. (2010). Rural-urban migration brings conservation threats and opportunities to Amazonian watersheds. *Conservation Letters*, 3(4), 251-259. <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2010.00106.x>
- Sassen, S. (2010). Cities are at the center of our environmental future. *S.A.P.I.E.N.S*, 2(31), 72-83. <https://doi.org/10.16924/revinge.31.8>
- Sawyer, D. (1987). Urbanização da fronteira agrícola no Brasil. In L. Lavinias (Ed.), *A Urbanização da Fronteira* (pp. 43-60). Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ.
- Smith, N. J. H., Falesi, I. C., Alvim, P. D. T., Adilson, E., & Serrao, S. (1996). ECONOMICS Agroforestry trajectories among smallholders in the Brazilian Amazon: innovation and resiliency in pioneer and older settled areas, 18, 15-27.
- VanWey, L. K. (2005). Land Ownership as a determinant of international and internal migration

- in Mexico and internal migration in Thailand. *International Migration Review*, 39(1), 141-172.
- Walker, R. (2003). Mapping Process to Pattern in the Landscape Change of the Amazonian Frontier. *Annals of the Association of American Geographers*, 93(2), 376-398. <https://doi.org/10.1111/1467-8306.9302008>
- Wickham, H. (2016). *Ggplot2: Elegrant graphics for data analysis*. Springer.

Infraestructura vial sostenible para la conectividad de ciudades en la Amazonia colombiana¹

SUSTAINABLE ROAD INFRASTRUCTURE FOR THE CONNECTIVITY OF CITIES IN THE COLOMBIAN AMAZON

Lorena Meneses Rubiano² & Javier Antonio Millán López³

RESUMEN. Si bien la infraestructura carretera en un territorio trae beneficios de conectividad y desarrollo económico, también hay que reconocer que causa significativas afectaciones sociales y ambientales, debido a las intervenciones antrópicas que generan impactos directos, sinérgicos y acumulativos que no fueron previamente analizados. En este contexto, se evidenció la necesidad de incluir nuevos criterios para concebir corredores viales que se diseñen bajo las características socioambientales y económicas de las regiones. Esto, con el fin de tener nuevos métodos para la implementación de acciones que eviten y mitiguen los efectos negativos ocasionados por la construcción y operación de este tipo de infraestructura. Por ello, el objetivo de este artículo es exponer la propuesta metodológica desarrollada en un ejercicio técnico que involucró conceptos de infraestructura vial sostenible, proponiendo la mejora de los procesos técnicos metodológicos para la toma de decisiones en el diseño de carreteras en Colombia.

Palabras clave: *Infraestructura vial sostenible, infraestructura verde, buenas prácticas de ingeniería.*

1. Las reflexiones de este artículo son producto del trabajo interdisciplinario de un grupo humano de profesionales que desarrolló el ejercicio técnico para el diseño del mejoramiento de la vía Retorno-Calamar en el departamento de Guaviare, proyecto seleccionado como plan piloto nacional para la incorporación de los Lineamientos de Infraestructura Verde Vial –LIVV, los cuales fueron incluidos en el modelo de sostenibilidad para infraestructura de transporte propuesto por la firma consultora JAM Ingeniería y Medio Ambiente.
2. Especialista en Gerencia de Recursos Naturales e ingeniera ambiental de profesión. Actualmente coordinadora de sostenibilidad en JAM Ingeniería y Medio Ambiente. Correo electrónico de contacto: lorenamrubiano@gmail.com.
3. Magister en Geotecnia, ingeniero civil, gerente de JAM Ingeniería y Medio Ambiente. Correo electrónico: jamillan@jamingenieria.com

ABSTRACT. Although the road infrastructure in a territory brings benefits of connectivity and economic development, it is also to be recognized that it generates significant social and environmental effects, especially in areas of highly sensitive ecosystems such as the Colombian Amazon. In this context, it was evidenced the need to involve new criteria to conceive road corridors that are designed under the socio-environmental and economic characteristics of the regions. This in order to involve new methods that allow the implementation of actions that could avoid and mitigate the impacts caused by the construction and operation of this type of infrastructure. For this reason, this article aims to present the methodological proposal that was developed in a consulting exercise which involved concepts of sustainable road infrastructure proposing the improvement of the methodological technical processes for decision-making in the design of roads in Colombia.

Key words: *Sustainable infrastructure, greenroad, good engineering practices.*

Introducción

La construcción de vías es cada vez más una prioridad en los territorios, ya que la conectividad es fundamental para sus dinámicas que tienen como principal interés el desarrollo económico, la comercialización de productos, el turismo y las actividades industriales como la minería y la explotación de hidrocarburos. Motivaciones que han servido para el desarrollo de proyectos viales en las zonas rurales del país, sin dejar de lado algunos aspectos de orden público regional que han generado la necesidad de establecer corredores de comunicación. Por otra parte, se ha producido una tendencia de ocupación de zonas aisladas del país, a partir de la voluntad comunitaria en aquellas regiones donde se ha vivido una alta incidencia del conflicto armado, que desencadenó, por la ausencia estatal, un desarrollo de infraestructura carente de técnica que ha traído cambios en las dinámicas naturales, en el uso del suelo y la afectación acelerada de la biodiversidad, además, de no cumplir con los requerimientos mínimos para el servicio y la funcionalidad de la infraestructura carretera.

En consecuencia, han surgido dos necesidades fundamentales a nivel nacional: aumentar la funcionalidad y el servicio de las vías dando prioridad a la ruralidad, esto, mejorando las condiciones actuales de las carreteras (Amaya, 2021). Colombia es el segundo país con mayor biodiversidad en el mundo, «cerca de 31 millones de hectáreas corresponden a áreas protegidas, equivalentes al 15 % del territorio nacional» (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021), lo que advierte sobre la necesidad de abordar el desarrollo nacional a partir de medidas sostenibles, la generación de alternativas que mejoren la calidad de vida y el impulso del desarrollo, pero sin amenazar la integridad natural y ecosistémica del país.

Así las cosas, la infraestructura de transporte dinamiza el desarrollo económico y facilita la conectividad entre ciudades permitiendo la integración social y territorial. Sin embargo, la implantación de red vial no ordenada lleva a la generación de impactos negativos sinérgicos y acumulativos en los medios ambientales y sociales (Fundación para la Conservación

y Desarrollo Sostenible (CDS, 2021). En la Amazonia colombiana actualmente existen conectividades viales que permiten la movilidad entre ciudades, centros poblados, caseríos y asentamientos humanos, estas denotan una implementación que suple necesidades básicas de comunicación local, pero a su vez se caracterizan por la ausencia de planificación que ha ocasionado la degradación de las áreas sensibles características de esta región. La implementación de infraestructura no planificada causa impactos dinámicos en los ecosistemas, ejemplo de ello es la deforestación: el «93 % de las áreas deforestadas en el departamento de Guaviare se encuentra a menos de 2 kilómetros de un acceso vial, lo que indica que a menor distancia de las vías, mayor es el área deforestada» (WWF, 2020). Otros impactos producidos por los caminos y carreteras son la fragmentación de corredores ecológicos, la perturbación en la movilidad de fauna, la dispersión de especies, el atropellamiento de fauna y la transformación del paisaje (Ministerio de Transporte y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021), por mencionar tan solo algunos de los impactos que

puede tener la infraestructura de transporte no planificada. A esto, deben sumarse los impactos sinérgicos y acumulativos que llegan al territorio con el aumento de conglomerados viales y que se manifiestan en etapas futuras, acelerados por eventos climáticos extremos no contemplados en el diseño de sus estructuras asociadas.

En virtud de ello, uno de los retos nacionales es atender la imperante necesidad actual de crear y mejorar la infraestructura de transporte, integrándola a las características de los territorios desde etapas tempranas de planificación, en donde se tengan en cuenta las dinámicas sociales, culturales y económicas, junto con las características ambientales y paisajísticas de los lugares para prevenir en lo posible los impactos negativos, ajustándose a los principios básicos de la sostenibilidad.

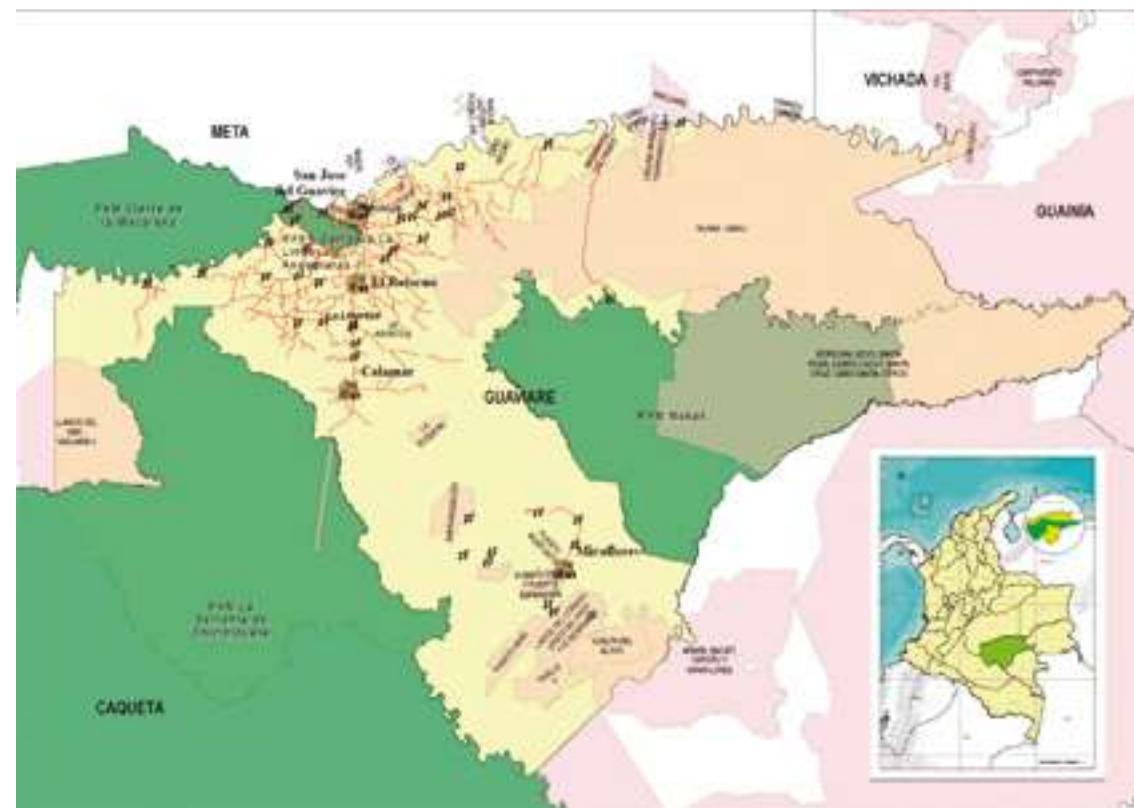
Para alcanzar lo anterior, el Gobierno nacional ha establecido una visión, con políticas y estrategias sectoriales, para implementar y mejorar la red vial hacia una «infraestructura de transporte sostenible», que dinamice el desarrollo económico de las regiones, cumpla con los requerimientos mínimos de seguridad, comodidad

TABLA 1. Criterios del modelo de sostenibilidad para el diseño de vías.

CRITERIO	RECOMENDACIÓN
1. INFRAESTRUCTURA VERDE	Integrar buenas prácticas de ingeniería para el diseño, uso de materiales, bioingeniería, energías renovables, innovación, que permitan mitigar los impactos que se presentan actualmente a causa de la infraestructura vial existente.
2. PROTECCIÓN A LA BIODIVERSIDAD	Proteger la biodiversidad regional y fortalecer las condiciones ambientales y paisajísticas presentes en el área de estudio del proyecto, con el fin de fortalecer la conectividad ecológica.
3. INCLUSIÓN SOCIAL	Prevenir conflictos socioambientales que puedan ser causados por el mejoramiento del proyecto y contribuir a la resolución de necesidades existentes y mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades.
4. RESILIENCIA	Incorporar criterios de desarrollo de infraestructura que se adapten a las condiciones de cambio y que faciliten la gestión del riesgo en todas las fases del proyecto vial.

Fuente: Meneses L., 2020.

IMAGEN 1. Localización geográfica del proyecto



Fuente: JAM Ingeniería y Medio Ambiente S.A.S.

y transitabilidad para los usuarios, mejore la calidad de vida de las comunidades locales y facilite la conectividad entre ciudades respetando e integrando la conectividad ecosistémica regional. Un reto tanto para la gestión del mejoramiento de los conglomerados viales existentes,

como para la aplicación técnica y metodológica por parte del sector de ingeniería de diseño, que debe repensar y aterrizar de manera alternativa la nueva forma de diseñar vías en Colombia teniendo en cuenta la variabilidad, complejidad y características específicas de las regiones.

Aclaración conceptual

Con el objetivo de disponer de una base conceptual que permitiera reconocer los avances del desarrollo de infraestructura vial sostenible, se revisaron las propuestas y recomendaciones hechas desde el ámbito internacional, entre ellas: las de la Organización para

la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), los compromisos internacionales con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los métodos aplicados por el Consejo Australiano de Infraestructura Verde (AGIC) y la evaluación aplicada por el Instituto de Infraestructura

Sostenible (ISI) de la Universidad de Harvard. Así, se pudo tener un amplio contexto sobre los aspectos técnicos y metodológicos del desarrollo de infraestructura sostenible a nivel global.

Desde el contexto nacional, fue necesario incluir los ejes estratégicos propuestos desde la Política Nacional de Crecimiento Verde, emitida por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), y de la Política de Sostenibilidad del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), las cuales recogen los lineamientos generales para la incorporación de los conceptos de sostenibilidad en los proyectos viales.

Así mismo, se acogieron las recomendaciones de la guía de Lineamientos de Infraestructura

Metodología

Metodológicamente el objetivo de este artículo es compartir la experiencia técnica en la formulación del modelo de sostenibilidad propuesto para los «Estudios y diseños de la conexión intermodal San José del Guaviare-El Retorno-Calamar- Mitú, Modulo 1», que se convirtió en el plan piloto de la puesta en marcha de los Lineamientos de Infraestructura Verde Vial, de los Ministerios de Ambiente y Transporte, y en la primera experiencia nacional de diseño de infraestructura verde en la Amazonia colombiana, dando cumplimiento a la política de sostenibilidad del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el ejecutor del proyecto.

La aplicabilidad de los anteriores instrumentos permitió una reflexión acerca del ejercicio: ¿cómo diseñar infraestructura vial sostenible? Si hasta el momento las corrientes de ingeniería de diseño atendían todas las directrices técnicas y normativas que el diseño carretero requería, ¿cuál sería entonces la diferencia? ¿Cómo prevenir o corregir la fragmentación de bosques y de corredores ecológicos? ¿Cómo

Verde Vial para Colombia (LIVV), del Ministerio de Transporte y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, que presentan consideraciones técnicas para la implementación de criterios de infraestructura verde en las diferentes etapas de un proyecto.

Con base en lo anterior, se propusieron los criterios que se abordarían con el fin de lograr la sostenibilidad del proyecto.

Establecer un esquema de criterios permitió definir la forma de integración de los componentes del proyecto, al entender que la sostenibilidad se refiere al equilibrio que se logra entre los sistemas y al que podría lograrse con un análisis e intervención integral.

reducir el efecto borde de la vía y aumentar su permeabilidad? ¿Cómo contribuir para que las implementaciones de las obras correspondientes no vulneren la oferta ecosistémica? ¿Cómo integrar a la comunidad y sus necesidades con un mejoramiento del trazado vial?

Fue necesario replantear aspectos metodológicos en el desarrollo del proyecto, ya que las vías nacionales se diseñan en el margen de un búfer establecido; sin embargo, la protección a la biodiversidad exigía una lectura del territorio regional que ampliara la escala de análisis e integrara las dinámicas físicas, bióticas y sociales, analizando sus vectores de transformación a partir de la infraestructura vial dispuesta para el mejoramiento.

El contexto regional de la experiencia se enmarca en el departamento de Guaviare, en la conexión de treinta y nueve (39) kilómetros de vía entre los municipios de El Retorno y Calamar, entre los que se interconectan los centros poblados de La Fortaleza, La Libertad y Las Damas.

El análisis regional reconoce un territorio cuyo 80 % comprende zonas de reserva forestal, áreas protegidas como la Reserva Nacional Natural Nukak, el Parque Nacional Natural Serranía de la Macarena y el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete. La red de conectividad departamental articula las comunidades mediante infraestructura en afirmado, con algunas falencias de estructuras y señalización. El trazado vial interrumpe la continuidad de cobertura vegetal y fragmentos de bosque, conocidos como corredores ecológicos, que conectan áreas y/o fragmentos de importancia biológica al lado y lado de la carretera, como en el caso del PNN Serranía de Chiribiquete y la RNN Nukak, en donde la conectividad que ofrecen resulta fundamental para el desplazamiento de la biodiversidad y también para asegurar el intercambio genético y energético a través de una mayor extensión geográfica, generando a su vez la pérdida de servicios ecosistémicos.

En consecuencia y a partir de estos y otros hallazgos de la lectura del territorio, se establecieron las necesidades del mismo, las cuales podrían ser atendidas desde el alcance del proyecto. Se pensó en un corredor vial que aportara a mejorar las condiciones actuales y permitiera integrar la vía y el territorio, sustentado en una modificación más de la metodología de diseño. Esto dio lugar a un segundo momento, en el que las mesas de trabajo interdisciplinario definieron la aplicación de la jerarquía de mitigación y concluyeron que, en este corredor, la prioridad sería corregir y compensar los efectos negativos actuales y durante la etapa de obra de las mejoras, prevenir.

Las alternativas se enmarcaron en seis (6) líneas, mencionadas a continuación:

- Rehabilitación de áreas degradadas con cobertura vegetal, a partir de estrategias como la recuperación de cobertura vegetal

en rondas hídricas en donde se estiman la construcción de nuevos puentes y pontones. La generación de túneles verdes con especies arbóreas aparasoladas que permitan la seguridad y confort de usuarios de la vía, pero que a su vez permitan la conectividad entre corredores a partir de la reforestación lineal al borde y en el derecho de vía.

- Protección de fauna: consiste en la generación de dos tipos de pasos de fauna, los pasos aéreos y subterráneos, de acuerdo con las especies monitoreadas en la fase de lectura del territorio y, a su vez, las estrategias de enmallado para la derivación de fauna funcionaria para «encaminar» a las especies de fauna a usar estos pasos diseñados. Los pasos de fauna subterráneos corresponden a los pasos secos desarrollados por la ingeniería de diseño en las obras hidráulicas, las alcantarillas, *box culvert*, puentes y pontones, que contemplan las características de funcionalidad hidráulica con adecuaciones para permitir la continuidad de paso a la fauna silvestre. La señalización informativa sobre la existencia de fauna silvestre, complementa las medidas de prevención y seguridad vial para todos los usuarios de la vía (vehículos, comunidad y fauna).
- Integración al paisaje: otra de las intervenciones propuestas es la recuperación de zonas destinadas a la disposición de materiales, conocidas como ZODMES. La protección del recurso suelo en zonas de corte vial y manejo de taludes con tecnología de geobioingeniería para integrar la vía al paisaje.
- Protección al recurso hídrico: las alternativas buscan la implementación de nuevas obras hidráulicas que permitan el patrón natural de los drenajes, evitando obstrucciones y eventos de encharcamiento e inundación en épocas de invierno o lluvias extremas mediante estructuras resilientes al cambio

climático. El diseño de descoles para las aguas de escorrentía de la vía buscan reducir los efectos de degradación del suelo que terminan en la sedimentación de cuerpos de agua y en la formación futura de sitios críticos e inestables en la vía.

- Inclusión social: para el mejoramiento del trazado de la vía se tuvo en cuenta la composición de los asentamientos urbanos, los conglomerados urbanos y rurales al borde de la vía que podrían ser afectados por una ampliación. Uno de los retos del diseño fue evitar la afectación predial.
- Recomendaciones para el método constructivo: el diseño de infraestructura sostenible busca dar pautas de sostenibilidad en

Conclusiones

El diseño carretero en el país debe partir del reconocimiento del territorio, desde una lectura regional y de su composición integral, con una mirada específica que tenga en cuenta que las regiones de Colombia están constituidas por diferencias geográficas, ambientales y sociales que originan incomparables dinámicas de desarrollo económico. Este reconocimiento permitirá integrar la infraestructura vial a estas condiciones particulares.

Es necesario que se incorporen en los conceptos técnicos para la planificación y el diseño de proyectos viales, la priorización de todos los usuarios de la vía, en donde se considere no solo el flujo de transporte, sino también se evalué la necesidad de diseñar infraestructura permeable para las dinámicas naturales de los ecosistemas presentes, que sea eficiente para los usuarios y peatones, a la vez que se mejora la calidad de vida de las comunidades que conviven con el corredor vial.

etapas posteriores. Para obra se proponen alternativas que reduzcan la demanda de recursos naturales a través de la reutilización de materiales del sitio que, a su vez, permitan la reducción de costos en transporte y disposición.

Por último, el ejercicio de sostenibilidad comprendió la aplicación de la evaluación de las medidas propuestas para definir su grado de sostenibilidad. Debido a la ausencia de herramientas y métodos nacionales, se aplicó la metodología de evaluación Envision, del Instituto de Sostenibilidad de la Universidad de Harvard, que le otorga al proyecto la categoría PLATINO, la más alta en su escala de evaluación.

Dentro de las propuestas de mejoramiento o diseño vial, es necesario determinar los impactos negativos que puede traer la implantación de infraestructura en territorios con alta sensibilidad ambiental o con comunidades vulnerables, con el fin de establecer e implementar la aplicación de la jerarquía de mitigación para enfocar acciones de intervención que eviten, minimicen, corrijan y compensen los efectos negativos.

La participación integral de todos los actores define la sostenibilidad del proyecto, desde su formulación hasta el seguimiento y control de la operación del mismo, teniendo especial interés en las etapas de diseño y construcción en donde participan equipos técnicos, que deberán diseñar alternativas eficientes y multifuncionales reales y técnicamente aplicables para la etapa de construcción, que también deberá contar con medidas de seguimiento que garanticen la ejecución de las propuestas.

Como conclusión del ejercicio, la Amazonia colombiana presenta unas características territoriales particulares: su biodiversidad, clima, relieve, cultura e historia forman parte de la identidad nacional. Sin embargo, la ocupación del territorio ha sido a partir de diferentes dinámicas sociales y la consolidación y ocupación de las áreas se ha caracterizado por la ausencia de ordenamiento territorial. Las organizaciones legales e ilegales que han ocupado el territorio, han hecho conglomerados de infraestructura que carecen de técnica y gobernabilidad. Como resultado de esto, se han acelerado las perturbaciones de los medios bióticos y abióticos del territorio, lo que implica consecuencias devastadoras para uno de los ecosistemas más importantes a nivel global.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaya, J. S. (15 de Octubre de 2021). Colombia tiene un promedio de 94% de todas sus vías terciarias en mal estado. *La República*.
- Fundación para la Conservación y Desarrollo Sostenible FCDS. (2021). *Carreteras verdes: ¿Qué se ha hecho en Colombia?*
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). *minambiente.gov.co*.

Los diseñadores de carreteras o «carreteros» como se conocen, se enfrentan a un reto de innovación que requiere una actualización y apertura interdisciplinaria, una interpretación diferente de su área de estudio, que les permita tomar decisiones de buenas prácticas de ingeniería, ya que las consecuencias hacia el futuro pueden retornar en costos de mantenimiento de la infraestructura, costos ambientales y afectaciones sociales, mayores a los de una inversión inicial sostenible en las vías. Asimismo, reconocer las funciones de conectividad que una infraestructura vial debe garantizar -una red vial diseñada para todos los usuarios, tránsito vehicular y biodiversidad-, con miras a lograr otro tipo de conectividad en las ciudades de la Amazonia colombiana.

- Ministerio de Transporte y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). *Lineamientos de Infraestructura Verde Vial*. Bogotá.
- WWF. (2020). *¿Cómo afrontar los problemas que genera la construcción de vías en la Amazonia colombiana?* Obtenido de https://wwf.panda.org/wwf_news/?364681/viasamazoniacol.

SESIÓN 3

ESTRATEGIAS URBANO-ARQUITECTÓNICAS EN LA AMAZONIA

Infraestructura colectiva de cuidado en la Amazonia peruana: agua de lluvia en duchas y lavandería comunitarias

Consecuencias socioeconómicas de la producción estatal de vivienda en áreas periféricas: el caso de Santa Clara-Pastaza

Delimitación de territorios hidrosociales en la Amazonia ecuatoriana en el contexto de la urbanización planetaria

Configuración de la red hidrosocial de la cuenca alta y baja del río Napo

(Co)diseñar espacios para la vida o planificar de otro(s) modo(s): reflexiones en torno al derecho a la ciudad a partir de un estudio antropológico en Florencia

Violencias territoriales: un análisis de la producción estatal de hábitat y vivienda en la amazonia ecuatoriana

Bioempaques y bioabonos en la Amazonia



Infraestructura colectiva de cuidado en la Amazonia peruana: agua de lluvia en duchas y lavandería comunitarias

Belen Desmaison & Kleber Espinoza¹

RESUMEN. En Loreto, región que ocupa más de un tercio del territorio peruano, la mitad de la población no tiene acceso al agua, a pesar de tener altos niveles de lluvia anual. Por ello, se propone un sistema de manejo de agua comunal que integra la captación, almacenamiento y tratamiento (CAT) del agua de lluvia en una ducha y lavandería comunitarias. Se busca resolver la falta de acceso al agua para las comunidades periurbanas que no cuentan con redes de agua y desagüe preexistente. A través de talleres de identificación, sensibilización, capacitación y validación de información con la población, universidades y municipalidades locales, complementados con la inserción del proceso en cursos de pregrado de Arquitectura, se desarrollaron tecnologías de bajo costo que potencian el uso sostenible del agua. Al diseñar un sistema autónomo de redes convencionales de agua y desagüe, se busca reducir los costos ambientales y económicos tanto en su implementación como en su mantenimiento. Al ser implementado en un espacio comunitario y no individual, se reducen los costos por familia, lo cual facilita la pertinencia y apropiación del proyecto. Se buscó la incorporación de recursos locales en su elaboración, además del perfeccionamiento de conocimientos locales preexistentes sobre el manejo y la gestión del agua. Con ello, se pretende redefinir el concepto de espacios e infraestructura pública en centros urbanos amazónicos y el fortalecimiento de redes de cuidado y solidaridad, a través de espacios colectivos que fomenten el encuentro y diálogo entre la ciudadanía, en particular las mujeres y niños. Como uno de los impactos más relevantes, se espera que la tecnología pueda ser replicada en otras localidades de la Amazonia a través del fortalecimiento de capacidades a técnicos locales. Por último, se busca que la metodología participativa pueda ser incorporada en programas de desarrollo socioeconómico impulsados por los gobiernos locales.

Palabras clave: Amazonia, co-producción, infraestructura social, urbanismo.

ABSTRACT. In Loreto, a region that occupies more than a third of Peru's territory, half of the population has no access to water, despite high levels of annual rainfall. Therefore, a communal water management system is proposed that integrates the capture, storage and treatment (CAT) of rainwater in a communal shower and laundry. It seeks to address the lack of access to water for peri-urban communities that do not have pre-existing water and sewage networks. Through identification, sensitization, training and information validation workshops with the population, universities and local municipalities, complemented by the insertion of the process in undergraduate architecture courses, low-cost technologies were developed that enhance the sustainable use of water. By designing a system that is autonomous from conventional water and sewage networks, we seek to reduce environmental and economic costs both in its implementation and maintenance. Since it is implemented in a community rather than an individual space, the costs per family are reduced, which facilitates the relevance and appropriation of the project. The incorporation of local resources in its elaboration was sought, in addition to the improvement of pre-existing local knowledge on water management and administration. The aim is to redefine the concept of public spaces and infrastructure in Amazonian urban centers and to strengthen care and solidarity networks through collective spaces that foster encounters and dialogue among citizens, particularly women and children. As one of the most relevant impacts, it is expected that the technology can be replicated in other Amazonian localities through capacity building for local technicians. Finally, it is hoped that the participatory methodology can be incorporated into socioeconomic development programs promoted by local governments.

Key words: Amazonia, co-production, social infrastructure, urbanism.

Introducción

Nos encontramos en un momento crucial de la historia de la humanidad. El último informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2021) confirma que el acelerado cambio climático es producto de actividades antropogénicas y hace un llamado urgente a cambiar los modos de vida. Esta impostergable búsqueda hacia la sostenibilidad ambiental no se podrá lograr sin justicia social, entendiendo que las personas más vulnerables ante los

efectos del cambio climático son muchas veces aquellas que contribuyen menos a que éste suceda (Gaynor, 2020).

Se estima que habrá 250 millones de refugiados climáticos para el año 2050, sobre todo de ciudades cerca al mar y a los ríos debido a inundaciones y sequías continuas. Ante esa situación surge la pregunta ¿cómo serán las ciudades que acogerán a estas 250 millones de personas? ¿Son los campamentos de refugiados

1. Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad, Pontificia Universidad Católica del Perú.

y los proyectos de reasentamiento poblacional contemporáneos —la interminable repetición de carpas o unidades de vivienda monótonas— las ciudades del mañana?

Se propone trabajar cinco dimensiones como sistemas interconectados e interdependientes entre sí: los comunes (Berlant, 2016; Dolšák y Ostrom, 2003), los habitantes (que incluyen a los ciudadanos, pero también a los migrantes) (Dadusc *et al.*, 2019; Hammar, 2017), las actividades productivas y reproductivas o

Co-produciendo un urbanismo alternativo y transformador

Los procesos proyectuales deben promover la co-producción de conocimiento, entendiendo ésta como un proceso más inclusivo que los procesos participativos tradicionales pues integra el reconocimiento de múltiples saberes y la creación de plataformas más horizontales de colaboración en la toma de decisiones. Como postulan Mitlin y Bartlett (2018), la co-producción resulta fundamental como proceso y como fortalecimiento de relaciones entre múltiples actores. Este proceso se extiende, además, más allá de la implementación de una intervención localizada pues incluye alternativas sobre cómo los recursos co-producidos deberían ser gestionados por la propia ciudadanía. Con ello, se demuestra cómo la dotación de servicios es más efectiva y eficiente si es que nace de procesos colaborativos (Castán Broto y Neves Alves, 2018; McGranahan y Mitlin, 2016).

La co-producción es también una manera efectiva para la generación de políticas y programas públicos capaces de adaptarse a las necesidades y realidades diversas y complejas de

de cuidado (Fitz y Krasny, 2019; Piva da Silva, 2017; Tronto y Fisher, 1990), la naturaleza (Gandy, 2004; Zhuang y Altaweel, 2018) y la generación de «hogares» o espacios de convivencia (Ahmed *et al.*, 2003; Darcy y Rogers, 2014; Dovey, 2002; Joubert *et al.*, 2021). En su articulación, se reconocen situaciones de oportunidad que generan espacios de convivencia, se las conecta entre sí para que funcionen en red y se articula esta red con el diseño urbano de las ciudades (Desmaison *et al.*, 2019).

la población, por lo que se argumenta que el principal objetivo es mejorar las relaciones entre ciudadanía e instituciones públicas (Mitlin, 2008). En el proyecto presentado a continuación se agrega, además, a la academia como un actor activo en los procesos de co-producción. Su presencia permite una mayor amplitud hacia procesos formativos de experimentación e innovación tanto tecnológicos como sociales.

Entendida como aproximación metodológica, la co-producción permite y promueve la flexibilidad en el tiempo. La planificación lineal y desde arriba resulta limitante al no poder incorporar la complejidad de realidades, necesidades y capacidades de diferentes agentes urbanos. Sin embargo, no es un proceso improvisado ya que posee pautas y fundamentos reconocidos, buscando siempre el reforzamiento de las relaciones de solidaridad y confianza entre los diferentes actores (Mintra Urban Futures, 2016).

Procesos acelerados de cambio en las ciudades amazónicas

La Amazonia es uno de los lugares más vulnerables ante los efectos del cambio climático y cuya preservación es de interés mundial, pues sus bosques absorben grandes cantidades de dióxido de carbono. Actualmente el bosque tropical amazónico se encuentra en un proceso de sabanización debido a la deforestación (Harvey, 2020), la cual es generada, entre otros factores, por un acelerado crecimiento de los procesos de urbanización de las ciudades amazónicas. Este proceso manifiesta cómo los modelos de ciudad actuales son incompatibles con las particularidades territoriales, haciendo un llamado urgente a la necesidad de transformar las maneras en las que se generan zonas urbanas (Moschella, 2019).

Este trabajo tuvo lugar en Iquitos, la capital de Loreto, la región más grande de Perú pues abarca más del 30 % del territorio nacional. Loreto está conformada por bosques amazónicos. La selva baja peruana posee altos niveles de precipitación anual. En este territorio anfibio y dinámico, la aceleración de los procesos de cambio a nivel climático y a nivel social y cultural propios de la globalización se dan en un contexto en el que «el cambio» como tal, no es nuevo. La Amazonia es un territorio cambiante,

dinámico y estacional. Este territorio anfibio y acuático se transforma constantemente debido a la subida del río que incrementa hasta cinco metros cada seis meses. Los ríos, además, se desplazan a lo largo del territorio. Esta movilidad del agua pone en cuestión el modelo de ciudad estacionaria en un territorio rápidamente cambiante (Becker, 2013).

Por ello, urge pensar en modelos de ciudades mejores adaptados a esta era de cambios acelerados, generando centros urbanos que permitan una mejor convivencia entre humanos y las naturalezas del planeta. El problema es complejo y requiere un trabajo colaborativo. Este breve texto se centra en uno de los principales problemas que enfrentan las ciudades en la Amazonia y que limitan su sostenibilidad social y ambiental en el tiempo: el acceso al agua y al desagüe. La problemática actual del acceso al agua y saneamiento muestra que un tercio de los peruanos no cuenta con estos servicios básicos, y que la mayoría de ellos se encuentran en la selva baja de la Amazonia. Es contradictorio que donde está una de las mayores fuentes de agua dulce del mundo (el 3 %), la población no cuente con acceso a agua potable constante y de calidad.

El ciclo del agua en la Amazonia

La nueva aproximación que plantea el proyecto es volver a observar los componentes y el funcionamiento del ecosistema de bosque tropical, la cual se caracteriza por un fenómeno cíclico horizontal de precipitación y vertical de anegamiento que diferencia las zonas inundables llamadas várzea y los bosques de tierra firme. Primero se identifican estos flujos mediante procesos como la evapotranspiración del bosque por la radiación solar, la condensación de

las fuentes de agua y la precipitación. La lluvia, al caer, se queda absorbida en parte por el bosque y la que no cae sobre el suelo se va por la escorrentía superficial y se infiltra en el terreno terminando de recargar los acuíferos. Es importante comprender este funcionamiento del ciclo del agua, para determinar cómo proyectar una infraestructura que aproveche estas condiciones territoriales.

Observando el medio natural y su articulación con la ciudad de Iquitos, se identificaron cuatro formas de asentamiento: inundable, consolidada, periférica y de expansión. La zona inundable está al borde de los ríos Nanay e Itaya, que bordean la zona consolidada o histórica de Iquitos. Las zonas de periferia y de expansión se encuentran principalmente en el eje de la única carretera en la región de Loreto, que une Iquitos con Nauta. De estas tipologías urbanas, solo el modelo consolidado cuenta con redes de agua y saneamiento. Sin embargo, tampoco ha logrado satisfacer las necesidades de sus habitantes ni trabajar los daños ambientales que ocasionan un saneamiento deficiente.

El actual modelo de abastecimiento de agua de la ciudad se da a partir de la fuente del río Nanay. El agua, después de su uso doméstico e industrial, hace un recorrido lineal sin ningún tratamiento y termina siendo desechada, contaminando a los ríos que son la fuente de agua de las ciudades y centros poblados aledaños. En la periferia de la ciudad la situación

Infraestructura social colectiva: hacia un urbanismo amazónico

Luego del reconocimiento de estas condiciones, la propuesta busca brindar alternativas tecnológicas de acceso al agua que no dependan de una red convencional y que sean de fácil instalación y mantenimiento. Cuando se habla de «infraestructura» se piensa en tuberías de agua y desagüe, de objetos materiales que no se ven, pero que son vitales para el funcionamiento de la sociedad. Este rol de «sostén» de la sociedad es también social, son las personas y los colectivos humanos que cuidan a la ciudad (Simone, 2004). Sin ellos la ciudad no existiría. Durante esta pandemia la importancia de estos grupos humanos se ha visibilizado. No son solo las personas que nos cuidan dentro de nuestros

se vuelve más crítica porque, al no contar con redes de agua y desagüe, las fuentes subterráneas son contaminadas por la proximidad de pozos sépticos construidos sin la impermeabilización adecuada.

El caserío de Santo Tomás se ubica en la periferia de Iquitos, siendo absorbido por la ciudad en un proceso de reciente conurbación. Se encuentra a orillas de un afluente del río Nanay y es uno de los asentamientos Kukama-Kukamiria tradicionales. Ahí se identifican fuentes de agua como el río, las quebradas y pozos artesianos individuales y colectivos que captan aguas subterráneas. Estos pozos son, en gran parte, promovidos por el Estado y organizaciones no gubernamentales sin estar articulados con planes urbanos o con otros equipamientos y servicios. Estos pozos se complementan con la constante recolección de agua de lluvia de parte de los pobladores para satisfacer el déficit de agua. Sin embargo, estos mecanismos no garantizan un acceso total de agua de calidad.

hogares, muchas veces mujeres, sino también las enfermeras, las barrenderas y los que trabajan en los mercados. La infraestructura social escapa de la escala doméstica siendo metropolitana (Jirón Martínez, 2020).

Klinenberg (2018) resalta el rol de la infraestructura social como soporte de la ciudad. Las redes de solidaridad y cuidado que nacen de manera espontánea en grupos sociales resultan fundamentales para superar los momentos de crisis, pues son capaces de ayudar de manera rápida y efectiva en un primer momento. El autor sugiere que es necesario que la ciudad brinde los espacios comunitarios para que se puedan dar los encuentros entre ciudadanos que permiten

la generación de estas redes, pues sin espacios de encuentro se limitan las posibilidades de conocerse entre extraños. Por ello, el proyecto pone especial énfasis en la co-producción de infraestructura social y comunitaria por encima de la dotación de servicios de manera individual, buscando no solo brindar acceso a servicios básicos como el agua sino, también, la creación de espacios de encuentro que promuevan el fortalecimiento de las redes de cuidado ciudadanas.

Las prácticas colectivas de cuidado no son nuevas y se manifiestan de diferentes formas en diferentes contextos. Por ejemplo, en la

Lavanderías y duchas comunitarias en Santo Tomás, Iquitos

En el barrio de Santo Tomás en Iquitos, se buscó co-producir alternativas de infraestructura y la generación de espacios públicos apropiados para las ciudades amazónicas, con la esperanza de transformar los modelos de ciudad actuales y futuros (Desmaison y Espinoza, 2021a). La co-producción busca que todos los actores sean partícipes de manera horizontal y sin jerarquías en todo el proceso de implementación del proyecto, incluyendo también la gestión y mantenimiento de éste a largo plazo. En ese contexto, una primera actividad llevada a cabo entre la Pontificia Universidad Católica de Perú (PUCP), la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), el Municipio Provincial de Maynas y los vecinos de Santo Tomás fue reconocer las actividades cotidianas y las costumbres en el uso del espacio público por excelencia: la calle. Se reconocieron puntos estratégicos utilizados por distintos grupos a distintas horas del día, que generan diferentes dinámicas, redes y espacios sociales.

En esa actividad se descubrió que las mujeres y los niños son quienes permanecen mayor tiempo en los espacios públicos cotidianos, que son utilizados no solo para el ocio sino para las

Amazonia las mujeres se dedican al lavado de la ropa y al aseo personal de forma colectiva, lo cual produce incluso ingresos económicos adicionales. Más importante aún, estas actividades refuerzan los lazos de solidaridad entre ellas y generan comunidad. Ante esto, como equipo se decidió trabajar en innovaciones tecnológicas para brindar acceso al agua y al desagüe a través de la mejora de la infraestructura física y, simultáneamente, promover la generación de espacios comunitarios que fortalezcan la infraestructura social. De ese modo se articulan e integran las dimensiones físicas y sociales de la infraestructura.

actividades de cuidado y el aprendizaje de los niños, tanto dentro como fuera de la escuela. Por ello, como equipo, se decidió trabajar en la mejora de esos espacios para facilitar y fortalecer los usos y actividades que ya se hacían en ellos. En el desarrollo de las especificidades técnicas también se promovió un constante intercambio de saberes. Por ejemplo, las pruebas técnicas de calidad del agua de lluvia fueron hechas de manera compartida entre los investigadores de la UNAP y los vecinos, convirtiéndose ellos en investigadores.

La escala de trabajo es urbana con el fin de conectar diferentes nodos a través de sistemas de agua y desagüe que buscan cerrar el ciclo del agua y minimizar la contaminación. Este sistema fue integrado a una calle en el barrio y fue acompañado por talleres de intercambio para promover un correcto uso y gestión del agua. De todo el sistema urbano proyectado, se decidió implementar un prototipo semilla: las duchas y lavanderías comunitarias que integran un sistema de captación, almacenamiento y tratamiento de agua de lluvia que es suplementada por un pozo de agua subterránea para los meses secos.

La lluvia es captada por el techo y se utilizan paneles solares para brindar energía para el bombeo del agua de lluvia y subterránea. El agua se almacena en tuberías que se pueden modular y adaptar a diferentes necesidades. Una vez usada, el agua pasa por una trampa de grasa y un sistema de fitodepuración para su limpieza. De ese modo, se propone una aproximación pertinente para el ciclo del agua, que minimiza la contaminación a las fuentes de agua cercanas.

Más allá de la parte técnica, se trabajó en la generación de un espacio común y de encuentro que tuviera usos más allá de lo funcional y que fuera capaz de fortalecer los lazos sociales que ya existían. En el proceso se rompieron tabúes y el espacio verdaderamente pasó a formar parte de la comunidad: las mujeres también apoyaron en el proceso de construcción, actividad realizada comúnmente por hombres. Además, los vecinos instalaron focos para que esté iluminado de noche, a través de los paneles solares,

Reflexiones finales

Entonces, ¿cómo generar ciudades socialmente justas y ambientalmente sostenibles que se adapten a los cambios acelerados de esta era? La propuesta son modelos urbanos que nazcan de un enfoque intercultural y territorial: reconociendo e incorporando diferentes formas de vida y cosmologías. Y con ello poder lograr la generación de infraestructuras sociales pertinentes a sus contextos, que promuevan la consolidación de equipamientos y espacios públicos apropiados para las diferentes cotidianidades. Entendiendo que los espacios no

evidenciando cómo el espacio fue apropiado por la comunidad. El proceso de co-producción no solo implica el diseño y la construcción de la infraestructura, sino también la conformación de un comité de gestión del uso del espacio, generando así formas alternativas de gobernanza de la ciudad que promuevan una participación más activa de la ciudadanía y los habitantes (Sorrentino *et al.*, 2018; Vasconcelos *et al.*, 2013).

La replicabilidad de la propuesta se da en dos dimensiones: la primera es la técnica pues el sistema construido es modular y flexible, por lo que se puede adaptar a diferentes situaciones, espacios y capacidades. Por otro lado, está la experiencia de co-producción en sí misma, que integra aspectos técnicos junto con los sociales y culturales, creando soluciones pertinentes que refuerzan y mejoran las relaciones entre ciudadanos, el gobierno local y la academia. La metodología misma se presenta como un aspecto fundamental para ser integrado en la planificación y gestión de las ciudades del futuro.

son solo para el ocio, sino también deberán promover la diversidad económica-productiva y las actividades de cuidado para alcanzar una ciudad que permita a todas las personas poder alcanzar sus propias visiones de desarrollo. Esto no se logrará sin el reconocimiento e integración de la diversidad, promoviendo el diálogo e inclusión de diferentes saberes y conocimientos en la toma de decisiones.

Reconocimientos

Este proyecto se realizó con el apoyo financiero del Concurso Anual de Proyectos de Investigación de la Pontificia Universidad Católica de Perú. La presentación también ha sido compartida en el simposio internacional «El diseño como improvisación colectiva» (dci 2021.org)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmed, S., Castañeda, C., Fortier, A. M., & Sheller, M. (Eds.). (2003). *Uprootings/Regroundings: Questions of Home and Migration*. Berg.
- Becker, B. (2013). Ciudades Amazónicas: Surtos Económicos e Perspectivas. *Espaço Aberto*, 3(1), 7-18. <https://doi.org/10.36403/espacoaberto.2013.2098>.
- Berlant, L. (2016). The commons: Infrastructures for troubling times. *Environment and Planning D: Society and Space*, 34(3), 393-419. <https://doi.org/10.1177/0263775816645989>.
- Castán Broto, V., & Neves Alves, S. (2018). Intersectionality challenges for the co-production of urban services: Notes for a theoretical and methodological agenda. *Environment and Urbanization*, 30(2), 367-386. <https://doi.org/10.1177/0956247818790208>.
- Dadusc, D., Grazioli, M., & Martínez, M. A. (2019). Introduction: citizenship as inhabitation? Migrant housing squats versus institutional accommodation. *Citizenship Studies*, 23(6), 521-539. <https://doi.org/10.1080/13621025.2019.1634311>.
- Darcy, M., & Rogers, D. (2014). Inhabitation, place-making and the right to the city: Public housing redevelopment in Sydney. *International Journal of Housing Policy*, 14(3), 236-256. <https://doi.org/10.1080/14616718.2014.934157>.
- Desmaison, B. y Espinoza, K. (Eds.). (2021a). *Agua y comunidad en la Amazonía: guía de diseño, implementación, uso y mantenimiento. Modelo de captación, almacenamiento y tratamiento de lluvia*. Fondo Editorial PUCP.
- Desmaison, B. y Espinoza, K. (2021b). «Infraestructuras de cuidado colectivo: coproducción de espacios públicos amazónicos». En Carmona, A. y Chong, D. (Ed.) *Participación comunitaria en proyectos de espacio público y diseño urbano durante la pandemia COVID-19: experiencias y reflexiones de Iberoamérica y el Caribe*. (pp. 18-25). ONU Hábitat. Recuperado de: http://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/Participacion-comunitaria_COVID19_p.pdf
- Desmaison, B., Espinoza, K., Jaime, K., Peña, M., Gallardo, L. y Rivera, C. (2019). *Convivir en la Amazonia en el siglo XXI*. Fondo Editorial PUCP.
- Dolšák, N., & Ostrom, E. (Eds.). (2003). *The Commons in the New Millennium*. MIT Press. https://doi.org/10.1111/j.0002-9092.2005.720_3.x.
- Dovey, K. (2002). Framing places: Mediating power in built form. In *Framing places: Mediating power in built form*, (Second edition). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781315881430>.
- Fitz, A., & Krasny, E. (Eds.). (2019). *Critical care: Architecture and urbanism for a broken planet*. The MIT Press. <https://doi.org/10.5070/g314345293>.
- Gandy, M. (2004). Rethinking urban metabolism: Water, space and the modern city. *City*, 8(3), 363-379. <https://doi.org/10.1080/1360481042000313509>.

- Gaynor, T. (2020). *Climate change is the defining crisis of our time and it particularly impacts the displaced*. UNHCR: The UN Refugee Agency. <https://www.unhcr.org/uk/news/latest/2020/11/5f-bf73384/climate-change-defining-crisis-time-particularly-impacts-displaced.html>.
- Hammar, A. (2017). Urban displacement and resettlement in Zimbabwe: The paradoxes of property-tied citizenship. *African Studies Review*, 60(3), 81-104. <https://doi.org/10.1017/asr.2017.123>.
- Harvey, F. (2020, October 5). Amazon near tipping point of switching from rainforest to savannah- study. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/environment/2020/oct/05/amazon-near-tipping-point-of-switching-from-rainforest-to-savannah-study>.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021). *Synthesis report of the sixth assessment report*. <https://www.ipcc.ch/ar6-syr/>.
- Jirón Martínez, P. (2020). De ciudades que producen a ciudades que cuidan. Los territorios como ejes para abordar la pandemia y la crisis social. *Anales de la Universidad de Chile*, 17, 71. <https://doi.org/10.5354/0717-8883.2020.58893>.
- Joubert, L., Taylor Buck, N., Sitas, R., Smit, W., Brown-Luthango, M., King, S., Ranhagen, U., Oloko, M., Opiyo, P., Valencia, S., Hayombe, P., Perry, B., Sörum, N., Cirolia, L., Russell, B., Isemo, S., Taylor, A., Palmer, H., & Haysom, G. (2021). *Realising Just Cities*. African Centre for Cities.
- Klinenberg, E. (2018). *Palaces for the people: How social infrastructure can help fight inequality, polarization, and the decline of civic life*. Crown.
- McGranahan, G., & Mitlin, D. (2016). Learning from sustained success: How community-driven initiatives to improve urban sanitation can meet the challenges. *World Development*, 87, 307-317. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.06.019>.
- Mintra Urban Futures. (2016). *Co-production in action : Towards realising just cities* (H. Palmer & H. Walasek, Eds.). Mistra Urban Futures.
- Mitlin, D. (2008). With and beyond the state –Co-production as a route to political influence, power and transformation for grassroots organizations. *Environment and Urbanization*, 20(2), 339-360. <https://doi.org/10.1177/0956247808096117>.
- Mitlin, D., & Bartlett, S. (2018). Editorial: Co-production –key ideas. *Environment and Urbanization*, 30(2), 355-366. <https://doi.org/10.1177/0956247818791931>
- Moschella, P. (2019). El desafío del crecimiento urbano sostenible en la ciudad amazónica de Iquitos. En B. Desmaison (Ed.), *CASA [Ciudades Auto-Sostenibles Amazónicas] | HOME [Self-Sustainable Amazonian Cities]* (pp. 291-304). Fondo Editorial PUCP.
- Piva da Silva, M. (2017). *Livelihoods, capabilities and insurgent citizenship in and around a rainforest metropolis: From violent urbanism to a new rurality?*
- Simone, A. (2004). People as infrastructure. *Public Culture*, 16(3), 407-429. <https://doi.org/10.1215/9780822381211-003>.
- Sorrentino, M., Sicilia, M., & Howlett, M. (2018). Understanding co-production as a new public governance tool. *Policy and Society*, 37(3), 277-293. <https://doi.org/10.1080/14494035.2018.1521676>.
- Tronto, J., & Fisher, B. (1990). Toward a feminist theory of caring. In E. Abel & M. Nelson (Eds.), *Circles of care, work and identity in women's lives*. State University of New York.
- Vasconcelos, V., Santos, F. C., & Pacheco, J. M. (2013). A bottom-up institutional approach to cooperative governance of risky commons. *Nature Climate Change*, 3(9), 797-801. <https://doi.org/10.1038/nclimate1927>.
- Zhuang, Y., & Altaweel, M. (Eds.). (2018). *Water societies and technologies from the past and present*. UCL Press.

Consecuencias socioeconómicas de la producción estatal de vivienda en áreas periféricas: el caso de Santa Clara-Pastaza

SOCIO-ECONOMIC CONSEQUENCES OF THE PUBLIC HOUSING PRODUCTION IN PERI-URBAN AREAS. THE SANTA CLARA-PASTAZA CASE OF STUDY

María Lorena Brito Escobar¹ & Emmanuel Mendoza Zambrano²

RESUMEN. Este artículo reflexiona sobre las consecuencias socioeconómicas de la construcción de vivienda de interés social en la periferia de las ciudades, producto de la aplicación de políticas habitacionales cuyos contenidos, si bien se insertan en marcos jurídicos y programáticos internacionales, reproducen lógicas de fragmentación y de exclusión territorial. Con una metodología cualitativa estructurada en momentos diferenciados y con varios actores, se muestra la frágil sostenibilidad socioeconómica y cultural de los territorios creados por este tipo de intervenciones. Además, se pone en evidencia que las estrategias de acompañamiento social, como herramientas añadidas a este tipo de políticas, en su intento por mejorar la calidad de vida de la población beneficiaria de vivienda de interés social gratuita, se ven limitadas por realidades contrapuestas a sus metas, como en el caso de la urbanización³ amazónica Hermana Guillermina Gavilanes.

Palabras clave: *Urbanización, periferia, estrategia de fortalecimiento comunitario, comunidad, política de vivienda de interés social.*

1. Socióloga especializada en Políticas Urbanas por la Universidad de Bordeaux. Doctoranda en Sostenibilidad y Regeneración Urbana por la Universidad Politécnica de Madrid. Correo electrónico: maria.lorena.brito@gmail.com.
2. Arquitecto especializado en Cambio Climático y Ciudades por FLACSO, Ecuador. Correo electrónico: nemendozaff@flacso.edu.ec.
3. Para efectos del presente artículo, se denomina «urbanización» al «conjunto de viviendas que resultan de urbanizar un terreno y que corresponden a un plano unitario; en especial el que está situado a las afueras de una población destinado principalmente a segundas residencias».

ABSTRACT. This paper describes the consequences of affordable housing production at peri-urban areas in the Amazonian Ecuadorian towns. Throughout exhaustive qualitative methodologies that engage different social actors, it has been identified that public policies creating outside settlements reproduce socio-economic fragmentation and territorial exclusion. Moreover, there is evidence that there is not sustainability inside those human settlements, even if they try to 'include' citizen's participation strategies and international legislation criteria, as it is in this case of analysis in 'Hermana Guillermina Gavilanes' settlement in Pastaza, Ecuador.

Key words: *Urbanization, peripheral, community strengthen strategy, community, social housing policy.*

Introducción

Históricamente, las intensas oleadas migratorias desde el campo a las cada vez más voluminosas urbes de América Latina fueron consideradas como efectos colaterales de crisis económicas coyunturales y transitorias (Acosta, 2009). Sin embargo, este tipo de situaciones se convirtieron –en el curso del tiempo– en problemáticas estructurales de hacinamiento, segregación y exclusión urbana, insostenibles para los países de esta región. Ecuador no estuvo exento de este tipo de procesos sobre todo en ciudades como Quito y Guayaquil, cuyos déficits de vivienda se incrementaron exponencialmente desde la década de 1970 (Acosta, 2009).

Los poderes públicos, cada vez más desbordados ante la magnitud e intensidad de estos fenómenos, han intentado generar respuestas desde diversas perspectivas. En Ecuador, por

ejemplo, resaltan políticas habitacionales de interés social que apuntalan a los subsidios a la demanda, cuya capacidad de respuesta dentro del Sistema de Incentivos de Vivienda⁴, si bien ha logrado aplacar en algo su déficit cuantitativo, no ha frenado otras problemáticas sociales adyacentes.

Más allá de la producción de este tipo de vivienda de interés social bajo la fórmula A+B+C (ahorro, bono⁵ y crédito)⁶, es importante mencionar que –en ningún caso– la política habitacional evaluaba el impacto real que tenía en el mejoramiento efectivo de las condiciones de vida de sus beneficiarios. Este hecho se reflejó tanto en el discurso como en la práctica, puesto que los logros de la política pública se medían únicamente por el número de viviendas entregadas, mas no por el número de hogares que,

4. El Sistema de Incentivos de Vivienda (SIV) fue implantado en 1998, en el marco de un convenio con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). La entidad encargada de su ejecución fue el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) y contemplaba un subsidio no reembolsable para vivienda urbana nueva, mejoramiento de vivienda urbana y mejoramiento de vivienda rural, con montos de 1.800, 750 y 400 dólares respectivamente (Acosta, 2009).

5. El bono hace referencia a un tipo de subvención no reembolsable.

6. Esquema aplicado por el MIDUVI en el marco del Sistema de Incentivos de Vivienda. Este modelo se replicó en un gran número de países latinoamericanos que también se vieron influenciados por la intervención de organismos internacionales de cooperación.

a través de este incentivo, fortalecieron efectivamente sus capacidades socioeconómicas y disminuyeron sus condiciones de pobreza.⁷ Pronto la escasa sostenibilidad de la política habitacional de interés social ecuatoriana comenzó a evidenciarse, y barrios enteros contruidos sin un seguimiento apropiado se transformaron en focos de violencia y delincuencia, como fue el caso del Programa Socio Vivienda en Guayaquil.

Recién a finales de 2013, la preocupación de los poderes públicos por las consecuencias sociales de su intervención en la dotación de vivienda de interés social se hizo visible, pero como una suerte de compensación por las complicaciones generadas previamente. Por ello, crean una herramienta de política pública complementaria, denominada Estrategia de Acompañamiento Social, que intentó aplacar la conflictividad social de los nuevos asentamientos humanos. En este contexto, y dado que las dificultades descritas aún están presentes, el actual gobierno (2017-2021) ha puesto en marcha un nuevo plan de vivienda denominado Casa para Todos, cuyos contenidos buscan diferenciarse de la política habitacional precedente, a través de una segunda herramienta: la Estrategia de Fortalecimiento Comunitario (EFC).

El presente artículo reflexiona sobre el impacto de la Estrategia de Fortalecimiento Comunitario en la calidad de vida de los habitantes de la Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes, ubicada en la periferia del cantón Santa Clara (provincia de Pastaza). Para ello se desarrolló una metodología mixta con enfoque constructivista, que se realizó en cuatro fases:

7. El análisis del impacto de la política habitacional de interés social focalizó su atención en la reducción del déficit de vivienda, en términos absolutos y porcentuales. Una reflexión del impacto de carácter cualitativo fue prácticamente nula. Inclusive, actualmente son escasos los estudios que abordan esta temática desde una visión de sostenibilidad social.

revisión de fuentes primarias y secundarias; entrevistas a profundidad a actores institucionales clave y análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas); observación directa; taller de discusión y análisis con académicos y actores locales.

Este trabajo se divide en cuatro partes: la primera, de tipo teórico, realiza una aproximación crítica a los conceptos de vivienda y del derecho a una vivienda adecuada en los marcos jurídicos y programáticos internacionales, planteando una (re)significación de estas dos acepciones. La segunda, de tipo descriptivo, sintetiza los elementos más importantes del caso de estudio analizado. La tercera interpreta los hallazgos obtenidos en función del marco teórico propuesto y la cuarta esboza los principales hallazgos y conclusiones.

Aproximación crítica a la conceptualización de la vivienda y del derecho a una vivienda adecuada desde los instrumentos programáticos internacionales

Una mirada crítica a la Nueva Agenda Urbana (NAU) señala que sus contenidos impactan escasamente en la real reivindicación del derecho a una vivienda adecuada, especialmente en las áreas urbanas y rurales de los países de renta media y baja. Sociólogos y urbanistas emblemáticos como Borja, Cohen, Sugranyes, Belil, Grau y Carrión (todos en 2016) se alinean a esta postura, e incluso miran con reserva los foros de Naciones Unidas sobre los asentamientos humanos, principalmente aquel que dio a luz a la NAU: HABITAT III. En efecto, en el libro *Ciudades para cambiar la vida: Una respuesta a HABITAT III* (2016), Borja y Carrión llegan a afirmar

que la NAU constituye un documento vano que enlista un conjunto de buenas intenciones de dudosa aplicabilidad, disimulando realidades urbanas de segregación e inequidad. En cuanto al derecho a una vivienda adecuada, a pesar de que la NAU lo ratifica, no se plantea con claridad sus mecanismos de cumplimiento, como tampoco se pone en tela de juicio el funcionamiento del mercado inmobiliario o los alcances de la función social y ambiental de la propiedad.

Ante ello, es necesario recurrir a posturas teóricas que asocian el concepto de vivienda a una dimensión de la estructura social, intentando llenar el vacío dejado por aquella falta de aplicabilidad de los instrumentos internacionales sobre el ejercicio del derecho a una vivienda adecuada.

Cortés (1995), evocando la obra del inglés Kemeny, señala que:

[...] el fracaso de una verdadera epistemología de los estudios de la vivienda proviene del descuido de los investigadores sociales por el análisis de la vivienda como una dimensión de la estructura social, lo que provoca la tensión entre el concepto de familia y el de vivienda [...]

El conflicto y ambigüedad que presentan el concepto de familia y el de vivienda procede de las distintas dimensiones que muestran ambos conceptos. Mientras que el concepto de familia tiene un carácter social, el de la vivienda es físico y espacial. De esta manera, el análisis de la vivienda es visto como el estudio de su dimensión física en términos de producción, gestión y disposición. (Cortés, 1995: 128).

Dicha tensión podría disolverse, según Kemeny (1992), con la construcción de un nuevo

concepto que combine la dimensión física y la social de la vivienda, o lo que él denomina como «la dimensión espacial», destacando dos elementos fundamentales: «la propia organización espacial de la vivienda y su uso social y su integración en una organización espacial de orden más elevado: localidad, región, etc.» (Cortés, 1995: 128).

En este contexto surge la acepción de «residencia», que integra tanto el aspecto físico como el social de la vivienda, según la perspectiva kemeniana. La residencia debe considerarse desde la triple perspectiva: la familia (nivel micro), la vivienda propiamente dicha (nivel meso) y el contexto donde esta está localizada (nivel macro) (Cortés, 1995).

Kemeny (1992) teoriza la vivienda más allá de un objeto físico e incorpora las nociones de espacio y localidad, no tanto desde su dimensión física, sino como producto de un conjunto de interacciones sociales y económicas formadoras de lo que ha denominado como residencia (Hernández, 2013). Por ello la relevancia de su estudio, no solo desde la Arquitectura o el Diseño, sino desde las Ciencias Humanas y Económicas.

Así, la residencia se plasma en el concepto de habitar, en tanto hecho social (Cortés, 1995). Hernández (2013) sintetiza el pensamiento cortesiano señalando que:

El concepto sociológico de habitar permite enlazar las diferentes unidades de análisis (sociedad, vivienda, habitantes), así como la interrelación entre ellas. Siendo la vivienda la unidad elemental que define la forma de habitar y la familia la unidad básica de esta residencia. De este modo las relaciones entre los elementos se enmarcan en sociedades concretas, a la vez que la conexión familia-vivienda con la estructura social

depende del contexto histórico y espacial. (Hernández, 2013: 122).

La vivienda aparece, entonces, como una suerte de puente dentro del proceso de inserción social del hogar y la familia, vistos como las estructuras nucleares de la sociedad.

Por otra parte la vivienda tiene un papel económico:

La vivienda juega un significativo rol en la economía del hogar. La apreciación de capital expresada en el incremento de su valor en el tiempo, la generación de ingresos, resultado de actividades productivas realizadas en el espacio usualmente destinado a la reproducción y las prácticas ahorrativas, rentas imputadas o alojamiento de familia extendida, son todas acciones que tienen efectos directos sobre el bienestar de los hogares. Se puede considerar incluso que gracias al rol económico desempeñado por la vivienda, los hogares son capaces de reducir su vulnerabilidad, esto es, la probabilidad de caer en pobreza (Aulestia, 2009: 198).

En síntesis, se plantean dos enfoques críticos respecto a la conceptualización del derecho a una vivienda adecuada de los acuerdos internacionales: el primero relaciona a la vivienda con la residencia en tanto que eje integrador de la institucionalidad estatal y la familia, y con el acto de habitar un espacio, un contexto histórico, una estructura social. El segundo vincula a la vivienda con lo que se ha definido como una fuente de desarrollo económico y de estabilidad financiera. Ambas perspectivas interpelan el ejercicio individual del derecho a una vivienda adecuada, porque así entendido, se correspondería únicamente con el derecho a la propiedad y al acceso a servicios básicos (agua potable,

electricidad, saneamiento, etc.). En tal virtud, es fundamental reconocer que el ejercicio de este derecho involucra las estructuras socioeconómicas inherentes al territorio y el despliegue de elementos subjetivos que definen la cultura.

A pesar de que el derecho a una vivienda adecuada, planteado desde Naciones Unidas, integra dentro de sí variables como la ubicación, la accesibilidad y la adecuación cultural, estas son percibidas como externalidades, cuando en realidad condicionan el sentido mismo de la vivienda. El derecho a una vivienda adecuada –en el fondo– no interpela el problema de base, que es el del acceso equitativo al suelo y la hiper concentración de la propiedad privada. Tampoco trastoca la influencia del mercado inmobiliario dentro de este esquema.

La vivienda: producto social y autogestión colectiva

Hablar de la producción social del espacio es hablar de Henri Lefebvre. Para el autor, «el espacio es un producto social, fruto de las determinadas relaciones de producción que se están dando en un momento dado, así como el resultado de la acumulación de un proceso histórico que se materializa en una determinada forma espacio-territorial» (Baringo, 2013: 123). En este sentido, la ciudad moderna es el reflejo de la sociedad capitalista. Es la expresión de las relaciones sociales que permiten su reproducción: es el capitalismo traducido en el plano espacial (Plassard, 2000).

Apegado al pensamiento lefebvreriano, Plassard evoca la obra de Dockes, quien llega a afirmar que: «La matérialité urbaine, comme toutes les marchandises, est un rapport social: les choses matérielles enveloppent les rapports entre les hommes les cachant et les révélant à la fois.» (Plassard, 2000: 12). Si el espacio puede ser comprendido únicamente en tanto que producto, también lo es la vivienda, por su

doble condición de materialidad urbana y de eje integrador de la estructura sociocultural: Estado-familia.

Desde esta perspectiva, la producción de vivienda no involucra –solamente– la producción de objetos que responden a las necesidades de un asentamiento humano determinado. La materialidad de la vivienda encarna, además, un conjunto de relaciones sociales, una muestra de la división del trabajo, e incluso ciertas manifestaciones de la cultura misma.

En suma, la producción de la vivienda comprende un trasfondo de relaciones sociales que se despliegan en función de las condiciones de la estructura social. Son aquellos condicionantes y su disposición los que determinan sus características más relevantes.

Aproximaciones críticas a Lefebvre señalan que focalizar la atención investigativa únicamente al espacio y a su producción carece de un elemento fundamental: el individuo. Así Unwin (1999: 23) indica que:

Lefebvre claims that social space incorporates social actions, the actions of subjects both-individual and collective who are born and who die, who suffer and who act, but in practice, these very people seem to be subsumed within a dehumanized conception of space. Lefebvre's focus on the production of space is not only in danger of making nature a corpse, but it is also worryingly silent about the lived experience of the human

dimension of that nature. This in turn has profound implications for the political claims of Lefebvre's project (Unwin, 1999: 23).

Este debate es –en el fondo– la expresión de dos posturas teóricas contrapuestas, una marxista (estructuralista) y otra liberal (individualista). Unwin critica la postura de Lefebvre y busca un mayor protagonismo del individuo, en tanto que actor-productor de hechos y acciones que influyen –en alguna medida– sobre el espacio. Trasladando esta lógica a la vivienda, es posible afirmar que su producción no solo es consecuencia de una estructura social de características específicas. Involucra también una práctica: un ejercicio de actores movilizados, protagonistas de su proceso productivo mediante la autogestión.

Este planteamiento se apega mucho al planteamiento de Ortiz (2011) de la vivienda como proceso. Parte de la construcción de soluciones habitacionales de acuerdo con dinámicas familiares, recursos y posibilidades particulares de autogestión. El contraste entre la producción social de la vivienda y la autogestión colectiva de la vivienda responde a dos concepciones confrontadas epistémicamente: la de Lefebvre (2000) y la de Unwin (2011)⁸. Sin embargo, a nuestro juicio, ambas conviven de manera contradictoria e incluso disruptiva en el caso latinoamericano y, en particular, en el ecuatoriano.⁹

8. Turner (1977) aborda ampliamente esta temática en su obra *Vivienda: Todo el poder para los usuarios*.

9. Lefebvre (2000) posiblemente no vislumbró que su trabajo sobre la producción del espacio, aplicado en la producción de vivienda de América Latina, estaría totalmente asociado a la autoconstrucción, a la cual Ortiz (2011) hace referencia. La visión de Unwin nos brinda una pista sobre esta reflexión.

Descripción del caso de estudio

La Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes está localizada en un predio de 27.284,90 hectáreas del cantón Santa Clara de la Provincia de Pastaza, Ecuador.

FIGURA 1. Ubicación de la Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes



Fuente: Secretaría Técnica del Plan Toda Una Vida, 2019.

Consta de 62 viviendas unifamiliares, distribuidas en 2 manzanas de 31 viviendas cada una. Cuenta con: accesos peatonales, una cancha, un parque inclusivo (adaptado para niños con discapacidad), un salón comunal, comedor, bodegas, baterías sanitarias comunales y dos locales comerciales pequeños para emprendimientos comunitarios.

FIGURA 2. Distribución interna de la Urbanización Hna. Guillermina Gavilanes



Fuente: Secretaría Técnica del Plan Toda Una Vida, 2019.



Fuente: Coloma y Pino, 2020.

El asentamiento se encuentra a 1 kilómetro de la cabecera cantonal de Santa Clara, a unos diez minutos caminando. Está habitado por alrededor de 231 personas, que representan cerca del 6 % de la población total del casco urbano de Santa Clara, que es de 4.110 habitantes. Carecen de medios de transporte público y los equipamientos más cercanos como escuelas, colegios y centros médicos quedan a uno o dos kilómetros de distancia.

Política de vivienda

La construcción de la Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes fue impulsada por la política de vivienda Misión Casa para Todos, creada por el gobierno nacional de Ecuador en 2017. Integra tres modalidades de acceso a vivienda, segmentadas según el nivel de ingreso de sus potenciales beneficiarios y su capacidad de pago. La Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes está en el segmento 1, que comprende viviendas 100 % subvencionadas por el Estado dirigidas a personas en situación de pobreza, extrema pobreza¹⁰ y situación de vulnerabilidad¹¹ (MIDUVI, 2019).

Selección de predios para la construcción de urbanizaciones 100 % subvencionadas

La entidad que rige el manejo del hábitat y la vivienda a nivel nacional, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), gestiona un banco de suelos para este tipo de conjuntos habitacionales gratuitos. La mayor parte de los terrenos que lo conforman han

10. En Ecuador, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, una persona pobre por ingresos percibe un ingreso familiar per cápita menor a 84,99 dólares mensuales. El pobre extremo por ingresos es aquel que percibe menos de 47,90 dólares al mes.
11. Para el Estado ecuatoriano, las personas vulnerables pueden ser, dependiendo del caso, los adultos mayores, niñas, niños, adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas con enfermedades catastróficas o de alta complejidad y personas privadas de la libertad.

sido donados voluntariamente por los gobiernos municipales y cuentan con la «capacidad para implantar infraestructura y equipamientos necesarios para la construcción de vivienda adecuada». (Secretaría Técnica del Plan Toda Una Vida, 2018: 43-44).

El Banco de Suelos califica los terrenos óptimos, y aquellos que no cumplen con una lista de especificaciones técnicas son descartados.¹² La Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes fue construida en un terreno donado por la municipalidad del cantón Santa Clara. Sin embargo, hasta la fecha en la que se realizó el presente estudio (enero de 2019) no cuenta con los registros de propiedad respectivos.

Proceso de construcción de viviendas y tipologías

Una vez seleccionados los terrenos, dos empresas estatales (Ecuador Estratégico y Casa

para Todos) inician el proceso de construcción de las urbanizaciones con recursos públicos. Hermana Guillermina Gavilanes fue erigida por Ecuador Estratégico, utilizando una única tipología aprobada por el MIDUVI, denominada «Juntos por Ti».

La vivienda «Juntos por Ti» tiene un área de 49,77 m², distribuidos de la siguiente manera: área social (sala-comedor), área de cocina, dos dormitorios, un baño completo con adaptaciones para personas con discapacidad física, zona de lavado y secado, porche, rampas en la fachada frontal y posterior y un patio compartido entre dos casas. Este tipo de vivienda tiene un costo aproximado de 13.000 dólares, sin contar con los costos de equipamientos (canchas deportivas, parques inclusivos, sala de uso comunal y locales comerciales para emprendimientos comunitarios) y dotación de servicios (agua potable, alcantarillado, luz eléctrica y recolección

FOTOGRAFÍA 1. Tipología de vivienda «Juntos por Ti» de Casa para Todos



Fuente: MIDUVI, 2017.

12. Según una entrevista realizada en enero de 2020 al director de Seguimiento de Planes, Programas y Proyectos del MIDUVI, Jhon Orlando Usiña, apenas el 5 % de los terrenos donados por los municipios al banco de suelos cumplen con las especificaciones técnicas requeridas para la construcción de urbanizaciones gratuitas.

de residuos, que son costos asumidos por las municipalidades de cada cantón).

Cabe señalar que la tipología de vivienda «Juntos por Ti» para regiones cálidas, como las costeras o amazónicas, tiene el techo más elevado para mejorar la ventilación interior del inmueble.

FIGURA 4. Distribución interior de vivienda «Juntos por Ti»



Fuente: MIDUVI, 2017.

13. Al momento de buscar a los potenciales beneficiarios de las viviendas en proceso de construcción, y de ser necesario, se actualiza el levantamiento del Registro Social por personal técnico del MIDUVI.

La construcción de esta urbanización inició en agosto de 2018 y culminó en febrero de 2019. La ocupación efectiva de sus viviendas empezó en abril de 2019.

Identificación de beneficiarios

En algún momento entre el inicio de la construcción de las viviendas y su culminación, comienza también la búsqueda de sus potenciales beneficiarios. Según el acuerdo Ministerial nro. MIDUVI 002-2018-05-16, los adjudicatarios de las viviendas totalmente subvencionadas deben cumplir con criterios de elegibilidad y de priorización. Los principales son: núcleos familiares en extrema pobreza sin vivienda propia, o en extrema pobreza con vivienda irrecuperable (MIDUVI, 2018, p. s/n).

Los umbrales de pobreza son determinados por una base de datos nacional llamada Registro Social. A través de este se determina un índice de bienestar, que clasifica a las personas en situación de pobreza de la siguiente manera:

- Personas en pobreza extrema: de 0 a 24,08766 puntos.
- Personas en pobreza moderada: de 24,08766 a 34,67005. (MIDUVI, 2018, p. s/n).

Todos estos criterios –ponderados– fueron aplicados para la identificación de los beneficiarios de las viviendas de Hermana Guillermina Gavilanes, en el «ratio de influencia de la nueva urbanización», es decir, en el territorio que comprende la localidad de Santa Clara y sus alrededores.¹³

A breves rasgos, la Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes está integrada por:

TABLA 1. Niveles de pobreza de los núcleos familiares de la Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes, según Registro Social

NIVEL DE POBREZA	NÚMERO
Núcleos familiares en extrema pobreza	36
Núcleos familiares en pobreza moderada	21
Núcleos sin definir	5
TOTAL	62

Fuente: Secretaría Técnica del Plan Toda Una Vida, 2020.

De estos hogares, 15 albergan a personas con discapacidad, es decir, casi el 25 % del total. Además, 3 hogares desistieron de recibir su vivienda, a pesar de cumplir con todas las condiciones. Ellos se trasladaron a sus asentamientos originarios.

Las actividades económicas de la PEA de la Urbanización están relacionadas con el trabajo agrícola y pesquero en haciendas de la zona (más del 20 %), la cocina (2 %), la albañilería (cerca del 1,20 %), ninguna (cerca del 5 %), entre otras (Secretaría Técnica del Plan Toda Una Vida, 2020). Cabe mencionar, igualmente, que algunos de sus hogares pertenecen a grupos originarios de la Amazonia ecuatoriana, como los kichwa y los shuar (Secretaría Técnica del Plan Toda Una Vida, 2020).

Estrategia de Fortalecimiento Comunitario

Las viviendas 100 % subvencionadas del Plan Casa para Todos poseen un componente extra que las diferencia de los demás segmentos: la aplicación de la Estrategia de Fortalecimiento Comunitario (EFC). Consiste en una serie de intervenciones sociales que buscan facilitar el proceso de inserción de la población beneficiaria de vivienda gratuita a su nuevo entorno. Su objetivo es mejorar la calidad de

vida de su población mediante la aplicación de mecanismos participativos, formativos y económicos.

La EFC tiene tres ejes principales: justicia espacial, medios de vida y empoderamiento, resiliencia y sentido de pertenencia. Su aplicación se da en cuatro fases:

- **Justicia espacial:** Hace referencia a «la apropiación del espacio, y el lugar donde se desarrollan las relaciones interpersonales, colectivas, más allá de ser una sola referencia geográfica». (Secretaría Técnica del Plan Toda Una Vida, 2019:13).
- **Medios de vida:** Se «refieren a las actividades que realizan las personas para ganarse la vida; la combinación de capitales y capacidades, y los mecanismos que tienen que hacer frente a los tiempos difíciles. El trabajo proporciona una base para la seguridad alimentaria, la autosuficiencia facilitando la estabilidad en la comunidad». (Secretaría Técnica del Plan Toda Una Vida, 2019:14).
- **Empoderamiento, resiliencia y sentido de pertenencia:** El empoderamiento es, «de manera específica, una medida del compromiso individual con la colectividad, por lo cual refleja directamente la concepción de la comunidad que tiene cada persona y el interés

TABLA 2. Fases de la EFC

FASES DE LA EFC	DESCRIPCIÓN
Fase I (Preliminar): Caracterización y convivencia	Identificar y caracterizar las potencialidades en el territorio para generar un polo de desarrollo territorial, a partir de la implementación del proyecto habitacional Casa Para Todos.
Fase II: Diagnóstico, planificación y organización	Completar la caracterización sociodemográfica para incentivar la activación económico-productiva de los habitantes de los proyectos de vivienda de la Misión Casa Para Todos, en un contexto de empoderamiento y organización comunitaria.
Fase III: Ejecución y soporte	Generar las capacidades necesarias para la consolidación comunitaria con la finalidad de propiciar la integración sociocultural y económico-productiva de los habitantes de los proyectos de vivienda de la Misión Casa Para Todos.
Fase IV: Consolidación y autonomía comunitaria	Propiciar la movilidad intergeneracional a partir de la consolidación y autonomía comunitaria, a través del acompañamiento y seguimiento a la planificación participativa.

Fuente: Secretaría Técnica del Plan Toda Una Vida, 2020.

que esta tiene por mejorar las condiciones preexistentes o construir nuevas condiciones que permitan su desarrollo individual y colectivo». (Secretaría Técnica del Plan Toda Una Vida, 2019:17).

Aplicación de la EFC en la Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes

Luego de identificar a las familias beneficiarias del conjunto de viviendas previamente construido, se enlistó y caracterizó a cada una (por número de miembros, edad, sexo, oficio, habilidades, preferencias, etc.). Inicialmente fueron 30 los núcleos familiares definidos. El resto fue sumándose conforme eran hallados en sus lugares de origen, mediante la aplicación del Registro Social. Antes de la entrega oficial de las viviendas, se hicieron cuatro talleres con los primeros beneficiarios seleccionados. Allí se

construyeron los acuerdos de convivencia comunitaria y se socializaron las condiciones de habitabilidad de la urbanización.¹⁴

Paralelamente, se realizó una caracterización socioespacial que evaluó la localización de la urbanización con respecto a equipamientos y servicios de la zona, tales como: escuelas, colegios, centros médicos, centros de recreación, etc.

Con la llegada paulatina de la totalidad de vecinos de la urbanización, se efectuó una asamblea general para seleccionar su directiva. Mediante votación de los integrantes de la comunidad, se eligieron las siguientes dignidades: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y representantes para las comisiones de educación, salud, deporte y seguridad.

Una vez elegida la directiva barrial, que en un segundo momento fue reconocida legalmente, se estableció un diagnóstico comunitario

dividido por grupos etarios (niños, adolescentes, adultos y adultos mayores junto a personas con discapacidad). Según las necesidades detectadas a través de este diagnóstico, se ejecutaron las siguientes acciones:

- Gestión de cupos para niños y adolescentes en el centro educativo más cercano.

- Gestión para implementación de actividades deportivas para niños y adolescentes: fútbol y box.
- Gestión de capacitación en temas de seguridad: como evitar consumo de sustancias ilícitas, evitar formación de pandillas, etc.

TABLA 3. Resultados de la EFC vistos desde la institucionalidad

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
JUSTICIA ESPACIAL			
<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad para personas con discapacidad y adultos mayores dentro de la urbanización. • Niños y jóvenes apropiados de su nuevo entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Localización adecuada de la urbanización respecto a servicios fundamentales (educación, salud, equipamientos deportivos, etc.). • Cuentan con servicios básicos de agua potable y electricidad con subvención estatal. 	—	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionamiento complejo de la entidad estatal constructora con el Municipio de Santa Clara. • Predio donde se encuentra la urbanización no está legalizado por el municipio. • Distanciamiento político entre Municipio de Santa Clara y MIDUVI.
MEDIOS DE VIDA			
<ul style="list-style-type: none"> • Se integran a sus estudios niños y jóvenes que antes no tuvieron esa opción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Con la ejecución de talleres de capacitación, como gastronomía y elaboración de artesanías, se abren nuevas opciones laborales para los habitantes de la urbanización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los locales comerciales de la urbanización benefician a apenas 2 núcleos familiares. • El huerto, por su parte, beneficia a 7 familias. • Está prohibida la tenencia de animales de corral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de oportunidades de trabajo en los entornos de la urbanización, dada la difícil situación económica por la que atraviesa toda la provincia en particular, y el país en general.
EMPODERAMIENTO, RESILIENCIA Y SENTIDO DE PERTENENCIA			
<ul style="list-style-type: none"> • Directiva barrial organizada, con una comunidad que responde efectivamente a sus llamados. • Niños y jóvenes con entusiasmo de habitar en una nueva comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento legal de la directiva barrial por parte de institucionalidad estatal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Viviendas de la urbanización no fueron construidas con adecuación cultural. Se consideraron tipologías de vivienda estándar. • Niños y adolescentes de la comunidad permanecen largos períodos solos, porque sus padres salen a trabajar en zonas alejadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de nuevas oportunidades de trabajo en zonas cada vez más distantes, aleja a los dirigentes barriales y a los vecinos.

Fuente: Análisis FODA, 2020.

14. Entre las condiciones para habitar la urbanización están, por ejemplo, el cuidado por los espacios públicos, evitar ruidos fuertes desde cierta hora del día, respetar la vecindad y propiciar una cultura de paz.

TABLA 4. Resultados de la EFC vistos desde la comunidad

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
JUSTICIA ESPACIAL			
<ul style="list-style-type: none"> • Accesible para todos. • Con espacios públicos agradables, sobre todo para niños y adolescentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agua potable y recolección de basura. • Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> • La urbanización se encuentra alejada de oportunidades de empleo y de los familiares, aunque está muy cerca de los servicios y equipamientos del cantón Santa Clara. • Hay pocas opciones para transportarse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de títulos de propiedad de las viviendas.
MEDIOS DE VIDA			
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones que fomentan aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones que buscan abrirnos las puertas hacia el emprendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pocas opciones para trabajar dentro de la urbanización. • No es permitido tener animales de granja. • No es posible sembrar alimentos para toda la comunidad en tan pequeños huertos comunitarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultades para conseguir trabajos. Los pocos que hay están lejos de la urbanización.
EMPODERAMIENTO, RESILIENCIA Y SENTIDO DE PERTENENCIA			
<ul style="list-style-type: none"> • Afinidad de niños y jóvenes con las actividades promovidas por la EFC, los juegos y los sitios de uso común. • Importante legitimidad y aceptación de la directiva barrial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionamiento de la comunidad con organizaciones y asociaciones para gestionar recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casos numerosos de violencia intrafamiliar. • Niñas, niños y adolescentes permanecen solos por largos periodos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Miedo latente de ser desalojados de las viviendas por no cumplir con acuerdos de convivencia.

Fuente: Análisis FODA, 2020.

- Gestión para visitas domiciliarias de médicos a personas que presenten dificultades de traslado a centros de salud.
 - Activación del huerto comunitario, a cargo de 7 personas.
 - Capacitaciones en temas de: cocina, collares y otras artesanías.
 - Apertura de locales comerciales comunitarios, uno para compra y venta de víveres y otro para un centro de cómputo e internet. Esto ha beneficiado, concretamente, a 2 familias del sector, que fueron seleccionadas en la asamblea barrial.
 - Educación a mujeres para evitar situaciones de violencia intrafamiliar.
 - Actualmente, además, se hace uso de la casa comunal para el cine comunitario.
- Actualmente, la EFC de la Urbanización se encuentra en su fase III. Cabe mencionar que muchas de las actividades que realiza la comunidad van surgiendo de necesidades coyunturales, como por ejemplo, aquellas que aparecieron a partir de la pandemia.

TABLA 5. Resultados de la EFC vistos desde la academia

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
JUSTICIA ESPACIAL			
—	—	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios públicos pequeños para la cantidad de personas presentes en la urbanización. • La urbanización está totalmente desconectada de su entorno. • Inexistencia de medios de transporte. • Aislamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se favorece la exclusión social, porque están concentrados en un solo asentamiento humano, personas en situación de pobreza y personas con discapacidad. • Cualquier tipo de estrategia de fortalecimiento comunitario es vana.
MEDIOS DE VIDA			
—	—	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de posibilidades de reproducir medios de vida dentro de la urbanización. • Se urbaniza de manera artificial a personas que habitaban en medios rurales, que reproducían sus medios de vida gracias a la agricultura y la pesca. Hoy carecen de opciones y deben alejarse forzosamente de sus viviendas. 	<ul style="list-style-type: none"> • La hiper concentración de personas de un solo estrato socioeconómico, que previamente vivían en entornos rurales, disminuye drásticamente sus posibilidades de reproducir sus medios de vida.
EMPODERAMIENTO, RESILIENCIA Y SENTIDO DE PERTENENCIA			
—	—	<ul style="list-style-type: none"> • Viviendas de la urbanización no fueron construidas con adecuación cultural, ni con adaptaciones al entorno amazónico. Se consideraron tipologías de vivienda estándar de la Misión Casa para Todos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad latente de que la nueva urbanización sea abandonada con el tiempo, por falta de conexión con el territorio. • La construcción paternalista de vivienda no permite un empoderamiento real por parte de la comunidad, incluso a pesar de cualquier estrategia de acompañamiento socioeconómico.

Fuente: Análisis FODA, 2020.

Principales hallazgos

La EFC constituye un instrumento mediante el cual la institucionalidad estatal productora de vivienda de interés social, pretende generar mecanismos de adaptabilidad respecto al nuevo hábitat de la población beneficiaria. Para evaluar el nivel de cumplimiento de este propósito en el caso de la Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes, se efectuó un análisis FODA en tres ámbitos: la institucionalidad, la comunidad y la academia. Los criterios para analizar

en cada uno de estos ámbitos fueron los tres ejes principales de la EFC: justicia espacial, medios de vida y empoderamiento. Se reflexiona, igualmente, sobre los aspectos constructivos de la urbanización que, aunque no formen parte de las consideraciones de la EFC, constituyen una pieza clave para el análisis del nuevo asentamiento humano.

La EFC vista desde la institucionalidad

A través de entrevistas a actores clave de la entidad productora de la EFC, la Secretaría Técnica del Plan Toda Una Vida, se determinó lo expuesto en la Tabla 3.

La EFC vista desde la comunidad

Con las entrevistas a pobladores de la Urbanización y los resultados de la encuesta levantada por el colectivo Acciones Urbanas, se identificó lo consignado en la Tabla 4.

Discusión y aportes

A pesar de que en el análisis del caso de la Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes han confluído varios abordajes metodológicos, es necesario reconocer algunas de las limitaciones que se presentaron durante el levantamiento de la información. Por una parte, fueron escasas las fuentes de datos cuantitativos que posibiliten una valoración estadística de las variaciones de la calidad de vida de la población beneficiaria del proyecto habitacional. Además, los resultados de las encuestas a las cuales se tuvo acceso únicamente estuvieron centrados en aspectos relacionados con las condiciones físicas del barrio, el transporte y muy levemente en lo que concierne a la participación ciudadana en el lugar. Por otra parte, el acceso al gobierno municipal de Santa Clara como territorio receptor de la urbanización estuvo condicionado por discrepancias de orden político con la directiva de la urbanización, que desembocaron en cierto hermetismo local.

A pesar de ello, resaltan los hallazgos de los análisis FODA hechos desde posturas diferenciadas: institucional, comunitaria y académica. En efecto, las tres coinciden en que la problemática de la ausencia de empleos cercanos a la urbanización es la más relevante. Dicho de otro

EFC vista desde la academia

En el marco del I Foro Contested Cities –Ecuador: Encuentro de experiencias sobre urbanización periférica, organizado por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-Ecuador (FLACSO), se realizó un taller específico sobre las posibles consecuencias socioeconómicas de la construcción periférica de la Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes. Los resultados, en la Tabla 5.

modo, la falta de concordancia entre el proceso constructivo de vivienda desde la óptica de «urbanización periférica» y la realidad económica de sus nuevos pobladores, quienes originalmente reproducían sus medios de vida a través de la agricultura y la pesca, es drástica.

Varios testimonios de personas de la comunidad, quienes suelen ser contratadas a destajo en haciendas aledañas a Santa Clara, indican que por las distancias y los tiempos de traslado hacia sus lugares de trabajo, prefieren permanecer en ellos por varios días. En consecuencia, su nueva vivienda se convirtió en una suerte de refugio para los fines de semana o para los días de descanso y de reencuentro familiar.

Por otra parte, existe una discrepancia marcada respecto a la percepción de la localización de la urbanización, que es una de las variables que analiza la EFC en su primer eje orientador (justicia espacial). Para la institucionalidad productora de vivienda y los pobladores del área, la localización periférica de la urbanización respecto a la cabecera cantonal no parece representar un problema tan grande como lo es para el ámbito académico. Desde la perspectiva comunitaria, caminar distancias mayores a un kilómetro o tomar una o dos camionetas no

constituyen una dificultad. Esto se explica por el hecho de que para personas que provienen de entornos amazónicos rurales, las distancias entre diferentes puntos estratégicos pueden llegar a ser inclusive mayores a las de este caso.

En cuanto a la incidencia de la EFC sobre la calidad de vida de los actuales pobladores de la urbanización, se evidencia el nacimiento de un importante proceso colaborativo, con una base organizacional legitimada por la estructura institucional estatal. La participación ciudadana, en efecto, ha configurado la posibilidad de gestionar ciertos beneficios endógenos de la comunidad como: capacitaciones, huertos comunitarios, reciclaje, actividades lúdicas y deportivas para niños y adolescentes, etc. Igualmente se ha abierto una tienda de abarrotes y un centro de cómputo en espacios que la misma urbanización destinó para tal efecto. Estas fortalezas, aunque puedan ser la prueba de un naciente tejido socio-organizativo, no trastocan las problemáticas estructurales de la población beneficiaria de vivienda gratuita, que son: la falta de empleo y de oportunidades, la segregación espacial de la pobreza y de la discapacidad, la inseguridad de la tenencia y el desconocimiento de sus características socioculturales.

Respecto a la presencia de servicios básicos, tales como agua potable, electricidad y saneamiento, los habitantes del nuevo asentamiento los consideran como una ventaja frente a su situación anterior. Aparentemente esta variable iría más allá de la EFC, sin embargo, es a través de la EFC que se motiva a los pobladores del barrio a pagar por los servicios que reciben, cosa que previamente no se hacía.

En cuanto a la ruptura existente entre el gobierno local de Santa Clara y la entidad gubernamental que construyó el nuevo barrio, es posible afirmar que refleja la brecha entre la política nacional de vivienda y su efectiva

ejecución en territorios específicos. El Estado ecuatoriano ha sido signatario de un sinnúmero de acuerdos internacionales que garantizan el derecho a la ciudad y el derecho a la vivienda (por ejemplo, la Nueva Agenda Urbana), no obstante, ha pasado por sobre el Municipio de Santa Clara para la estructuración y aplicación de su política de vivienda. Esta escisión muestra, asimismo, la relegación del rol de los gobiernos locales ante los Estados nacionales a la que se hizo alusión en el acápite teórico.

Cuando se habla de que la producción de vivienda no involucra –solamente– la producción de objetos que responden a las necesidades de un asentamiento humano determinado, sino que encarna, además, un conjunto de relaciones sociales, una muestra de la división del trabajo e incluso ciertas manifestaciones de la cultura misma, se está poniendo en evidencia el impacto social y territorial de una intervención artificial como la producida en Guillermina Gavilanes por el mismo Estado. Resulta irónico, igualmente, que aunque la política de Casa para Todos defienda en su contenido que la vivienda es apenas un medio para el establecimiento de comunidades empoderadas y para la mejora de la calidad de vida de la gente, se convierta enteramente en un fin en sí mismo, pero con algunos espacios de uso comunal.

Finalmente, cabe destacar el hecho de que el trasfondo de las relaciones sociales que se despliegan en función de las condiciones de la estructura social amazónica es dejado al margen para posteriormente tratar de reinventarlo y reprogramarlo mediante la construcción de viviendas de una sola tipología y de la EFC. Solo con el tiempo se podrán dilucidar las consecuencias reales de este tipo de intervenciones, como así ocurrió con las ya conocidas «comunidades del milenio».

- Acosta, María Elena. (2009). *Políticas de Vivienda en Ecuador desde la década de los 70: Análisis, balance y aprendizajes*. FLACSO-ECUADOR.
- Aulestia, Diego. (2010). Medios de vida urbanos y vivienda en Ecuador. En Jaime Erazo coordinador (Inter) Secciones urbanas: Origen y Contexto en América Latina. FLACSO. Quito.
- Baringo, David. (2013). La tesis de la producción del espacio de Henri Lefebvre y sus críticos: un enfoque a tomar en consideración. QUID-2016. *Revista del Área de Estudios Urbanos del Instituto de Investigaciones Gino Germani*, Facultad de Ciencias Sociales UBA.
- Coloma, Leonardo y Pino Andrés. (2020). *Periferias generacionales*. Grupo Acciones Urbanas. Presentación de ponencia en Foro Contested Cities, febrero de 2020.
- Cortés, Luis. (1995). *La cuestión residencial: bases para una sociología del habitar*. Biblioteca CF+S.
- Hernández, Manuel. (2013). *Vivienda y exclusión residencial*. Universidad de Murcia.
- Kemeny, Jim. (1992). *Housing and Social Theory*. Routledge.
- Lefebvre, Henri. (1973). *El derecho a la ciudad*. Barcelona: Ediciones Península.
- Manfred, Max-Neef. (2010). *Desarrollo a escala humana. Opciones para el futuro*.
- Mejía-Escalante, M. (2016). La vivienda digna y la vivienda adecuada. Estado del debate. *Cuadernos de Vivienda y Urbanismo*, 9 (18), 292-307. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cvu9-18.vdva>
- MIDUVI. (2017). *Tipología de viviendas «Juntos por Ti» de Casa para Todos*.
- MIDUV. (2018). *Acuerdo Ministerial 002-2018-05-16*.
- MIDUVI. (2019). *Segmentación de beneficiarios de la política de vivienda Casa para Todos*. Disponible en www.miduvi.gob.ec. Visitado en mayo de 2020.
- Ortiz, Enrique. (2011). *Notas sobre la producción social de vivienda. Elementos básicos para su conceptualización e impulso*. Casa y Ciudad, México, D.F.
- Plassard, François, (2000). *L'espace produit*. (Chapitre 2). Université Lyon 2. Faculté de Sciences Économiques.
- Secretaría Técnica del Plan Toda una Vida. (2018). *Intervención emblemática Casa para Todos. Ubicación*.
- Secretaría Técnica del Plan Toda una Vida. (2019). *Urbanización Hermana Guillermina Gavilanes. Situación de pobreza*.
- Secretaría Técnica del Plan Toda una Vida. (2020). *Estrategia de Fortalecimiento Comunitario de la Misión Casa para Todos*.
- Sugranyes, Ana. (2016). Borrador de la Nueva Agenda Urbana. Breve recuento del proceso y del producto, en Jordi Borja, Fernando Carrión y Marcelo Coti (eds.) *Ciudades para cambiar la vida. Una respuesta a Hábitat III*. FLACSO Ecuador.
- Turner, (1977). *Vivienda, todo el poder para los usuarios: Hacia la economía en la construcción del entorno*. H. Blume Ediciones.
- Unwin, Tim. (1999). *A waste of space? Towards a critique of the social production of space*. Department of Geography, Royal Holloway, University of London, Egham, Surrey.

Delimitación de territorios hidrosociales en la Amazonia ecuatoriana en el contexto de la urbanización planetaria. Configuración de la red hidrosocial de la cuenca alta y baja del río Napo

DELIMITATION OF HYDROSOCIAL TERRITORIES IN THE ECUADORIAN AMAZON IN THE CONTEXT OF PLANETARY URBANIZATION. CONFIGURATION OF THE HYDROSOCIAL NETWORK OF THE HIGH AND LOW WATER BASIN OF THE RIVER NAPO

Yosselyn Anabel Sánchez Rojas¹

RESUMEN. La delimitación territorial como proceso para establecer fronteras, regiones o zonas de intervención es también un instrumento que refleja las relaciones políticas, culturales, económicas y de poder de un territorio. La Amazonia en su sistema complejo y altamente heterogéneo, tiene múltiples «fronteras» que cuando no son concebidas como vivas y variables en el espacio y tiempo pueden llegar a limitar el estudio de esta red y sus procesos. Por consiguiente, esta investigación se planteó como una alternativa de delimitación desde los territorios hidrosociales para aproximarse a una parte de la red amazónica ecuatoriana, trascendiendo el espacio físico y político y buscando en su lugar una integración de lo natural y lo social. Para la consecución de este objetivo, se realizó un ejercicio de álgebra de mapas combinando seis capas (minería ilegal, densidad poblacional, porcentaje de poblados, tasa de crecimiento urbano, altitud y coberturas de suelo) y se obtuvo una delimitación

1. Maestranda en FLACSO-Ecuador e investigadora en Contested Territories, yoasanchezft@flacso.edu.ec

preliminar en torno a la cuenca del río Napo. Es necesario recalcar que esta investigación forma parte del trabajo final de investigación de maestría; por ello, los resultados, la discusión y los avances aquí mencionados son de carácter preliminar y pueden modificarse.

Palabras clave: *Territorios hidrosociales, red hidrosocial, álgebra de mapas, Amazonia ecuatoriana, urbanización.*

ABSTRACT. Territorial delimitation as a process to establish borders, regions or areas of intervention is also an instrument that reflects the political, cultural, economic and power relationships of a territory. The Amazon in its complex and highly heterogeneous system has multiple "borders" that when not conceived as living and variable in space and time can limit the study of this network and its processes. Consequently, this research was proposed as an alternative of delimitation from the hydrosocial territories to approach a part of the Ecuadorian Amazon network and transcending the physical and political space and seeking instead for an integration of the natural and social. To achieve this objective, a map algebra exercise was carried out combining 6 layers (illegal mining, population density, percentage of towns, urban growth rate, altitude and land cover) and a preliminary delimitation was obtained around the basin of the Napo river. It is necessary to emphasize that this research is part of the final master's research work, therefore, the results, the discussion and the advances mentioned here are preliminary and may be modified.

Key words: *Hydrosocial territories, hydrosocial network, map algebra, Ecuadorian Amazon basin, urbanization.*

Introducción

Históricamente, el agua y los ríos siempre han cumplido un rol más allá del recurso. En muchos casos son los ríos los que delimitan y dividen políticamente un territorio y este límite, debido al dinamismo de la estructura hidrográfica, transforma a las delimitaciones en fronteras en movimiento (Saguier, s.f.). Estas fronteras «vivas» no se encuentran solo entre naciones, sino también al interior de las mismas pero, lamentablemente, al establecer las divisiones político-administrativas se puede llegar a perder la variabilidad y vida de estas fronteras y, usualmente, se las convierte

en líneas rígidas que obstaculizan el estudio multiescalar y en red de los procesos urbanos. El enfoque de los territorios hidrosociales y el abordaje del agua como elemento que refleja los procesos urbanos y que tiene influencia en la producción urbana (Durán, Bayón y Bonilla, 2020; Roca-Servat y Palacio Ocando, 2019; Rondón, 2017; Oliveira, 2018) conforman un instrumento que permite aproximarse al territorio amazónico no negando las delimitaciones políticas, sino más bien trascendiendo más allá de ellas al buscar integrarlas a otras espacialidades, como la hidrosocial que combina el

espacio social, el espacio físico o natural y el espacio político del agua (Rondón, 2017). Al recurrir a una delimitación dinámica del territorio, la posición ontológica investigativa asume que el territorio vive en constante cambio y transformación y que, por consiguiente, sus límites y demarcaciones son un recorte territorial de un conjunto mayor y complejo más que un límite fijo e inmóvil.

En la Amazonia, el agua, el bosque y las ciudades se encuentran estrechamente conectados; al estudiar la configuración de la ciudad a partir de su estructuración en torno al agua, se evidencia como los ríos adquieren el rol de ser un marcador histórico de las transformaciones socioespaciales y un eje que estructura la vida (Díaz, 2014). La Amazonia como territorio de gran biodiversidad e importancia en ámbitos económicos, sociales, culturales y ambientales (Cabrera-Barona *et al.*, 2020; Koeing, 2020; Ruiz Agudelo *et al.*, 2020), es entendida como un sistema complejo y un conjunto de redes que se influyen simultáneamente (Costa y Rosa, 2017), se entrelazan, se entretajan y se

La urbanización amazónica

Para llegar al complejo sistema amazónico actual, la Amazonia vivió una serie de procesos entre los que se destaca su urbanización acelerada e intensa, que generó la emergencia y consolidación tanto de grandes núcleos urbanos como de pequeños poblados periféricos (Dal Asta, Amaral y Vieira Monteiro, 2017; Cabrera-Barona *et al.*, 2020; Costa y Rosa, 2017). En Ecuador, la urbanización amazónica se vio marcada por múltiples factores determinantes entre los cuales destacan: la colonización, las misiones, las políticas migratorias y los auges y depresiones extractivas y agropecuarias (García, 1999; Bayón Jiménez, 2019; Jarrín y Zamora,

modifican entre sí. Al estar integrado, el sistema amazónico y sus redes no pueden ser divididas, pues, es la interrelación, lo que hace de la Amazonia un territorio heterogéneo y pulsante de vida (Koeing, 2020).

En Ecuador, la región amazónica comparable y consecuentemente a los procesos de urbanización acelerados, se dieron cambios demográficos significativos (crecimiento poblacional explosivo) que repercutieron intensivamente en la ecología y el equilibrio social de la región (Jarrín, Tapia y Zamora, 2017). Por ello, es significativo un estudio desde los territorios hidrosociales, ya que estos con su naturaleza dinámica implican un análisis evolutivo que refleja de forma paralela tanto el origen, la evolución del tejido urbano y la forma física que toman los centros urbanos en el espacio y el tiempo (Cardoso *et al.*, 2020; Monteiro *et al.*, 2020) como las relaciones río-ciudad que trascienden al recurso y se convierten en generadoras de cohesión social y aportan con ello, a las geografías del agua, un potencial en la planificación urbana (Díaz 2014).

2016). A pesar de estos factores determinantes a escala regional, el proceso de urbanización de cada ciudad amazónica fue y es actualmente diferente (Guerrero, 2017; Costa y Rosa, 2017). Sin embargo, como característica primordial se puede decir que son las actividades económicas extractivas (traducidas a la acumulación del capital) las que han sido el principal marcador de la urbanización amazónica (Wilson, Bayón y Díez, 2019) y, por ende, son estas las que reflejan a su vez los cambios en la relación naturaleza-sociedad en el contexto amazónico.

Esta naturaleza híbrida de la región amazónica se observa tanto en ciudades que se

integraron a la realidad occidental y son hoy en día centros urbanos altamente urbanizados e industrializados, como Manaos y Belén en Brasil o Iquitos en Perú (tres ciudades con la tasa de crecimiento más alta en cada país) o Lago Agrio en Ecuador, como también en paisajes diversos que combinan principalmente bosque, llanura y manglares, ciclos de la naturaleza, formaciones sociales complejas, presencia de poblaciones nativas y procesos de urbanización asociados al extractivismo, la explotación de recursos y el modelo de desarrollo capitalista (Cardoso *et al.*, 2020). La hibridación hace que los territorios hidrosociales y la morfología de las ciudades y poblados amazónicos se conviertan en una delimitación variable, que responde tanto a modificaciones actuales como a procesos históricos. Las modificaciones territoriales multiescalares de la Amazonia en Ecuador se producen principalmente por la expansión de las fronteras extractivas e infraestructuras asociadas a su urbanización (Cuvi, 2016), es decir, las actividades productivas asociadas a la explotación de recursos y las infraestructuras que se construyen con el mismo fin son los factores determinantes de la morfología de las ciudades

como de las relaciones hidrosociales dominantes que configuran a los territorios hidrosociales amazónicos y los paisajes urbanos.

Además, otro resultado de este proceso de urbanización acelerada son las fronteras urbanas y rurales difuminadas, principalmente debido a la búsqueda de la eliminación de barreras a la movilidad de las mercancías y el capital (Wilson, Bayón y Díez, 2019) que genera unas dinámicas que trascienden en el espacio urbano delimitado. De esta manera, la urbanización amazónica se inscribe en el planteamiento teórico de urbanización planetaria (Brenner, 2013; Cabrera-Barona *et al.*, 2020; Bayón Jiménez, 2019), que describe a los territorios que se han extendido fuera de sus centros urbanos alcanzando una estructura diversa que no se concentra ni se limita a sus divisiones administrativas (Brenner, 2013; Durán, Jiménez y Bonilla, 2020; Bayón Jiménez y Arrázola Aranzábal, 2020; Cabrera-Barona *et al.*, 2020), produciendo una expansión y nueva configuración de la forma urbana amazónica con mosaicos de ruralidades, urbanidades e interfaces de distinta intensidad en el continuo urbano-rural (Côrtes, D'Antona y Ojima, 2020).

Los territorios hidrosociales como fundamento teórico y metodológico

Cuando lo urbano y lo rural no tienen un lugar particular, la morfología urbana de las ciudades, origen y evolución de la forma urbana y suburbana (esta última estrechamente relacionada con la expansión urbana), se complejiza. Y al abordar esta urbanización desde un enfoque disciplinar, es fácil caer en la hegemonía de los límites y las zonificaciones; por ello, debe pensarse en una herramienta tanto teórica como metodológica que permita realizar un análisis en red. Según Rondón Ramirez (2017), tanto las delimitaciones por cuencas hidrográficas como

los límites administrativos presentan limitaciones: «los límites hidrográficos no encajan con los políticos, las dinámicas sociales, económicas y culturales escapan de los límites físicos» (Rondón Ramirez, 2017, 4). El territorio puede analizarse desde dos enfoques: el primero, en el que el territorio es un recorte de la totalidad, es decir, presenta una superficie y un límite, siendo este último el que lo vuelve identificable; y el segundo, en el cual el territorio es el espacio donde se desarrollan las relaciones sociales, y con ello implican una significación subjetiva del

territorio. Es desde este segundo enfoque, que se puede hacer una aproximación a la territorialidad, pues, esta se vincula a los sentimientos tanto locales como supralocales que surgen de la cotidianidad y se organizan en el espacio y el tiempo. La territorialidad se entiende bajo esta teoría como un territorio con significación, que surge principalmente desde lo local, la escala de las personas, en la cual el territorio se vive (territorio vivido) y se organiza (territorio organizado) (Tapia, 2004).

Al igual que los territorios entendidos desde lo local hacia lo global, las geografías del agua se construyen desde las significaciones y tienen influencia e impactos a escalas temporales y espaciales grandes, es decir, usualmente trascienden sus delimitaciones (Díaz, 2014). Estas geografías al reflejar las prácticas y dinámicas que aparecen en torno al agua, se componen de distintos elementos urbanos, tangibles e intangibles, como la relación histórica en la que el agua era un foco de vida (Díaz, 2014, 56). Esta relación histórica se modificó a medida que los asentamientos humanos se consolidaron en sistemas más complejos y las geografías del agua han evolucionado para representar la

Desde la red global a la red nacional: la Amazonia como un todo

Las ciudades no son islas desconectadas, sino más bien forman parte de un sistema con más ciudades y en este sistema se desarrollan un conjunto de relaciones jerárquicas y no jerárquicas, se forman cadenas de cooperación o competitividad y flujos de interacción que responden principalmente al modelo de desarrollo adoptado y se denotan los patrones de interacción urbana y la estructura urbana (Erazo Chalco, 2017). La Amazonia es un territorio que funciona como una red entrelazada en el que el proceso de urbanización acelerada es un

interacción sociedad-naturaleza, a pesar de que esta suceda bajo condiciones menos óptimas (Díaz, 2014, 57). La visión desde los territorios hidrosociales permite visibilizar los lazos aún existentes entre río-ciudad-personas.

Un territorio hidrosocial es un espacio donde las relaciones y percepciones de pertenencia e identidad de los pobladores locales se vinculan al cuerpo de agua y, por ende, genera una gestión y protección por parte de los mismos (Vera, 2014). Estos territorios están conformados por la integración del espacio físico de una cuenca hidrográfica y el espacio social que surge en torno a esta (Rondón, 2017; Córdova, Contreras-Escandón y Albarracín-Vélez, 2020) y pueden ser identificados a través de dos elementos: el ciclo hidrosocial y los paisajes del agua (Rondón, 2017). Estos elementos permiten que el estudio de los territorios abarque la naturaleza y la sociedad y establecen la noción de cuencas hidrosociales vivas, cuyas principales características son su dinamismo, flexibilidad, adaptabilidad e hibridación, que suceden al combinar procesos físicos y sociales asociados a los ríos y el agua (Koeing, 2020).

fenómeno demográfico-espacial y una combinación de morfologías materiales y sociales, es decir, una expresión de concentración tanto de bienes, personas como también capital que, según su intensidad, reconfiguran el tejido urbano amazónico en un mosaico heterogéneo, dinámico y complejo. La red pan-amazónica involucra diversas relaciones, entre ellas: la relación evolutiva y ecosistémica que esta región mantiene con los Andes es trascendente debido a la estrecha interacción entre la Amazonia y los Andes y los intercambios a nivel físico entre las

mismas, los cuales resultan en la gran biodiversidad encontrada en la Amazonia (Castro, 2018). Esta relación evolutiva y ecosistémica otorga a su vez relevancia a los países andino-amazónicos (Ecuador, Colombia, Perú y Venezuela), que buscan una gestión integral de las cuencas hídricas (Quiroz, Delgadillo y Durán, 2012, 10) pues es en los Andes donde se forman los ríos que desembocan en el Amazonas. Además, al ser el agua un elemento que fluye, se mueve y viaja, es necesario considerar al territorio amazónico como una cadena de procesos que se desencadenan aguas arriba e inciden aguas abajo y, por lo tanto, tienen repercusiones fuera de los límites de sus cuencas y de sus fronteras políticas.

La región amazónica tiene un área de 7,4 millones de km² y atraviesa ocho países: Brasil, el cual cuenta con la mayor área amazónica (68,5 %), seguido de Perú (10,3 %), Colombia (6,5 %), Bolivia (5,4 %), Guyana (2,9 %), Venezuela (2,5%), Surinam (2,2 %) y Ecuador (1,6 %) (Erazo Chalco, 2017; CEPAL, 2013). Este territorio constituye la selva tropical más extensa del mundo en la que se alberga la mayor biodiversidad del planeta y la cuenca hídrica más grande del mundo. En la cuenca del río Amazonas se encuentra aproximadamente del 17 % al 20 % del agua dulce en la superficie terrestre mundial (Castro, 2018; CEPAL, 2013; Erazo Chalco, 2017). Desde la perspectiva de los estudios socioambientales, las pérdidas que tiene la región amazónica se generan por los conflictos de intereses que resultan en la destrucción de las formas de

vida de los pueblos indígenas, la biodiversidad, el agua, etc. (Cuvi, 2016, 5; Laranque, Loup Guyot y Pombosa, 2004; Charity *et al.*, 2016).

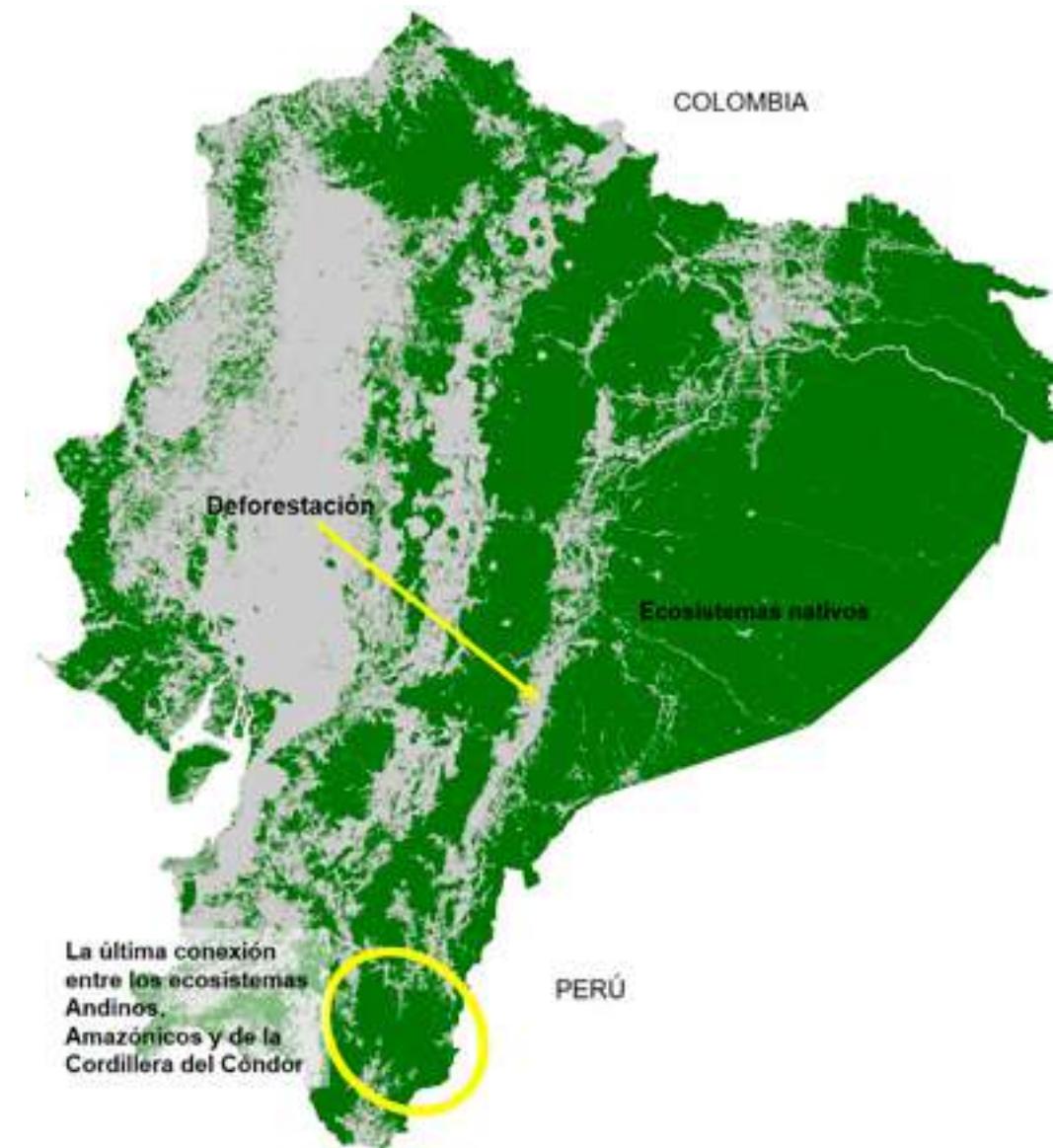
Según Charity *et al.* (2016), en el informe Amazonia Viva, esta región cuenta con 34 millones de habitantes de los cuales el 65 % vive en ciudades; la región ha estado ocupada por asentamientos humanos desde aproximadamente 11.000 años; a pesar de ello, en 1950 se iniciaron los asentamientos deliberados y el influxo de colonos y, con ello, la explotación masiva de recursos naturales y los cambios en el uso de suelo y el agua; en la región fluyen un millón de kilómetros cuadrados de ecosistemas de agua dulce, que incluyen humedales ribereños y no ribereños. De forma global, se logra observar como en todas las naciones se genera un común de dar respuesta a las prioridades nacionales y no a los intereses locales, además, el valor de la región trasciende al bosque y el sistema hidrográfico, pues el bioma amazónico mantiene la estabilidad climática, las culturas y las economías más allá de sus límites físicos (Charity *et al.*, 2016). A pesar de esta heterogeneidad, las redes urbanas, geográficas y sociales amazónicas se ven modificadas principalmente por las prácticas económicas dominantes (Bayón, 2019; CEPAL, 2013). En la Amazonia la población habita tanto lo «rural» como lo «urbano» y se mantiene un vínculo fuerte entre poblados y centros urbanos, conformando una red urbana multiescalar (Alexiades Peluso, 2016; Cabrera *et al.*, 2020; Bayón, 2019).

Ecuador amazónico: delimitaciones, presiones y amenazas

La región amazónica ecuatoriana (RAE) está compuesta por seis provincias (Sucumbíos, Napo, Orellana, Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchipe) y corresponde a casi la mitad del territorio nacional (45,47 %)

y es la región amazónica más densamente poblada de la pan-amazonia (López *et al.*, 2019). Entre las principales presiones que amenazan a la Amazonia ecuatoriana se encuentran: la infraestructura vial, el petróleo, la minería, las

FIGURA 1. Conexión de la región andina y la región amazónica



Fuente: Trotsky Riera-Vite @TrotskyRiera, junio 26, 2020, (imagen de post en Twitter).

hidroeléctricas y la deforestación. En Ecuador, la población de la Amazonia es mayoritariamente rural y está en zonas cuya densidad poblacional es baja (López *et al.*, 2019). Históricamente, la RAE se ha visto configurada por una gran cantidad de procesos y contrastes

resultantes de los intereses del capital y de los objetivos geopolíticos (Herrera, 1996, citado en Erazo Chalco, 2017). Estos procesos han conformado un sistema de redes de centros urbanos y poblados en los que la expansión y el crecimiento urbano es fruto de la actividad

extractiva (Bayón, 2019; Cabrera-Barona *et al.*, 2020). Sirviendo a la actividad extractiva y las *commodities*, la conectividad además de la topografía es la gestora de la ocupación amazónica e influye en los actores sociales que producen las morfologías amazónicas.

En Ecuador, la ocupación amazónica se da desde dos frentes: el occidental por parte de los colonos de la Sierra y la Costa y desde el oriente, por los colonos peruanos (Jarrín, Tapia y Zamora, 2016). La ocupación de los colonos de la Sierra y la Costa en la región norte se ve limitada en un comienzo, mayormente, debido a las escarpadas cordilleras y la escasez de infraestructura vial. A pesar de ello, con la llegada de las empresas petroleras (1970), la región norte sufre un proceso acelerado de desarrollo; mientras tanto aunque en la región sur la ocupación se dio de forma temprana (1930), gracias a la accesibilidad geográfica hacia la Amazonia, los colonos de Loja y Azuay que se movilizaron durante la fiebre del oro regresaron a sus provincias de origen cuando terminó este periodo (Jarrín, Tapia y Zamora, 2016), influyendo así en el proceso de consolidación y crecimiento de los centros urbanos, al hacer que el mismo fuera más lento en comparación con el proceso observado en la región norte. En contraste, la ocupación por parte de los colonos peruanos se dio aprovechando la accesibilidad oriental por medio de los ríos navegables y tomó la forma de grandes haciendas, a lo largo de ríos como el Napo, Curaray y Pastaza, que desaparecieron cuando colapsó el comercio del caucho (Jarrín, Tapia y Zamora, 2016). Actualmente, esta conectividad fluvial continúa reflejándose en la integración fluvial no solo a nivel nacional, sino también regional, y se la considera como una potencialidad que puede ser aprovechada para generar intercambio económico de Ecuador con Perú y posteriormente Brasil (Laranque, Loup Guyot y Pombosa, 2004).

De esta manera, la ocupación por colonos tanto nacionales como internacionales hacia la Amazonia va surgiendo y consolidándose, a medida que avanza la construcción de infraestructura vial que, a su vez, sirve principalmente a la actividad petrolera y minera, y por medio del aprovechamiento de la red fluvial que, aunque ha sido menos usada por los pobladores ecuatorianos, continúa siendo un sistema de conexión y transporte interregional. Esta conexión urbana existente entre las regiones andina y amazónica, se evidencia en la red urbana consolidada en la Amazonia y al analizar la figura 1 se observa que el desarrollo urbano interconectado entre sí ha producido una ruptura en la interacción y conexión ecosistémica de los Andes y la Amazonia (exceptuando la conexión ecosistémica que aún se mantiene en la zona del Podocarpus y el Alto Nangaritzza en la región sur), generando así una región ecológicamente fragmentada en la que los ríos cobran mayor relevancia como ejes para la recuperación de la conexión andino-amazónica.

Redes amazónicas ecuatorianas: urbana e hídrica

La red urbana amazónica ecuatoriana se desarrolla siguiendo una morfología lineal, coincidente con el eje vial de la troncal amazónica (E45) que se representa de forma longitudinal de norte a sur (Erazo Chalco, 2017, 75). Simultáneamente, esta red muestra rastros de la red dendrítica al configurarse la ocupación territorial junto a ríos navegables, la cual, a pesar de ser la forma más simple de red, permite reflejar tanto el pasado colonial de la región como la zona de influencia de los centros urbanos (Corrêa, 2006, 38). Según Erazo Chalco (2017), la distribución de la red urbana a escala regional no presenta una aglomeración o una dispersión marcada, sino más bien una distribución uniforme pero desigual a nivel intrarregional y en

la que se puede agrupar a los centros urbanos según su jerarquía en cuatro grupos o niveles. En el primer nivel se encuentra la ciudad de Nueva Loja; en el segundo nivel, cinco ciudades que son capitales provinciales: Puerto Francisco de Orellana, Puyo, Tena, Macas y Zamora; en el tercer nivel, se encuentran los centros urbanos cuya población fluctúa entre los 2.000 hasta los 16.000 habitantes, Shushufindi, Yantzaza, Sucúa, Gualaquiza y Santiago de Méndez; y en el cuarto nivel, se localizan veintinueve centros urbanos con poblaciones entre 400 a 5.000 habitantes.

En Ecuador, los límites hidrográficos están separados en la vertiente del pacífico y la vertiente atlántica o amazónica por la presencia de la cordillera de los Andes (López *et al.*, 2019). En la vertiente amazónica ecuatoriana, las cuencas hidrográficas son binacionales y transfronterizas (compartidas con Colombia y Perú) y su topografía clasifica el territorio en piedemonte, selva alta y llanura (Laranque, Loup Guyot y Pombosa, 2004). En estas cuencas se encuentra la mayor concentración de

Metodología

Aplicando el análisis espacial de álgebra de mapas y utilizando seis factores determinantes del espacio hidrosocial, se realizó una delimitación preliminar de posibles territorios hidrosociales amazónicos. El territorio hidrosocial fue desagregado en espacio físico, espacio social, espacio político y espacio urbano. Para el espacio físico se empleó la altitud y las coberturas y usos de suelo de suelo existentes en la región; para abordar el espacio urbano se empleó la densidad poblacional y la tasa de crecimiento anual a nivel cantonal; para el espacio social se empleó la cantidad de poblados o centros urbanos por cantón y para representar

agua dulce de Ecuador con el 79 %, no obstante, los ecosistemas acuáticos amazónicos sufren presiones asociadas a la degradación por usos de suelo, evidenciadas principalmente en la deforestación (López *et al.*, 2019). Además siete cantones amazónicos están entre los cantones con la cobertura más baja de agua potable y altos niveles de pobreza (Molina, Pozo y Serrano, 2018). En Ecuador existen tres grandes cuencas hidrográficas amazónicas: la del río Napo con 31.400 km², la del río Santiago con 26.300 km² y la del río Pastaza con 21.100 km² (Laranque, Loup Guyot y Pombosa 2004), en estas cuencas, ríos como el Putumayo, Aguarico, Napo, Morona y Santiago tienen potencial para ser aprovechados para la integración fluvial con Perú y posteriormente Brasil y para el desarrollo socioeconómico de la región (Laranque, Loup Guyot y Pombosa 2004). Al mismo tiempo, las cuencas hidrográficas mencionadas se consideran andino-amazónicas, lo cual resulta en variabilidad climática y una producción urbana influenciada tanto por las características de alta montaña como las de llanura.

la contaminación de las cuencas se consideró el porcentaje de minería ilegal por cantones usando los puntos de minería ilegal recolectados por RAISG (2020). La delimitación política cantonal fue empleada como escala de análisis regional y de igual manera, cada imagen ráster fue reclasificada en la escala de 1 a 4, siendo 4 el valor que representa alto nivel antrópico mientras que 1 representa niveles más bajos en lo relativo a la ocupación territorial y la urbanización. Las seis capas empleadas fueron combinadas para evidenciar lugares en donde se forman «centros» o zonas de similares características.

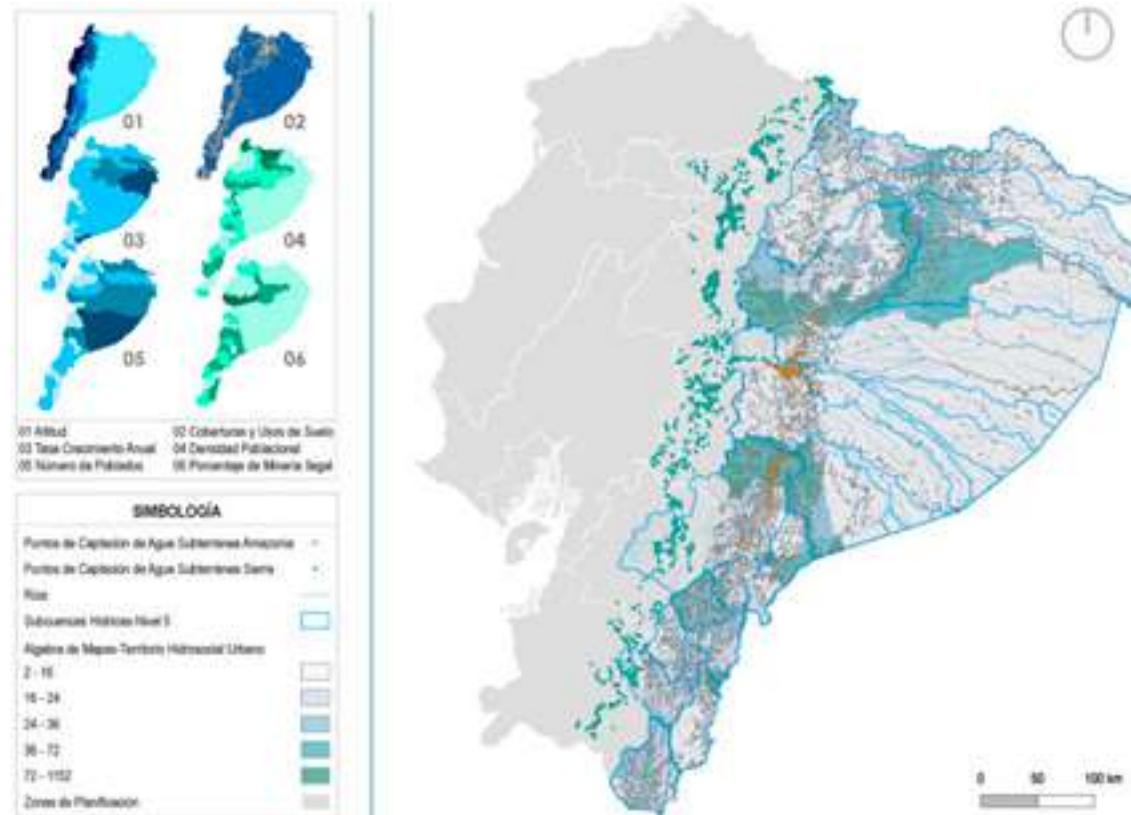
Resultados: red hidrosocial del río Napo y del río Upano

En la figura 2 se logra observar la sumatoria resultante de todas las capas existentes y se obtiene como resultado la formación de cuatro zonas, de las cuales la zona a lo largo del río Napo y la que atraviesa Macas son las que cuentan con los valores más elevados para la actividad antrópica y agrícola misma que está estrechamente vinculada con el uso y la contaminación de las fuentes hídricas. Esta primera aproximación a las delimitaciones hidrosociales comparada con el mapa resultante, figura 3, coincide en cuanto a las zonas creadas en torno al río Napo y al río Upano. En este segundo

análisis en lugar de una sumatoria de las capas temáticas, se hizo una multiplicación para conseguir un territorio hidrosocial multicausal. En este análisis se logró, además, una fragmentación de la región sur en la que se forman dos zonas hidrosociales y, a pesar de ello, se consigue evidenciar la existencia de zonas de alta heterogeneidad y diversidad.

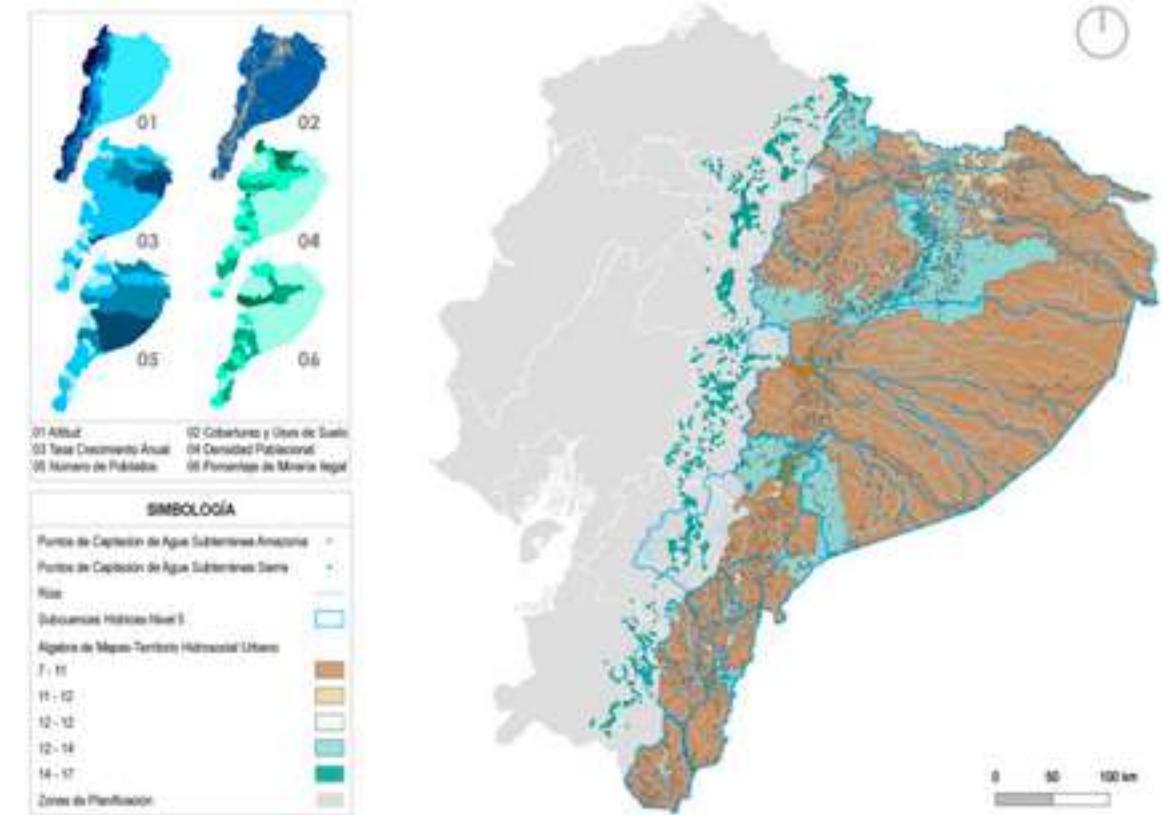
Gracias a estas dos primeras aproximaciones, se puede decir que en la región amazónica de Ecuador se forman dos redes hidrosociales con altos niveles de actividad antrópica en torno a dos ríos: el Napo y el Upano, además se logra

FIGURA 2. Delimitación preliminar de territorios hidrosociales de la RAE-Escala regional (sumatoria)



Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 3. Delimitación preliminar de territorios hidrosociales de la RAE-Escala regional (multifactor)



Fuente: Elaboración propia.

visualizar zonas de menor tamaño al sur de la región en las cuales se produce un mosaico de valores, que pueden significar diversos procesos urbanos y para lo cual se deben establecer otros factores causales de las relaciones hidrosociales que tienen una influencia determinante en la urbanización amazónica a escala meso. Posterior al análisis de Álgebra de Mapas, la red urbana amazónica se analiza a nivel de núcleos y subredes generados en torno a los ríos principales y a la red vial, buscando complementar las características cuantitativas del territorio hidrosocial con aspectos cualitativos como las presiones y amenazas que enfrentan y los niveles de fractalidad que a su vez indican la fragmentación territorial. El desarrollo desigual

dentro de la región se visualiza principalmente al observar el desarrollo de la región norte y sus principales ciudades; a pesar de ello, dado que no existe un dominio de estas sobre el resto de centros urbanos, se puede analizar a los otros centros según su jerarquía urbana y la red a nivel de ciudad que se crea con poblados cercanos u otras ciudades (Erazo Chalco, 2017).

En la tabla 1 se resumen los hallazgos sobre las regionalizaciones producidas en la investigación sobre la Amazonia ecuatoriana de Cabrera *et al.* (2020), la cual evidencia que la región norte (tipología 5 y 6) presenta una mayor complejidad urbana y que es en ella en donde se aprecian valores más elevados de fractalidad, lo cual a su vez evidencia dispersión urbana en la

región, seguida por la región centro (tipología 1 y 3) y la región sur (tipología 2) que presentan una expansión descentralizada y con mayores niveles de compacidad comparado con los encontrados en la región norte. El fenómeno de dispersión urbana tiene implicaciones directas en la degradación ambiental de las cuencas (Buzai *et al.*, 2017), además de sus implicaciones en la morfología urbana. Es decir, que la cuenca del río Napo se constituye como una red más

compleja a nivel general comparada con la red en torno al río Upano.

Según la delimitación del nivel 5 de las Unidades Hidrográficas del Ecuador, con el uso de la metodología Pfafstetter, efectuada por la Secretaría General de la Comunidad Andina (SGCAN), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Secretaría Nacional del Agua (2009), en la región amazónica existen 25 unidades hidrográficas

TABLA 1. Resumen de las tipologías urbanas amazónicas

TIPOLOGÍA URBANA	DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN REGIONAL	FRACTALIDAD
Región/Tipología 1	Ciudades pequeñas y centros urbanos emergentes del centro y el norte en las provincias de Morona Santiago, Sucumbíos, Napo y Orellana. La forma urbana de estas ciudades no es muy irregular.	Centro y norte	1,05 ± 0,02
Región/Tipología 2	Ciudades pequeñas y centros urbanos emergentes del sur de las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe. La fractalidad de estos centros urbanos es baja, por ende se consideran zonas compactas y no muy irregulares.	Sur	1,07 ± 0,03
Región/Tipología 3	Ciudades y centros urbanos emergentes del centro y norte. Estas ciudades presentan mayor irregularidad en cuanto a forma, en comparación con el promedio de todos los centros urbanos amazónicos. Los centros con mayor jerarquía en esta tipología son Macas, Puyo y Tena.	Centro y norte	1,12 ± 0,02
Región/Tipología 4	Centros urbanos emergentes del nororiente. Son zonas cercanas a las áreas de protección ambiental y aunque algunos centros urbanos se encuentran cerca a fuentes de contaminación por petróleo, están a su vez lejos de contaminación minera.	Norte y centro	1,09 ± 0,04
Región/Tipología 5	Tres ciudades del norte: La Joya de los Sachas, Shushufindi y El Coca. Estas ciudades están cercanas a fuentes de deforestación y contaminación petrolera.	Norte	1,13 ± 0,03
Región/Tipología 6	Lago Agrio: esta ciudad tiene una forma urbana irregular, altos niveles de luminosidad y de calles pavimentadas y se encuentra cercana a zonas de deforestación.	Norte	1,20

Indicadores para la regionalización: Dimensión fractal; Número de calles pavimentadas; Luminosidad; Distancia hacia el área deforestada más cercana; Distancia hacia la fuente de contaminación petrolera más cercana; y Distancias a la fuente de contaminación minera más cercana.

Fuente: Elaboración propia con base en Cabrera-Barona *et al.*, 2020.

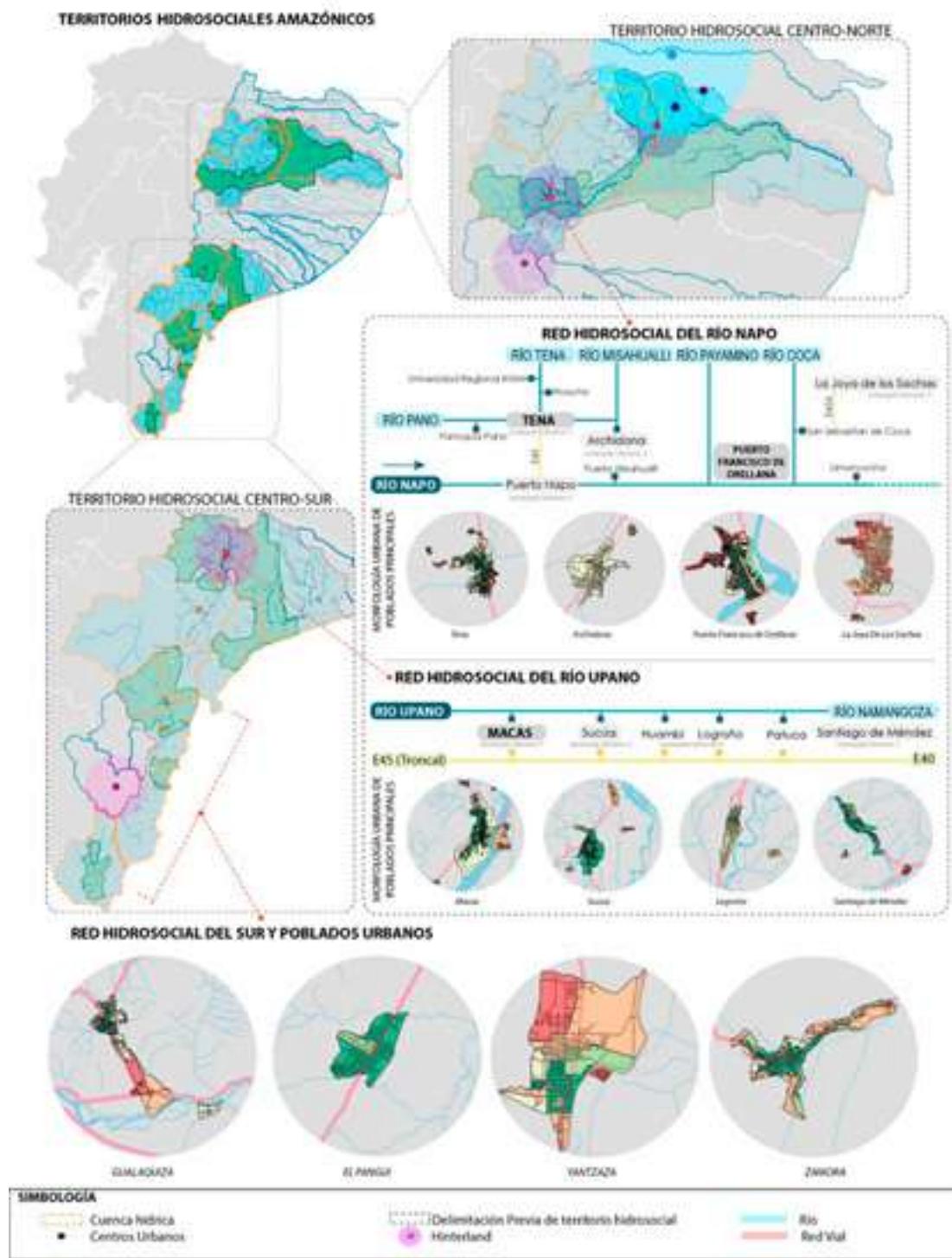
TABLA 2. 10 Primeras Unidades Hidrográficas de nivel 5 en la Región Amazónica Ecuatoriana (RAE)

#	UNIDADES HIDROGRÁFICAS	ÁREA (HA)	% RESPECTO DE LA RAE	DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA	TOTAL DE PRESIONES	TIPO DE PRESIONES
1	Río Curaray	1.659,747	14,26	D.H. Napo	4	Minería, petróleo, carreteras y deforestación.
2	Río Napo (Napo Bajo)	1.319,219	11,33	D.H. Napo	4	Minería, petróleo, carreteras y deforestación.
3	Río Arajuno (Napo Alto)	1.221,823	10,50	D.H. Napo	5	Minería, petróleo, carreteras, hidroeléctricas y deforestación.
4	Río Aguarico	1.200,096	10,31	D.H. Napo	5	Minería, petróleo, carreteras, hidroeléctricas y deforestación.
5	Río Pastaza	933,564	8,02	D.H. Pastaza	4	Minería, petróleo, carreteras y deforestación.
6	Río Macuma	626,177	5,38	D.H. Santiago	2	Carreteras y deforestación.
7	Río Upano	590,166	5,07	D.H. Santiago	4	Minería, carreteras, hidroeléctricas y deforestación.
8	Río Putumayo	546,281	4,69	D.H. Napo	4	Minería, petróleo, carreteras y deforestación.
9	Río Quijos	529,954	4,55	D.H. Napo	5	Minería, petróleo, carreteras, hidroeléctricas y deforestación.
10	Río Cunambo	367,564	3,16	D.H. Pastaza	2	Petróleo y deforestación.
SUBTOTAL		8.994,591	77,27		39	
TOTAL RAE		11.641,467	100,00		80	

Fuente: López *et al.*, 2019.

o sub-cuencas hídricas. En la tabla 2 aparecen las principales características de las cuencas hidrográficas, siendo los ríos Napo Alto, Aguarico y Quijos-Coca los que presentan el mayor número de presiones (5), seguidos de los ríos Curaray, Napo Bajo, Pastaza, Upano, Putumayo, Numbai, Yacuambi, entre otros pertenecientes a las macro-cuencas del río Napo y del río Santiago con 4 presiones (López *et al.*, 2019). Presiones fuertemente relacionadas con las actividades extractivas y, por ello, se evidencian claramente también en la (re)configuración de los territorios hidrosociales. La relación entre

agua y sociedad se refleja en el estudio del ciclo hidrosocial, que estudia la continua y variable relación entre el ciclo hidrológico y las prácticas sociales. Los cambios en este ciclo se reflejan en el espacio y configuran paisajes en los que se evidencian las relaciones hidrosociales, es decir, las relaciones de poder y conflicto en torno al agua (Damonte-Valencia, 2015, 7). Estas relaciones, a su vez, son un elemento de vertebración territorial y urbana, generadoras de forma urbana, que influye en las dinámicas urbanas y permanecen en la memoria colectiva (Díaz, 2014, 52).



Fuente: Elaboración propia.

El contexto sociopolítico que surge de la relación Estado-sociedad, es una determinante que permite aproximarse al territorio; la relación sociopolítica y el control hídrico que define y redefine las prácticas institucionalizadas con relación al uso y acceso del agua (Damonte-Valencia, 2015). De esta manera, en la figura 4 se analizan las redes hidrosociales en torno a los ríos Napo y Upano y los centros urbanos de Tena-Puerto Francisco de Orellana y Macas. La red hidrosocial del río Napo se subdivide en dos redes: la red Napo Alto, en la cual el principal centro urbano es la cabecera cantonal de Tena (jerarquía urbana-grupo 2) y los poblados asociados a esta: Archidona (jerarquía urbana-grupo 3), Puerto Napo (jerarquía urbana-grupo 3), Muyuna y Pano. En esta red hidrosocial hay tres afluentes que desembocan en el río Napo: el río Tena, Pano y Misahualli. La red Napo Bajo se configura en torno a Puerto Francisco de Orellana y está rodeada, además, por los ríos Payamino y Coca; en esta red se destaca la ocupación de diversas comunidades indígenas en las riberas del río Napo. En contraste, la red hidrosocial del río Upano se desarrolla de forma longitudinal a la red vial de la Troncal

Amazonica (E45) y atraviesa diversos centros urbanos como Sucúa, Huambí, Logroño, Patuca y Santiago de Méndez. Cabe recalcar, que actualmente la infraestructura vial se constituye como un eje dominante por sobre los ríos, pero esta relación se modifica a medida que la ocupación territorial se adentra hacia la llanura amazónica.

Las dos cuencas cuentan con centros poblados de jerarquía urbana de nivel 2 y 3, además de morfologías acuáticas relacionadas directamente con sus geografías del agua. Estas dos cuencas suponen un contraste para evidenciar los procesos urbanos históricos de las subregiones; por su parte, la red hidrosocial del río Napo presenta una mayor complejidad frente al desarrollo longitudinal de la red del río Upano, al igual que en ellas se diferencian y se marcan los usos del agua y el río: mientras el río Napo tiene gran relevancia para el transporte de aproximadamente 80 comunidades sobre todo kichwas y en sí se podría considerar como un territorio hidrosocial principalmente amazónico, el río Upano representa al territorio hidrosocial andino-amazónico, debido a su localización, drenaje y su relación directa con la cordillera de los Andes (Volcán Sangay).

Consideraciones finales preliminares

En Ecuador, la infraestructura vial se constituye como un eje dominante por sobre los ríos, pero esta relación se modifica a medida que se adentra hacia la llanura amazónica en donde los ríos toman relevancia en los procesos de ocupación territorial. Cuencas como las de los ríos Napo y Upano presentan una alta complejidad socioespacial y, en ellas, el análisis morfológico e hidrosocial puede ofrecer una oportunidad para estudiar la estructuración urbana a partir del agua, lo cual a su vez puede aprovecharse para la creación de políticas públicas que,

desde un análisis conjunto de la naturaleza y la sociedad, gestionen el territorio respondiendo al sistema en red amazónico, su multiescalaridad y su complejidad. El ofrecer delimitaciones alternativas a los límites político-administrativos o hídricos ayuda a evidenciar, especialmente en territorios de alta heterogeneidad y variabilidad como la Amazonia, realidades relevantes para reflejar la relación río-ciudad, la misma que no está limitada al suministro de recursos ni a la navegabilidad o transporte, «sino que está íntimamente relacionada con la

morfología urbana, las actividades económicas, los itinerarios poblacionales, la memoria colectiva y la identidad» (Díaz 2014, 52),

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alexiades, M., Peluso, D., Étnicas, M., y Urbanos, P. D. G. Y. C. (2016). La urbanización indígena en la Amazonia. Un nuevo contexto de articulación social y territorial. *Gazeta de Antropología*, 32(1).

Bayón, M. (2019). *Una mirada de la Amazonia a través de la urbanización. Geografía crítica para detener el despojo de los territorios*, pp.191-205. Quito: Abya-Yala.

Bayón Jiménez, M. y Arrazola Aranzábal, Í. (2020). Discusión del común multiscalar a partir del territorio de los pueblos aislados. *Universitas, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, (32), 37-54.

Brenner, N. (2013). Tesis sobre la urbanización planetaria. *Nueva sociedad*, (243), 38-66.

Buzai, G., Lanzelotti, S., Humacata, L., Principi, N., Suárez, G. A. y Baxendale, C. (2017). EJE 06-01 Análisis espacial y evaluación de zonas de potenciales conflictos ambientales, productivos y patrimoniales ante la expansión urbana en la cuenca del río Luján (Provincia de Buenos Aires, Argentina). Aplicación: La expansión urbana en Luján y los potencial. En *Memorias y Boletines de la Universidad del Azuay*, (xvi), 245-252.

Cabrera-Barona, P. F., Bayón, M., Durán, G., Bonilla, A., & Mejía, V. (2020). Generating and Mapping Amazonian Urban Regions Using a Geospatial Approach. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 9(7), 453.

Cardoso, A. C. D., Lima, J. J. F., Ponte, J. P. X., Ventura, R. D. S. y Rodrigues, R. M. (2020). Morfología urbana das cidades amazônicas: a experiência do Grupo de Pesquisa Cidades na Amazônia da Universidade Federal do Pará. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 12.

entendiendo así al agua como un elemento que influye en la forma del territorio, su cohesión, su identidad y su conformación.

Castro, Fábio de. (2018). Instituto del Bien Común Perú. 25 de 07. <https://ibcperu.org/la-interaccion-con-los-andes-propicio-la-diversidad-de-la-amazonia-segun-estudio/>.

CEPAL y Patrimonio Natural. (2013). *Amazonia posible y sostenible*. Bogotá, CEPAL y Patrimonio Natural.

Charity, S., Dudley, N., Oliveira, D. y Stolton, S. (2016). *Amazonia Viva-Informe 2016: Un enfoque regional para la conservación en la Amazonia*. Iniciativa Amazonia Viva de WWF, Brasilia y Quito.

Córdova Hernández, J. P. (2018). *Análisis del territorio hidrosocial de la ciudad de Cuenca, Ecuador* [Tesis de grado en Arquitectura].

Côrtes, J. C., D'Antona, Á. D. O., & Ojima, R. (2020). Extended urbanization and rural reconfiguration in the Amazon: a theoretical-methodological proposal based on demographic and spatial indicators. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 22.

Corrêa, R. L. (2006). *Estudos sobre a rede urbana*. Bertrand Brasil.

Costa, S. M. F. y Rosa, N. C. (2017). O processo de urbanização na Amazônia e suas peculiaridades: uma análise do delta do rio Amazonas. *Revista Políticas Públicas & Cidades -2359-1552*, 5(2), 81-105.

Cuvi, N. (2016). Introducción. Procesos socioambientales en territorios amazónicos. *Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (20), 1-3.

Dal'Asta, A. P., Amaral, S. y Monteiro, A. M. V. (2017). Um modelo para a representação

espaço-temporal do fenômeno urbano na Amazônia Contemporânea. *Revista Políticas Públicas & Cidades -2359-1552*, 5(2), 17-37.

Damonte Valencia, G. H. (2015). Redefiniendo territorios hidrosociales: control hídrico en el valle de Ica, Perú (1993-2013). *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 12(76), 109-133.

Díaz, P. D. (2014). La vertebración urbana a partir de las geografías del agua: el paisaje como un elemento de identidad. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, 24(1), 51-70.

Durán, G., Bayón Jiménez, M. y Bonilla, A. (2020). Habitar ante la cotidianidad de la contaminación del agua: contestaciones a las actividades extractivas en las periferias urbanas de Ecuador. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, (39), 17-39.

Erazo Chalco, N. P. (2017). *La red urbana amazónica: análisis multiscalar de la dinámica de urbanización* [Tesis de maestría, Quito: Flacso Ecuador].

García, L. (1999). *Historia de las misiones en la Amazonia ecuatoriana*.

Guerrero, F. (2017). Transformaciones territoriales en la Amazonia: indígenas, campesinos, fronteras y colonización. *Eutopía: Revista de Desarrollo Económico Territorial*, (12), 7-21.

Jarrín, P. S., Carrillo, L. T. y Acosta, G. Z. (2016). La colonia interna vigente: transformación del territorio humano en la región amazónica del Ecuador. *Letras Verdes, Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (20), 22-43.

Jarrín Valladares, P. S., Tapia Carrillo, L. y Zamora, G. (2017). *Demografía y transformación territorial: medio siglo de cambio en la región amazónica de Ecuador*.

Koeing, Kevin. (2020). *Las cuencas sagradas de la Amazonia: bosques indígenas*.

Laraque, A., Guyot, J. L. y Pombosa, R. (2004). *Hidroclimatología del oriente e hidrosedimentología de la cuenca del Napo*.

López, V., Espíndola, F., Calles, J. y Ulloa, J. (2019). *Amazonia ecuatoriana bajo presión*.

Molina, A., Pozo, M. y Serrano, J. (2018). *Agua, saneamiento e higiene: medición de los ODS en Ecuador*. Instituto Nacional de Estadística y Censos y UNICEF (INEC-UNICEF): Quito, Ecuador.

Monteiro, E. Z., Pina, S. A. M. G., Freire, R. A. y Turczyn, D. T. (2020). O estudo da morfologia urbana na Região Metropolitana de Campinas. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 12.

Oliveira, V. (2018). *Diferentes abordagens em morfologia urbana. Contributos luso brasileiros*. Urban Forms.

Quiroz, F., Delgadillo, O. y Durán, A. (2012). Aguas arriba, aguas abajo. *Luces y sombras de la Gestión Integral de los Recursos Hídricos: reflexiones desde la investigación aplicada*. Bolivia: Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias Forestales y Veterinarias, Centro Agua, UMSS.

Ramírez, G. R. (2017). Los territorios hidrosociales de la ciudad de Lamas (San Martín, Perú): Agua, sociedad y poder. *Espacio y Desarrollo*, (29), 91-108.

Roca-Servat, D. y Ocando, L. P. (2019). Sí a la vida, al agua y al territorio. *European Review of Latin American and Caribbean Studies/Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, (107), 117-138.

Saguier, E. R. y Roca-Conicet, M. *Globalización y cabotaje interior del circuito amazónico-platino: Operación «Fitzcarraldo»*.

Ruiz Agudelo, C., Mazzeo, N., Díaz, I., Barral, M., Piñeiro, G., Gadino, I., ... & Acuña-Posada, R. J. (2020). Land use planning in the Amazon basin: challenges from resilience thinking. *Ecology and Society*, 25(1).

Secretaría General de la Comunidad Andina (SG-CAN), Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Secretaría Nacional del Agua (SENAGUA). 2009. *Delimitación de Unidades Hidrográficas del Ecuador*. Quito-Ecuador.

194 Tapia, L. (2004). *Territorio, territorialidad y construcción regional amazónica*. Quito: Editorial Abya Yala.

Wilson, J., Bayón, M. y Díez, H. (2019). Posneoliberalismo y urbanización planetaria en la Amazonia ecuatoriana. *Revista Economía*, 67(105), 29-57.

(Co)diseñar espacios para la vida o planificar de otro(s) modo(s): reflexiones en torno al derecho a la ciudad a partir de un estudio antropológico en Florencia

195

(CO)DESIGNING SPACES FOR LIFE OR PLANNING DIFFERENTLY: REFLECTIONS ON THE RIGHT TO THE CITY, BASED ON AN ANTHROPOLOGICAL STUDY IN FLORENCIA

Claudia Alexandra Duque Fonseca

RESUMEN. El objetivo de este artículo es contribuir a las reflexiones que se vienen produciendo en torno a la necesidad de repensar las ciudades e imaginar futuros posibles en regiones particulares y de una composición diversa como la Amazonia. Con base en un estudio etnográfico realizado en la ciudad de Florencia, se analizan procesos de planificación urbana «desde abajo» que demuestran que es posible planificar de otro(s) modo(s). Se presentan elementos relevantes que se destacaron en el desarrollo de algunas cartografías participativas y que ofrecen pistas metodológicas para poner en marcha (co)diseños y diseños autónomos de espacios urbanos para la vida. Desde esta perspectiva se reconoce la agencia de los habitantes urbanos, sus lógicas de producción del espacio y sus formas de organización. Se trata de una planificación desde y para el habitante, que está emergiendo en distintos lugares, entre ellos, entre grupos urbanos marginados y subordinados.

Palabras clave: *Amazonia colombiana, planificar de otro(s) modo(s), agencia ciudadana, derecho a la ciudad, diseños urbanos para la vida.*

1. Doctora en Antropología de la Universidad Laval (Canadá), magíster en Historia con énfasis en Estudios Latinoamericanos de la Universidad de Toulouse Le Mirail (Francia) y antropóloga de la Universidad de Caldas (Colombia). Docente catedrática de la Maestría en Territorio, Conflicto y Cultura de la Universidad del Tolima (Colombia) y del Diplomado en Consulta Previa, Territorio e Interculturalidad de la Universidad del Magdalena. Correo electrónico: cladunquef@gmail.com

ABSTRACT. This article addresses the need for rethinking urbanization and imagining possible futures in regions with diverse populations such as Amazonia. Based on an ethnographic study of Florence, we evaluate bottom-up planning procedures to demonstrate different ways of designing our cities. In addition, we present some of the approaches used during the development of participatory cartography that can be applied to (co)design and autonomous design of urban spaces. This perspective recognizes the agency of urban dwellers, the logic of space production, and the organizational forms they employ. It involves planning for and with the inhabitants of various places, particularly marginalized and subordinated urban groups.

Keywords: *Colombian Amazon, planning in another way(s), right to the city, citizen agency, urban designs for life.*

Introducción

El 3 de septiembre de 2016, el alcalde de Florencia en un evento público en el polideportivo de la Ciudadela Siglo XXI, barrio de la Comuna Noroccidental², al que fueron invitados los presidentes de las Juntas de Acción Comunal (JAC) y los habitantes de los distintos barrios de ese sector de la ciudad (figura 1), anunciaba dos estrategias de su administración que tenían por finalidad revertir el desorden urbano: la legalización de barrios y el llamado «pacto por la no invasión». En varios momentos de su discurso, aquel día el gobernante describió a Florencia como una ciudad «fea y desordenada». Argüía que esa era la causa de las dificultades económicas que enfrentaba la ciudad, pues tales características la convertían en un lugar poco atractivo para la inversión (económica) y señalaba, además, que allí radicaba el hecho de que Florencia no tuviera empresas ni industrias.

Las dos estrategias del alcalde se dirigían concretamente hacia el control y gestión de los llamados asentamientos «informales» o

FIGURA 1. Consejo Comunitario Municipal

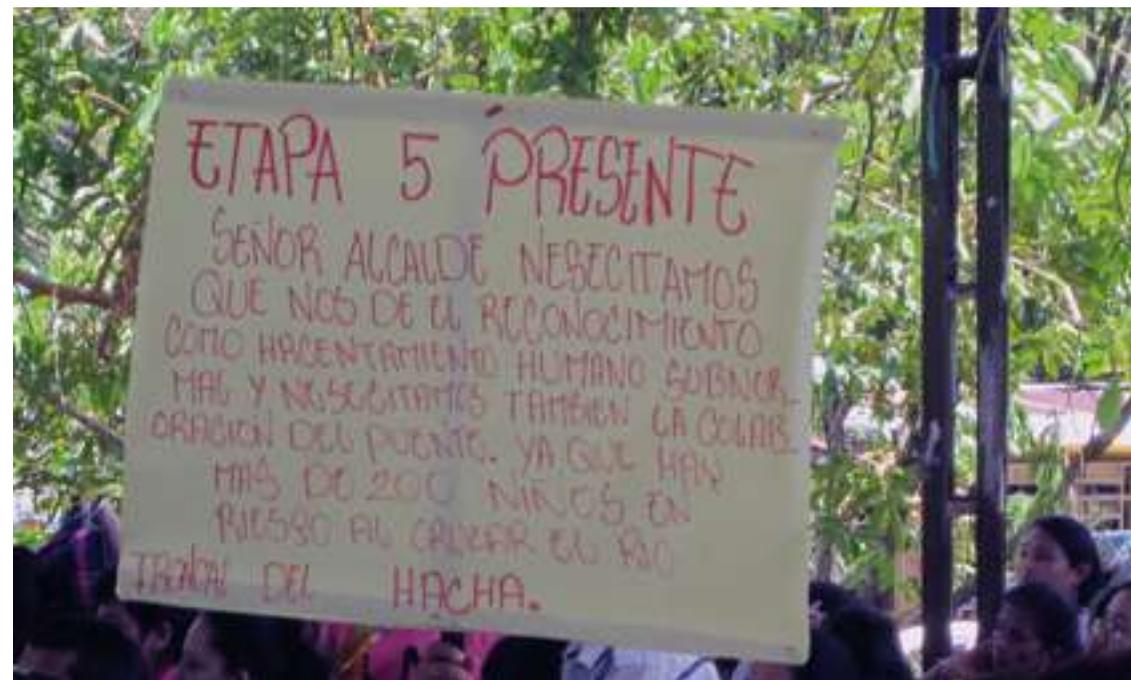


Fuente: Duque, C. (2016). Trabajo de campo en Florencia.

«subnormales», también conocidos localmente como «invasiones» que se habían apoderado de la ciudad. Con particular énfasis, al cierre de su discurso, esgrimió: «Esta administración denuncia, ataca y no permite las invasiones» y, añadió, «si Florencia sigue creciendo por medio de invasiones, nunca vamos a cambiar [...] con la ayuda de Nuestro Señor y con la convicción, Florencia va a sufrir una transformación

2. A nivel territorial, el área urbana del municipio de Florencia se divide en Comunas (cuatro), las cuales están conformadas por barrios.

FIGURA 2. Pancartas utilizadas durante el Consejo Comunitario Municipal



Fuente: Duque, C. (2016). Trabajo de campo en Florencia.

para beneficio de la ciudad [...] Ayúdenos a proteger la ciudad. La ciudad que soñamos. La ciudad para invertir. Muchas gracias y que Dios los bendiga» (Perdomo, 2016).

Antes de que el alcalde llegara y comenzara su intervención, los organizadores habían dispuesto el espacio: una mesa larga sobre una tarima baja y unas 100 sillas plásticas para el público. La ambientación estaba acompañada por bambucos y otros géneros de la «música colombiana» que se oían por los altoparlantes. Los invitados se fueron ubicando a su llegada. Traían pancartas con demandas específicas (figura 2) o simplemente con el nombre del barrio. El alcalde hizo su intervención. Posteriormente le dieron la palabra a un selecto número de presidentes de las JAC, que parecían haber sido previamente escogidos. Presentaron brevemente algunas de las problemáticas que

enfrentan en sus barrios como la falta de cobertura eléctrica y algunos, entre ellos los representantes de Paloquemao, demandaron ser priorizados en el programa de legalización de barrios. Finalizó el evento y cada quien tomó camino para seguir con la vida cotidiana, sin que las demandas de estos líderes tuvieran una respuesta, ni mucho menos fueran objeto de acciones concretas por parte de la Administración pública.

Yo había llegado a Florencia un par de meses atrás, con el fin de iniciar el trabajo de campo de mi tesis doctoral. Me interesaba estudiar los procesos de urbanización y, en especial, conocer las prácticas y los discursos de la planificación urbana local así como las estrategias de los habitantes para producir el espacio urbano. Me había enterado del evento público gracias a la invitación del presidente de una de las JAC

de Paloquemao.³ Acepté «acompañarlo» para conocer cómo se desarrollaba este mecanismo de relacionamiento entre la Municipalidad y los representantes de los barrios y los discursos y demandas puestos en escena. Posteriormente, durante mi estancia en Florencia, tuve varias oportunidades de escuchar al alcalde repetir algunas partes de este discurso en otros espacios.

El alcalde presentaba las estrategias mencionadas más arriba y algunas obras propuestas⁴ por su administración como el camino para salir del «atraso». Su estrategia discursiva se centraba en evidenciar su compromiso y en vincular a la ciudadanía en un gesto de repartir las responsabilidades, utilizando frases como «aquí empujamos todos o nos quedamos rezagados» o «ayúdenos a proteger la ciudad». La implementación de las estrategias de normalización urbana incluía alianzas entre la Alcaldía y otras entidades, como el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), regional Caquetá, en un intento de articulación de responsabilidades de orden territorial.

Algunos funcionarios de la Alcaldía tenían la misión de reforzar el discurso. Así, por ejemplo, en una reunión entre el Secretario de Planeación Municipal y los presidentes, líderes y habitantes de Paloquemao⁵, se daba impulso a la legalización de barrios. El secretario, recurriendo a un lenguaje coloquial para «hacerse entender», se refería a las llamadas «invasiones» describiéndolas en términos de «hacer la colombianada típica, por ser abejas». En su

intervención aludió a la estrategia de «diálogo popular por el ordenamiento de Florencia», mecanismo de diálogo directo liderado por la Administración municipal para tratar la legalización de barrios con la comunidad. Estas reuniones, fundamentalmente de carácter informativo, tenían por objetivo hacer prevalecer el papel de autoridad a través de mecanismos de persuasión. Ya que, al fin de cuentas, ¿quién quiere ser «ilegal» o «informal» y por ello marginalizado y estigmatizado? De esta manera, tanto la legalización de barrios como «el pacto por la no invasión» buscaban poner freno a una diversidad de iniciativas ciudadanas autónomas, homogenizadas con el término «invasión», muchas de las cuales pretendían resolver el problema de acceso a la vivienda y a servicios públicos, que ningún gobierno ha resuelto.

Las autoridades del poder público recurren a representaciones negativas que buscan conectar el desorden social y físico, que para ellas encarnan los asentamientos «subnormales», con una explicación culturalista que apela a la tipificación de un comportamiento que sería propio del colombiano: «ser abeja». En ese contexto remite a la audacia, el «avivato», una cierta propensión a caer en la ilegalidad o a saltarse las normas que se manifiesta también expresiones que se vuelven comunes, como «aquí hay una cultura muy tenaz, una mentalidad de tomarse hasta la vía». Sobre esta base, se busca producir las condiciones para promocionar un tipo de

3. Paloquemao, conocido también como Troncal del Hacha, es un asentamiento definido por la Alcaldía como barrio de «invasión» y, por tanto, concebido y tratado como «informal» o «subnormal».

4. Durante el Consejo Comunitario Municipal del 3 de septiembre del 2016, el alcalde mencionó: la recuperación y pavimentación de la malla vial principal, la construcción de una central de abastos, la construcción de un centro de salud en la Ciudadela Siglo XXI y de un centro de integración comunitario en La Gloria.

5. Reunión que se llevó a cabo el 8 de septiembre de 2016 en la caseta comunal, ubicada en la etapa 2 de Paloquemao.

planificación y de acción que se ejerce de manera vertical, o de arriba hacia abajo, aunque no por eso necesariamente siempre impuesta. Como señala Méle (1989) «[L]a regularización no es nunca una simple gestión administrativa; depende de la buena voluntad del poder y de las relaciones privilegiadas que los habitantes interesados puedan crear con las instancias administrativas» (p. 304).

Estas escenas que he tratado de describir a modo de introducción, permiten exponer elementos etnográficos para analizar cómo se concibe la ciudad, el tipo de planificación urbana y de participación ciudadana que se promueve y la manera en que operan en Florencia. Con el ánimo de contribuir a las reflexiones que

acerca de la necesidad de repensar las ciudades e imaginar futuros posibles, particularmente en la Amazonia, se presenta una contextualización de la ciudad de Florencia. Luego, se muestra que el modelo de planificación promovido por las autoridades públicas, la «planificación desde arriba», viene siendo contestado por una «planificación desde abajo» que implica reconocer la agencia de los habitantes urbanos, sus lógicas de producción del espacio y sus formas de organización. Finalmente, se presentan elementos relevantes en el desarrollo de algunas cartografías participativas, ya que ofrecen pistas metodológicas y conceptuales para poner en marcha (co)diseños y diseños autónomos de espacios urbanos para la vida.

Florencia, ciudad de la Amazonia colombiana

La ciudad de Florencia es la capital del Departamento de Caquetá y se localiza en el piedemonte,⁶ zona geográfica intermedia entre la cordillera de los Andes y la planicie amazónica colombiana (figura 3). De acuerdo con la información oficial disponible, Florencia tiene 154.326 habitantes en el área urbana, distribuidos en 213 barrios que en su mayoría tuvieron un origen «informal» y se han formalizado con el paso del tiempo. Además, se tiene registro de 42 asentamientos subnormales o «invasiones» que no se han legalizado y ocho están en proceso de legalización (Alcaldía de Florencia, 2020, p. 66). Los procesos de poblamiento y de urbanización han sido impulsados principalmente por economías extractivas y migraciones

de carácter económico, así como por expulsión violenta (desplazamiento forzado).

De acuerdo con la periodización propuesta por Mejía *et al.* (2018), se identifican al menos cuatro etapas en la formación urbana de Florencia y la manera en que se conecta con las demandas de la economía capitalista impulsada en cada periodo por el Estado colombiano. La primera etapa es definida como extractivista y se extiende desde finales del siglo XIX hasta mediados del siglo XX. Se inició con la explotación de la quina, después del caucho, la madera y las pieles silvestres. Allí tomó forma el asentamiento urbano y se dio la primera configuración socioespacial, con una participación importante de misioneros católicos capuchinos. La segunda etapa va de la década de 1960 hasta

6. El piedemonte andino-amazónico colombiano se ubica en el suroccidente del país, en los departamentos de Caquetá y Putumayo, en la zona de confluencia entre las regiones andina y amazónica, y tiene una extensión aproximada de 15.000 km².

1979 y está caracterizada por los proyectos de la llamada colonización agraria «dirigida» por el Estado colombiano, en la cual se consolida la economía ganadera y una presencia institucional en la ciudad. La tercera etapa comienza en 1980 y se extiende hasta 2017. Florencia se convierte en el principal centro regional receptor de población desplazada forzosamente, en el marco de la «lucha contra el narcotráfico», la proliferación de cultivos de uso ilícito, y se ha caracterizado por la lucha por la vivienda. La cuarta etapa empieza en 2017 y se identifica como una etapa de neodesarrollismo y de posconflicto.⁷ Cada una de las etapas tiene como correlato un cambio significativo que se expresa en la evolución demográfica. En este sentido, hasta 1950 Florencia contaba con 25.129 habitantes; entre 1964 y 1985 se duplicó su población al pasar de 30.445 a 87.542 habitantes y vuelve a duplicarse entre 1985 y 2005, cuando se registran 144.052 habitantes.⁸ En 2020, el municipio de Florencia alcanzó los 173.011 habitantes, 154.326 de ellos en el área urbana

Gobierno, participación y agencia ciudadana: ¿una planificación urbana para qué y para quién?

La planificación urbana ha sido una tecnología de poder político utilizada para movilizar un proyecto de desarrollo. Se fue institucionalizando de tal manera que su dominio se redujo al de un grupo de expertos que están

(Alcaldía Municipal de Florencia, 2020), que la convierten en la ciudad más grande y poblada de la Amazonia colombiana.

FIGURA 3. Localización de Florencia en el contexto de la Amazonia colombiana



Fuente: Calderón, G. y Duque, C. (2021).

llamados a aplicar conocimientos científicos y técnicos al dominio público, como lo ha señalado Escobar (1999). En América Latina la planificación urbana ingresó con fuerza hacia la década de 1930 como un elemento central

7. El posconflicto, en este esquema, es definido a partir del momento en que tras «la firma del Acuerdo del Teatro Colón entre el gobierno nacional y la organización insurgente Farc, el territorio del Caquetá se constituye en un escenario de primera importancia en la implementación de las políticas y programas acordados para el posconflicto armado» (Mejía *et al.*, 2018, p. 244).
8. Los datos demográficos se retoman de aquellos presentados por Mejía *et al.*, (2018, p. 245), con base en el Instituto «SINCHI» y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

en las políticas públicas urbanas (Carrión, 2016). Y su dominio,

[...] se hizo cada vez mayor en la medida que las élites del Tercer Mundo se apropiaban del ideal del progreso –en la forma de la construcción de una nación próspera, moderna, mediante el desarrollo económico y la planificación– a medida que conceptos alternativos sobrevivientes del cambio y de la acción social llegaron a ser cada vez más marginalizados. (Escobar, 1999, p. 64)

Precisamente, planificar en el llamado «Tercer Mundo» involucraba «la superación o erradicación de las ‘tradiciones’, ‘obstáculos’ e ‘irracionalidades’, es decir, la modificación general de las estructuras humanas y sociales existentes y su reemplazo por nuevas estructuras racionales» (Escobar, 1999, p. 60). Somos herederos de este modelo de planificación y de la manera en que se ha naturalizado a través de leyes y normas desde las que se dicta qué es lo permitido, lo legal e incluso qué es juzgado como adecuado o superior.

Las palabras del alcalde en el discurso público que se reseñaba en la introducción del artículo, recogen todos estos elementos vinculados a un «tipo» de planificación urbana. Esta planificación la denomino planificación «desde arriba» y se caracteriza por una débil participación ciudadana, por responder a los intereses del modo de producción capitalista

y por privilegiar un conocimiento experto que excluye sistemáticamente otros saberes. Allí se destaca la manera en que se concibe la ciudad y, por tanto, el tratamiento que debe recibir. En este sentido, una ciudad en la que predominan asentamientos subnormales (informales o «invasiones»), no puede ser otra cosa que «fea» y «desordenada». Sin embargo, esta mirada sobre la configuración social y espacial de la ciudad es superficial y las estrategias no se centran en las causas profundas que están en el origen de estos asentamientos. De hecho, los asentamientos llamados «informales» no son exclusivos de Colombia, sino un fenómeno mundial que se ha convertido en objeto de políticas internacionales desde hace más de 40 años.⁹ En Florencia la legalización de barrios es definida como «una de las alternativas para promover el ordenamiento y desarrollo del territorio de manera sostenible, ordenada, incluyente y armónica» (Alcaldía Municipal de Florencia, 2019). En un informe de la Alcaldía de 2019 se acusa a las «invasiones» de ser responsables de una «expansión irracional territorial», de los problemas de seguridad, del aumento de conflictos sociales y de necesidades básicas insatisfechas. En consecuencia, las estrategias de legalización de barrios y el pacto por la no invasión se entienden como mecanismos para salir del «atraso», que más allá de reuniones informativas o de persuasión, no se constituyen en espacios de participación para la toma de decisiones.

Sin embargo, si las iniciativas ciudadanas se analizan desde una perspectiva distinta, se

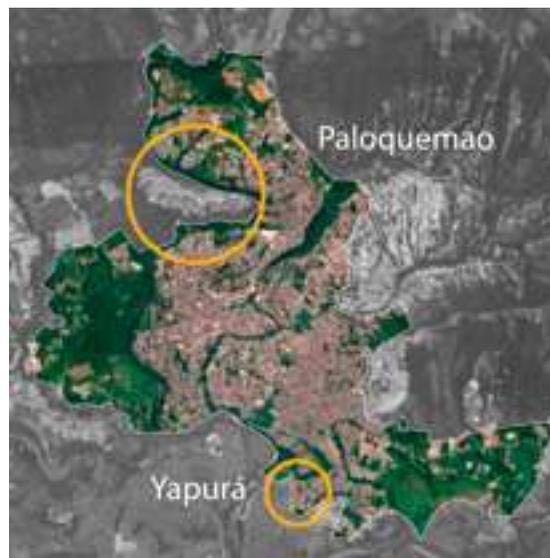
9. Las recomendaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en Estocolmo (1972) y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (1973) son antecedentes del llamamiento a una rápida acción internacional para hacer frente a las condiciones de pobreza y desigualdad en los países en desarrollo (Pava y Escallón, 2020, p. 79). Posteriormente, la Conferencia Hábitat I en Vancouver (1976), Hábitat II en Estambul (1996) y Hábitat III en Quito (2016) pusieron de manifiesto la necesidad de elaborar estrategias conjuntas entre los países hacia los asentamientos informales.

tendría que reconocer que existen prácticas ciudadanas que pueden ser entendidas como formas de planificación. He denominado en otros trabajos a esta planificación en términos de «desde abajo» (Duque, 2022 y 2020), la cual reconoce la agencia de los habitantes para planificar (en el sentido de soñar, pero también de construir) a partir de sus necesidades, realidades, aspiraciones y medios el territorio. Opera generalmente a una escala más pequeña de la ciudad, como el barrio; responde a las necesidades de una colectividad y no a una dinámica mercantilista ni capitalista. Adicionalmente, esta planificación no pretende naturalizar «una» noción de orden urbano. El concepto de «planificación desde abajo» permite ir más allá de las categorías binarias legal/ilegal, formal/informal que no dan cuenta de las lógicas de las iniciativas ciudadanas que sobrepasan los marcos jurídicos existentes. Para ello se requiere un cambio ontológico en la teorización de las prácticas de planificación. Este «giro» ha sido plasmado en el concepto de *planificación insurgente*, que implica:

En primer lugar, reconocer el abanico de prácticas existentes que van más allá de las que son sancionadas por el Estado y los poderes corporativos –a las que llamo *prácticas insurgentes*–; y, en segundo lugar, decolonizar la imaginación y las posibilidades para el futuro. Para eso necesitamos recurrir a las prácticas subordinadas, maduradas en movimientos anticoloniales y anticapitalistas de larga duración. Ahí encontraremos la inspiración, los valores y los principios orientadores para prácticas que pueden promover un futuro y un urbanismo más humanos. (Miraftab, 2018, p. 217)

Yapurá Sur y Paloquemao (figura 4), para el caso de Florencia, representan dos modelos que demuestran la co-existencia histórica de otros modos de planificar distintos, aunque en ocasiones se articulan y se confrontan con la planificación «desde arriba».

FIGURA 4. Localización de Yapurá Sur y Paloquemao



Fuente: Calderón, G. y Duque, C. (2021).

Yapurá Sur es un modelo corporativo que tuvo un auge importante en Colombia, entre 1962 y 1987. Se trata de un proyecto de vivienda que nació en el sindicato de educadores o Asociación de Institutores del Caquetá (AICA) que en 1983 agremiaba unos 2000 profesores, de los cuales el 85 % no tenía vivienda propia y su nivel de ingresos no les permitía acceder al mercado inmobiliario. Decidieron organizar un comité pro-vivienda que se consolidó como Asociación Pro-vivienda de Educadores del Caquetá (APROVIDEC) en 1984, y «que nació de una [profunda] convicción en la participación» (Profesor pensionado entrevistado, habitante

de Yapurá Sur, citado por Duque, 2020, p. 258), poniendo en marcha una experiencia de gestión comunitaria. Los maestros asociados tenían una convicción en el progreso colectivo, y los 360 miembros de la Asociación participaron en la creación de un fondo común, que se usó para la compra de un terreno y el diseño de planos. Los parques y vías se construyeron de manera colectiva y se plantaron árboles que hoy son zonas verdes importantes para la defensa territorial y de protección ambiental del barrio. El proyecto permitió la construcción paulatina de las viviendas, de uno a dos pisos, de acuerdo con las necesidades y posibilidades económicas de las familias. Frente a los problemas de acceso a servicios públicos como el agua, hicieron tanques para la recolección de agua lluvia. En los primeros años, los habitantes lograron una importante cohesión mediante actividades comunitarias, como mercados de aprovisionamiento y celebraciones de fechas importantes, todos se conocían y esa dinámica incidía en la seguridad urbana.

Por su parte, Paloquemao tiene un origen distinto y representa otro momento histórico de la ciudad. Comenzó en 2012 como un proyecto eco-turístico liderado por jóvenes, algunos de ellos habían llegado a Florencia años atrás desplazados por la violencia, despojados de zonas rurales, principalmente intrarregionales. El proyecto contemplaba tres elementos: la preocupación por la conservación del río Hacha, del entorno vegetal y animal y del patrimonio arqueológico (por la cercanía con los petroglifos de El Encanto); la necesidad de resolver los problemas de empleo; y el interés por asegurar la alimentación y la vivienda. Se ha difundido la idea que las «invasiones» de terrenos públicos o privados se producen porque las personas tienen el interés de apropiarse de un terreno. Sin embargo, el trabajo etnográfico desentraña las motivaciones que subyacen tras cada caso

particular. En Paloquemao, inicialmente no se buscaba construir un barrio, sino poner en marcha un proyecto de mini-granjas o parcelas productivas y conservar corredores biológicos, así como los sitios de especial interés patrimonial y de valor para estos habitantes, por ejemplo, el lugar conocido con el nombre de La Bronca sobre el río Hacha. Se corrió la voz por la ciudad de la posible invasión y comenzaron a llegar de manera masiva y permanente personas que buscaban conseguir un espacio para levantar una vivienda propia. Después de diversas estrategias de desalojo emprendidas por las autoridades locales, generalmente violentas, se fue consolidando el barrio de Paloquemao. En principio, los «pioneros» se organizaron con otros habitantes para hacer un loteo, medir los terrenos y entregarlos a las familias. Verificaron que se tratara de personas desplazadas forzosamente, vulnerables, madres cabeza de familia o personas discapacitadas. Tales condiciones les permitirían blindarse ante otra eventual acción de desalojo, por tratarse de personas de protección especial según la normatividad colombiana. Crearon un acueducto comunitario con un sistema de distribución gratuito y protegieron las moyas o pozos de agua natural a los que podían acceder todos los habitantes para su abastecimiento. Esta forma de organización y de planificación fue importante para estructurar una parte del barrio. Se midieron las calles y se construyeron pozos sépticos de manera que no se vertieran directamente los desechos al río. También se hizo un sistema de purificación de aguas residuales con el uso de ciertas plantas naturales. Estas actividades se llevaron a cabo con trabajos colectivos y aportes en alimentos para las «ollas comunitarias» (cocinas comunitarias).

Esta planificación «desde abajo» recoge el sentido profundo del derecho a la ciudad, entendido como el «derecho de los habitantes urbanos a construir, decidir y crear la ciudad, y

hacer de esta un espacio privilegiado de lucha anticapitalista» (Molano, 2016, p. 4). Perspectiva que se vuelve relevante si se comprende que la ciudad capitalista es una máquina productora de exclusión, diferenciación y desigualdad (Carrión y Dammert, 2019). Por eso, el derecho a la ciudad es también el «derecho a cambiarnos a nosotros mismos cambiando la ciudad» (Harvey, 2008, p. 23). Una ciudad hecha *por* y *para* los habitantes, que responda a sus necesidades, aspiraciones y medios. Siguiendo este enfoque, los

Planificar de otro(s) modo(s): contribuciones de la cartografía participativa y autónoma para (co) diseñar espacios urbanos para la vida

Las cartografías participativas y autónomas (también conocidas como cartografías sociales) son dos tipos distintos de metodologías para avanzar hacia una participación de alta intensidad, parafraseando a Duque (2018). Se toma como punto de partida que todos somos diseñados y diseñadores (Escobar, 2016), es decir, todos tenemos la capacidad de proponer proyectos socioespaciales y diversificar el universo urbano que definen nuestros modos de habitar y ser-en-el-mundo. La cartografía participativa permite el diálogo entre actores diversos, entre ellos planificadores y habitantes «comunes», promoviendo la horizontalidad y el posicionamiento de visiones diversas sobre la ciudad, que pueden ser plasmadas en una representación gráfica o mapa. De esta manera, sería posible un diseño colaborativo y un urbanismo de concertación.

Sin embargo, la participación ciudadana no puede estar supeditada a los espacios institucionales o institucionalizados. Necesita de espacios propios, autónomos que permitan una reflexión de los habitantes de la ciudad sobre las problemáticas que enfrentan, las posibles soluciones y

barrios estudiados ofrecen pistas importantes para comprender las prácticas ciudadanas como formas de planificación, pero a la vez sus limitaciones, ya que pueden ser cooptadas o desactivadas a través de estrategias legalistas, por la dinámica mercantil, de consumo y acumulación del modo de producción capitalista y hasta por el uso de la fuerza y la persuasión. No obstante, conocer estas experiencias y potenciarlas puede llevar a replantear las ciudades contemporáneas e imaginar otros futuros posibles.

las acciones a emprender. La cartografía social, autónoma o autodeterminada debe servir de contrapoder (Habert, 2017) y permitir conocer la realidad de un territorio con un propósito transformador. Supone un cambio epistemológico (Montoya *et al.*, 2014) al reconocer la validez no solo del conocimiento científico, sino de los conocimientos, saberes, experiencias y trayectorias de los habitantes de la ciudad.

Durante el trabajo de campo en Florencia se llevaron a cabo algunos talleres exploratorios de cartografía participativa. La información ofrecida, particularmente desde los mapas sobre el futuro de la ciudad, contiene pistas relevantes para replantear el modelo de ciudad. Se destacaron elementos como el ordenamiento ecológico, que va más allá de recrear «lo verde» o de construir jardines o parques. Implica una reestructuración de la ciudad en función de la vida no solo humana, sino de los animales y plantas que son propios del ecosistema en donde está inserto lo urbano. Una ciudad que recupere sus fuentes hídricas para revitalizar las prácticas económicas y sociales cotidianas. Desde esta perspectiva, se promueve el respeto por la

diversidad biológica presente en la ciudad, que en la planificación urbana «desde arriba» tiende a ser invisibilizada y generalmente soslayada. Y que cuando se tiene en cuenta se hace de tal manera que se instrumentaliza y exotiza en favor de actividades como el (eco) turismo. Para concluir, pensar las ciudades amazónicas

implica construir nuevas relaciones con el medio, transformar la concepción hegemónica de la ciudad y de su planificación, escuchar las voces de los diversos actores y poblaciones presentes en ella, sus expectativas, saberes, necesidades y proyectos de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía Municipal de Florencia. (2019). *Informe del proyecto «Renovación Urbanística y Legalización de Asentamientos Humanos Informales de la ciudad de Florencia»*. Dirigido al Departamento Nacional de Planeación (DNP). Recuperado de <http://www.florencia-caqueta.gov.co/proyectos-en-ejecucion/2019-024-renovacion-urbanistica-y-legalizacion-de-asentamientos>
- Alcaldía Municipal de Florencia. (2020). *Florencia Biodiversidad para Todos*. Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023.
- Carrión, F. (2016). La ciudad y su gobierno en América Latina. En P. Abramo, M. Rodríguez y J. Erazo (coords.), *Procesos urbanos en acción. ¿Desarrollo de ciudades para todos?* (pp. 45-79). Quito, Ediciones Abya-Yala - CLACSO - Universidad Nacional de Río de Janeiro-Universidad Politécnica Salesiana.
- Carrión, F. y Dammert, M. (eds.). (2019). *Derecho a la ciudad: una evocación de las transformaciones urbanas en América Latina*. Lima, CLACSO, Flacso-Ecuador, IFEA.
- Duque Fonseca, C. A. (2020). *La selva de concreto: procesos de urbanización y planificación urbana en Florencia (Caquetá, Colombia)*. [Tesis de doctorado]. Université Laval, Québec, Canadá.
- Duque Fonseca, C. A. (2022). Planificación urbana en la Amazonia colombiana: prácticas ciudadanas, participación, autonomía y (co)diseños para la vida. *Revista de Antropología y Sociología: Virajes*, 24(1), 194-229.
- Duque, I. (mayo 2018). *Entre espacios invitados y espacios inventados: hacia una democracia participativa de alta intensidad*. xv Coloquio Internacional de Geocrítica: Las ciencias sociales y la edificación de una sociedad post-capitalista, Barcelona, España.
- Escobar, A. (1999). *El final del salvaje. Naturaleza, cultura y política en la antropología contemporánea*. Bogotá, CEREC-ICAN.
- Escobar, A. (2016). *Autonomía y diseño: la realización de lo comunal*. Popayán, Universidad del Cauca.
- Habert, E. (2017). De l'État au citoyen, redistribution des cartes: éléments d'une histoire de la cartographie. *Revue d'ethnoécologie*, 11, Recuperado de <https://journals.openedition.org/ethnoecologie/2982>.
- Harvey, D. (2008). The Right to The City, *New Left Review*, 53, 23-39.
- Mejía, M., Ramírez, R. y Ríos, G. (2018). Florencia en la prospectiva del posconflicto, en G. Ardila y M. Valdés (Ed.), *Ciudad, sostenibilidad y posconflicto en Colombia: Montería, Pereira, Florencia, Buenaventura* (pp. 235-264). Bogotá, Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia (Fescol)-Foro Nacional Ambiental.
- Melé, P. (2002). Paradigme environnemental et action publique urbaine à Monterrey (México). En É. Dorier-Apprill & S. Jaglin, *Gérer la ville :*

entre global et local (pp. 41-54). France, Editions de l'Aube-IRD.

Miraftab, F. (2018). Insurgencia, planificación y la perspectiva de un urbanismo humano. *Revista Territorios*, 38, 215-233.

Molano, F. (2016). El derecho a la ciudad: de Henri Lefebvre a los análisis sobre la ciudad capitalista contemporánea. *Folios*, 44, 3-19.

Montoya, V., García, A. y Ospina, C. A. (2014). Andar dibujando y dibujar andando: cartografía social y producción colectiva de conocimientos. *Nómadas*, 40, 190-205.

Pava, A. J. y Escallón C. (2019). Planeación y gestión espontánea en Bogotá. Informalidad urbana, 1940-2019. *Bitácora Urbano Territorial*, 30(1), 75-89.

Perdomo, A. M. (2016). Discurso público del alcalde en el marco del Consejo Comunitario Municipal el 3 de septiembre. Florencia. [Inédito].

Violencias territoriales: un análisis de la producción estatal de hábitat y vivienda en la Amazonia ecuatoriana^I

TERRITORIAL VIOLENCIES: AN ANALYSIS
OF THE STATE PRODUCTION OF HABITAT AND
HOUSING IN THE ECUADORIAN AMAZON

Katia Paola Barros Esquivel²

RESUMEN. Durante las dos últimas décadas, se ha incrementado la ejecución de proyectos de hábitat y vivienda en la Amazonia ecuatoriana, que es la zona con mayor déficit habitacional del país. Sin embargo, las políticas neoliberales de solución habitacional concebidas desde un modelo hegemónico del Estado, si bien nacen con la idea de subsanar el déficit habitacional, promueven, entre otros, la configuración de ciudades desiguales y fragmentadas, barrios sin identidad y viviendas precarias. Esta situación implica fuertes violencias territoriales, entendidas como un fenómeno que va más allá de un acto físico violento, que pueden ser precisadas como indirectas o no visibles, y donde el espacio es uno de los lugares donde se afirma y se ejerce el poder del Estado. En este contexto, este estudio buscó identificar las violencias territoriales que se ejercen sobre los beneficiarios de los proyectos habitacionales, en la Amazonia ecuatoriana durante el periodo 2010-2020.

Palabras clave: *Violencias territoriales, vivienda, hábitat, Estado, Amazonia ecuatoriana.*

ABSTRACT. During the last two decades in Ecuador, the execution of habitat and housing projects has increased in the Amazon region, which is the area with the greatest housing deficit in the country. However, neoliberal housing solution policies conceived from a hegemonic model of the State, although they were conceived with the idea of correcting the housing deficit, promote,

1. Grupo de Investigación Contested Territories FLACSO-Ecuador
2. Arquitecta, FLACSO Ecuador, Cuenca-Ecuador, kapbarrosfl@flacso.edu.ec

among others, the configuration of unequal and fragmented cities, neighborhoods without identity and precarious housing. This situation implies strong territorial violence, understood as a phenomenon that goes beyond a violent physical act that can be specified as indirect or not visible, and where space is one of the places where the power of the State is affirmed and exercised. In this context, this study sought to identify the territorial violence that is exerted on the beneficiaries of housing projects, in the Ecuadorian Amazon during the 2010-2020 period.

Keywords: *Territorial violence, housing, habitat, State, Ecuadorian Amazon.*

Introducción

En la Amazonia ecuatoriana, la urbanización ha estado marcada por políticas que promueven la migración interna y la colonización de territorios amazónicos desde la dinamización del mercado (Gómez de la Torre, Anda y Bedoya, 2017). Estos sucesos generalmente estaban acompañados de actos violentos de desposesión, desplazamientos y exclusión social (Wilson y Bayón, 2017). El periodo de estudio comprendido entre 2010-2020 se caracteriza, además, por el neoextractivismo y la promoción, construcción e implementación de megaproyectos nacionales de carácter estratégico (hidroeléctricos, mineros, multipropósito, hidrocarbúricos). De igual manera, en este periodo se implementaron medidas para atravesar el periodo posneoliberal como el rechazo al Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, la negación al cumplimiento de los pagos de la deuda externa, la renegociación de los contratos petroleros invirtiendo el reparto de regalías³, la incorporación de una cláusula a la Ley de Hidrocarburos (2010) que establece el 12 % de las regalías de cada barril para ser destinado a la gestión en obras sociales en la Amazonia, y otros (Wilson, Bayón y Díez, 2015; Wilson y Bayón, 2017).

Estas acciones generaron el aumento de los ingresos públicos y consecuentemente el incremento de la producción estatal de hábitat y vivienda en la zona amazónica del Ecuador, considerada una región prioritaria por presentar déficit habitacional cualitativo cercano al 90 %; por materialidad de 80 %; por acceso a servicios básicos de 46,6 %; y por hacinamiento de 34,4 %, de acuerdo con la Encuesta de Condiciones de Vida 2005-2006. En este sentido, en el Ecuador, el déficit de vivienda responde al menos a los siguientes cuatro principios: i) el elevado crecimiento demográfico que desencadena un acelerado proceso de urbanización; ii) la precariedad laboral y brecha de ingresos económicos; iii) los limitados recursos financieros estatales que recae en mínimas inversiones sociales; y iv) la especulación del suelo urbano (Carrión, 1996).

Como consecuencia, se han formulado e implementado diversas políticas neoliberales que si bien surgen con el objetivo de reducir el déficit habitacional (Rodríguez y Sugranyes, 2005, p.60), promueven la configuración de una ciudad desigual, segregada y excluyente (Durán, Bayón, *et al.*, 2020, p.36). Los proyectos desarrollados desde el gobierno central en el

3. Antes, 87 % para las empresas y 13 % para el Estado, ahora 87 % para el Estado y 13 % para las empresas.

periodo de estudio corresponden a: i) las Ciudades del Milenio (en 2014) criticadas por ser «meras fachadas de modernidad, que están derrumbándose rápidamente» (Wilson y Bayón, 2017, p.89) y que detrás de su construcción esconden desplazamientos de la población que anteponen como prioridad generar mayores ganancias para la empresa constructora por sobre las necesidades específicas de localización de la población (Wilson y Bayón, 2017); ii) el proyecto Casa para Todos (2019); y iii) proyectos impulsados desde el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (en adelante MIDUVI) como «El Esfuerzo», «Mushu Kawsay»; «16 de julio». Además, se promueve la regularización de «asentamientos humanos de hecho» constituidos previos al año 2010, desde la gestión y acción de los gobiernos autónomos descentralizados del nivel municipal.

Estado del arte

La producción estatal de hábitat y vivienda

La producción estatal de hábitat y vivienda en el Ecuador y en la mayoría de los países latinoamericanos opera en un contexto donde las ciudades se han construido sobre la base de una producción desigual del espacio urbano y la distribución diferencial de las condiciones territoriales (Salamanca, Astudillo y Fedele 2016, p.28); además de características intrínsecas como: «subsistencia indígena; urbanización acelerada; (...) autoconstrucción masiva; mercado informal de suelo y vivienda; desempleo estructural, pobreza, informalidad; (...) diversas posturas gubernamentales ante el neoliberalismo;

4. Traducción propia.

En este contexto, y considerando que el «espacio social» está dentro de las estructuras espaciales y mentales «el espacio es uno de los lugares donde se afirma y ejerce el poder, y sin duda en la forma más sutil» evidenciando la violencia de manera inadvertida (Bourdieu, 1999, p.122). Desde este enfoque, se entienden las violencias territoriales como el resultado de la producción de un «espacio social inequitativo», reconociendo que el Estado tiene el poder para «fragmentar, homogeneizar y ordenar jerárquicamente el espacio abstracto, generando así sus características formas de violencia y dominación» (Lambert, 2021, p.85)⁴.

Esta investigación pretende identificar las violencias territoriales que se ejercen sobre los beneficiarios de los proyectos habitacionales, en la Amazonia ecuatoriana durante el periodo 2010-2020.

violencia urbana generalizada» (Pradilla Cobos, 2014, p.37).

En este contexto, las acciones estatales se dirigen a generar grandes cantidades de vivienda (Rojas, Carrascal y Caballero, 2019). La producción estatal de hábitat y vivienda desde el Estado se marca por su capacidad para influir en las geografías que configuran el territorio (en Lukas, Fragkou y Vásquez 2020, p.100). Así, el Estado se posiciona como el principal factor de la configuración, construcción, organización y, por lo tanto, producción de la ciudad (Aversa, Rotger y Senise, 2020), y así del hábitat y la vivienda. El Estado es la entidad obligada a velar por el acceso efectivo al hábitat y la vivienda,

fundamentándose en las acciones que se tomen en el territorio; no obstante, el cumplimiento de estos derechos, no se han podido llevar a cabo en varios de los países latinoamericanos (Lukas, Fragkou y Vásquez, 2020).

Violencias territoriales

El entendimiento de la violencia está relacionado con las percepciones específicas, las configuraciones valóricas y los niveles de tolerancia de una determinada sociedad (Ruiz 2012, 251); por lo que, pueden variar de acuerdo con distintos contextos. La violencia se concibe como resultante de conflictos de carácter social, y vincula como mínimo a dos oponentes (actores, colectivos, instituciones, etc.), activos o pasivos en la relación (Guzmán, 1994 en Carrión, 2008, p.116; La Parra y Tortosa 2003, p.57).

Las violencias pueden ser definidas a partir de categorías; Moser y McIlwaine (2006) identifican cuatro: 1) política, que se ejerce para mantener u obtener un poder político; 2) institucional, que es la ejercida desde las instituciones políticas del Estado para desplegar poder institucional sobre los individuos o colectivos; 3) económica, la ejercida para obtener o mantener el poder o beneficios económicos;

Estrategia metodológica

Las violencias territoriales desplegadas sobre la población de manera sistemática como resultado de la producción estatal de hábitat y vivienda, se analizan desde un estudio comparativo de distintos proyectos habitacionales implementados y desde un enfoque cualitativo. Para el efecto, se plantea un análisis multiescalar, a través de tres escalas espaciales.

La primera, la escala macro, se analiza desde una dimensión geográfica, donde la violencia surge como producto de las acciones

y iv) social, la ejercida para mantener u obtener beneficios o poderes sociales. Por su parte, Farmer (2004 en Ruiz, 2012) agrega otra categoría, la estructural, definida como aquella generada desde la estructuración de la sociedad y que promueve las desigualdades. En este sentido, e independientemente de la categoría de la que proviene el ejercicio de la violencia, esta parte con el sometimiento de la población violentada (Durán, Bayón, *et al.*, 2020).

Por su parte, las violencias territoriales son aquellas que se anclan al accionar del Estado; y a la vez aquellas que, por su naturaleza, pueden ser evidenciadas de manera indirecta en el territorio; entendiendo al territorio como elemento «productor de identidades individuales y colectivas» y que tiene un carácter histórico. En efecto, las violencias territoriales pueden ser ejercidas por la producción estatal de hábitat y vivienda que promueve el desarrollo de geográficas desiguales; y que generalmente van acompañadas de desplazamientos de las clases populares (Janoschka, 2016), reconfiguraciones territoriales, transformaciones de comportamiento vinculado al espacio por el poder simbólico que opera el Estado (Bourdieu, 1991, p.170).

estatales que generan desigualdades y espacios fragmentados (Durán, Bayón, *et al.*, 2020). La fragmentación del espacio se entiende desde la desconexión física, la discontinuidad morfológica de la ciudad y las fronteras visibles o no que dividen el espacio, y promueven la creación de periferias desarticuladas de la ciudad (Prévôt Schapira, 2001). A esta escala se analiza de igual manera, la reconfiguración espacial producto de los desplazamientos poblacionales a

TABLA 1. Escalas y dimensiones de análisis de las violencias territoriales

ESCALA ANÁLISIS	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES
MACRO Ciudad-periferia	Geográfica (Carrión, 2008; Inclán Solís, 2018)	Fragmentación espacial (Janoschka, 2002; Prévôt Schapira, 2001; Prévôt-Schapira y Cattaneo Pineda, 2008)
		Desplazamiento (Janoschka, 2016, p.28; Atkinson, 2000)
MESO Barrio	Social (Wacquant, 2014; Lindón, 2012)	Pérdida de identidades colectivas (Durán, Araujo, Bayón, Bonilla y Janoschka, 2020; Beuf, 2017)
		Imposición de un estilo de vida (Márquez, 2005)
MICRO Vivienda	Física (Wacquant, Slater y Borges Pereira, 2014) material	Condiciones de habitabilidad (Zulaica y Celemín, 2008)
	Física (Wacquant, Slater y Borges Pereira, 2014) material	Funcionalidad y estandarización de la vivienda (Skewes, 2005, p.116)

Fuente: Elaboración propia con base en Carrión, 2008; Inclán Solís, 2018; Wacquant, 2014; Lindón, 2012; Wacquant Slater y Borges, 2014; Janoschka, 2002; Prévôt Schapira, 2001; Prévôt-Schapira y Cattaneo Pineda, 2008; Janoschka, 2016, p.28; Atkinson, 2000; Durán, Araujo, Bayón, Bonilla y Janoschka, 2020; Beuf, 2017; Márquez, 2005; Zulaica y Celemín, 2008.

partir de «mecanismos coercitivos de violencia» (Janoschka, 2016, p.33).

La segunda escala de análisis corresponde a los barrios concebidos como «contextos ecológicos que mediatizan el acceso de las personas a las fuentes más importantes de activos físicos, sociales o humanos localizados en el mercado» (Katzman y Retamoso 2005, p.132). En este punto, se parte desde la identificación de dos dimensiones:

1. La dimensión física-espacial engloba las condiciones de habitabilidad que el Estado impone a los beneficiarios (servicios básicos, espacio público, cercanía a lugares de trabajo) (Durán, Araujo, Bayón, Bonilla y Janoschka, 2020). Así, la habitabilidad se entiende como «la capacidad de los espacios construidos para satisfacer las necesidades objetivas y subjetivas de los individuos y grupos», de forma que se garantice un sano desarrollo

físico, biológico, psicológico y social (Castro, 1999 en Landazuri y Mercado, 2004, p.90).

2. La dimensión social de las violencias territoriales, en donde es importante la estructura social que según Wacquant (2011, p.13), puede ser perturbada por procesos de degradación de los tejidos sociales. Aquí, las violencias se identifican en la pérdida de identidades colectivas y la ruptura de lazos comunitarios (Durán, Araujo, Bayón, Bonilla y Janoschka, 2020). En efecto, a los beneficiarios de los proyectos habitacionales se les impone un nuevo tejido social que desencadena en la incapacidad de apropiarse de este nuevo entorno y hábitat que no satisface sus «necesidades sociales, culturales y económicas» (Cruz-Muñoz y Isunza 2017, p.204).

Finalmente, la escala micro define a las violencias territoriales ejercidas sobre la población

CANTÓN	POBLACIÓN	>15.000 HAB	NRO. PROYECTOS DE VIS	PROYECTOS HABITACIONALES DE DISTINTOS PROGRAMAS
Tena	37.573	1	1	0
Archidona	19.491	1	1	0
Francisco de Orellana	32.065	1	1	0
La Joya de los Sachas	26.111	1	1	0
Loreto	17.906	1	1	0
Lago Agrio	43.182	1	3	1
Shushufindi	27.973	1	3	0

Fuente: Elaboración propia con base en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010.

desde el nivel de la vivienda. En esta escala se analiza la funcionalidad y tipologías de la vivienda (Durán, Araujo, Bayón, Bonilla y Janoschka, 2020); se observa si se considera o no las necesidades específicas de cada familia y las formas de vida habituales de los beneficiarios. Esta escala estudia las violencias territoriales desde una dimensión física-material (ver tabla 1).

Selección de caso de estudio

La selección del caso de estudio parte del establecimiento como zona de análisis contextual a la región norte de la Amazonia ecuatoriana, debido a que es la zona que ha tenido mayor inversión estatal y construcción de proyectos como resultado de los distintos booms extractivos de palma africana, caucho, petróleo, y más recientemente, la construcción de megaproyectos nacionales de carácter estratégico⁵ (Bayón, 2019). En efecto, el extractivismo ha promovido la construcción de infraestructura vial regional y la colonización de territorios amazónicos.

La producción de hábitat y vivienda, en la Amazonia norte (provincias de Sucumbíos, Napo y Orellana), se destaca por la construcción de 19 proyectos de vivienda de interés social (13 finalizados y 6 en proceso de ejecución) en el periodo 2010-2020. Consecuentemente, se puede señalar que existe mayor acción del Estado en la Amazonia norte en comparación con las zonas centro y sur; las que alcanzan a un total de 11 proyectos de vivienda social (8 finalizados y 3 en proceso de ejecución).

La selección del caso de estudio se realiza haciendo uso de parte del método conocido como QCA por sus siglas en inglés: *qualitative comparative analysis*. Se construye una «tabla de la verdad», que permite identificar las «posibles condiciones necesarias a partir del método de similitud» (Pérez-Liñán, 2010, p.18) y de acuerdo con uno de los siete sistemas de selección de casos establecidos por Seawrith y Gerring (2008), el de caso típico, cuyo propósito es estudiar casos representativos de un determinado

5. Como la hidroeléctrica Cocacodo-Sinclair y la ruta Manta-Manaos.

fenómeno para que el investigador pueda explorar a profundidad el mecanismo que opera en el caso.

El universo de selección de casos son los cantones de la Amazonia norte ecuatoriana que cumplen las siguientes determinantes: i) tienen una población mayor a 15.000 habitantes; y ii) se hayan realizado varios proyectos de vivienda

de interés social durante el periodo 2010-2020. Ver la tabla 2, en donde se muestran únicamente las zonas periféricas que cumplen con la cantidad de población mayor a 15.000 habitantes. Se define con 1 a los que cumplen con la característica y 0 a los que no.

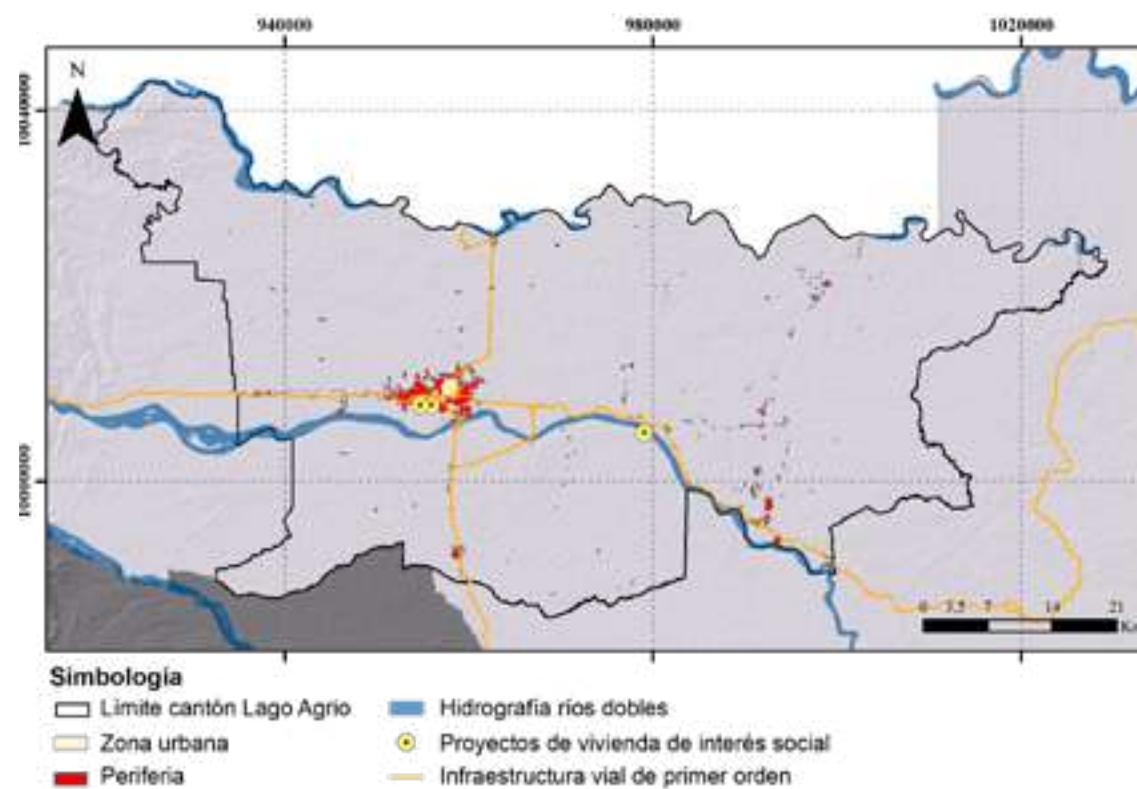
De esta manera, se identifica como caso de estudio el cantón Lago Agrio.

Caso de estudio: Lago Agrio

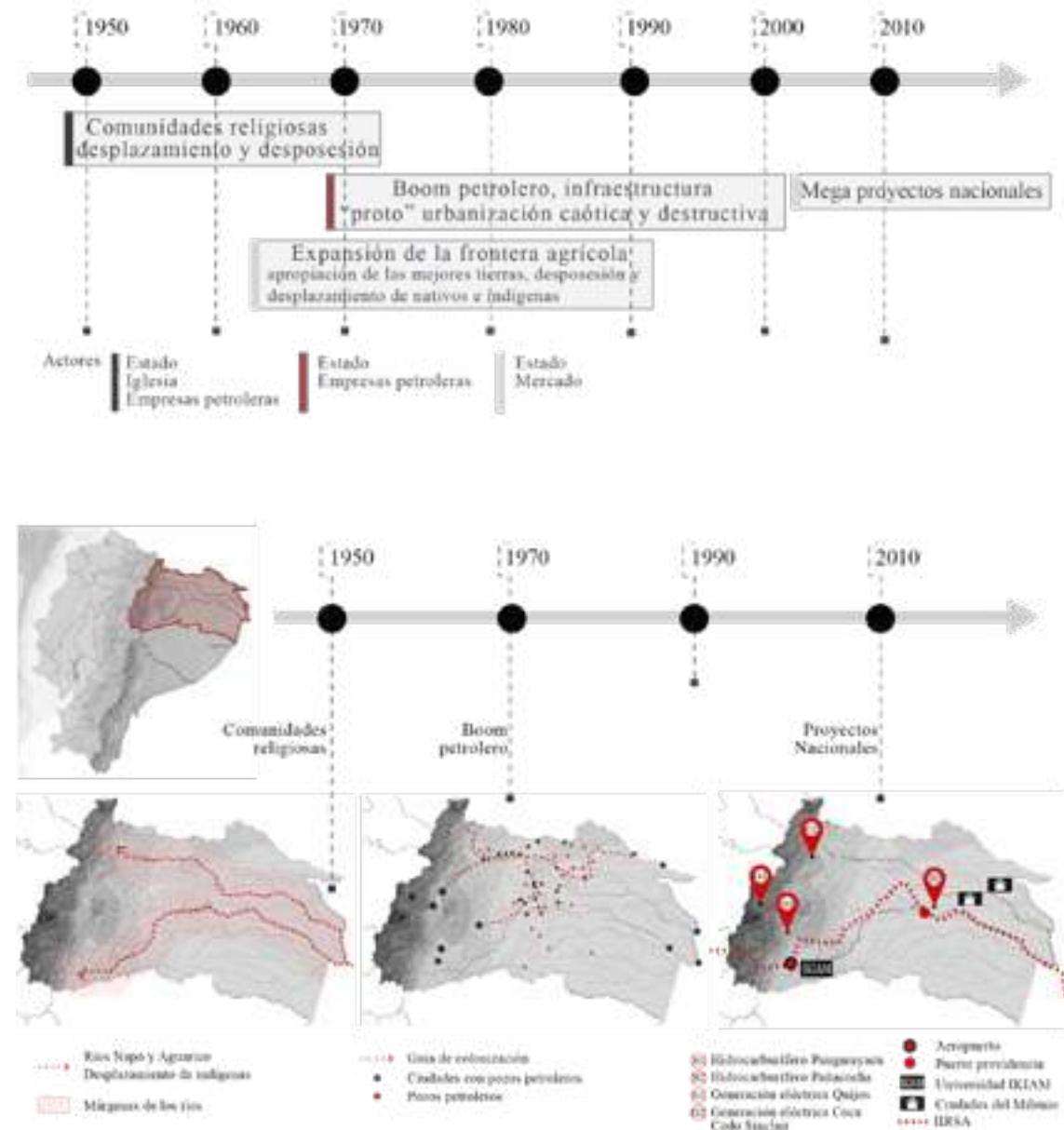
Lago Agrio es el mayor núcleo poblado de la Amazonia ecuatoriana, que surgió producto del boom petrolero como asentamiento adyacente a los primeros pozos petroleros (Bayón et

al., 2020). De ahí que, el nombre de Lago Agrio se debe a la primera torre petrolera de perforación de pozos petroleros de la empresa Texaco (Estados Unidos) que llevaba el nombre de

GRÁFICO 1. Proyectos habitacionales en el cantón Lago Agrio, periodo 2010-2020.



Fuente: Elaboración propia con base en información de CONALIS, 2019; Cabrera et al., 2020; MTOP, 2016.



Fuente: Elaboración propia a partir de Wilson y Bayón, 2017.

Rougt Lake, que traducido al español es Lago Agrio (GADM Lago Agrio, 2015). La explotación petrolera fue acompañada de colonización y construcción de infraestructura vial. Consecuentemente, se generaron grandes flujos migratorios principalmente de la sierra y la costa ecuatoriana, lo que derivó en una urbanización caótica y desordenada (Bayón, 2013; Wilson y Bayón, 2017). Así, Lago Agrio emerge a partir de políticas extractivistas regidas por el Estado, en un contexto donde los actores del mercado tienen mayor poder que los actores sociales, desencadenando una lucha por los derechos de la población, disputas y enfrentamientos sociedad-Estado. Esta lógica de enfrentamiento y, por lo tanto, violencia «ha sido la forma de captar una parte de la renta petrolera» (Bayón *et al.* 2020, p.2).

A partir de indicadores de servicios y equipamientos administrativos, básicos, bancarios,

comerciales y sociales, Lago Agrio, con su cabecera cantonal Nueva Loja, se posiciona en el rango más alto de jerarquía del oriente ecuatoriano. Además, su grado de urbanización alcanza el 52 % en 2010 y cuenta con una especialización productiva en el sector terciario y una concentración en la zona urbana del 77 % de la fuerza laboral (Erazo, 2017).

La zona periférica de la ciudad de Nueva Loja, cantón Lago Agrio, es en donde se ha realizado la mayor cantidad de proyectos de vivienda de interés social con respecto al oriente ecuatoriano:

- El conjunto habitacional ecológico Lago Agrio en el año 2011;
- La ciudad del Milenio Dureno en el año 2014;
- El proyecto Casa para Todos, aún está en ejecución, desde el año 2019.

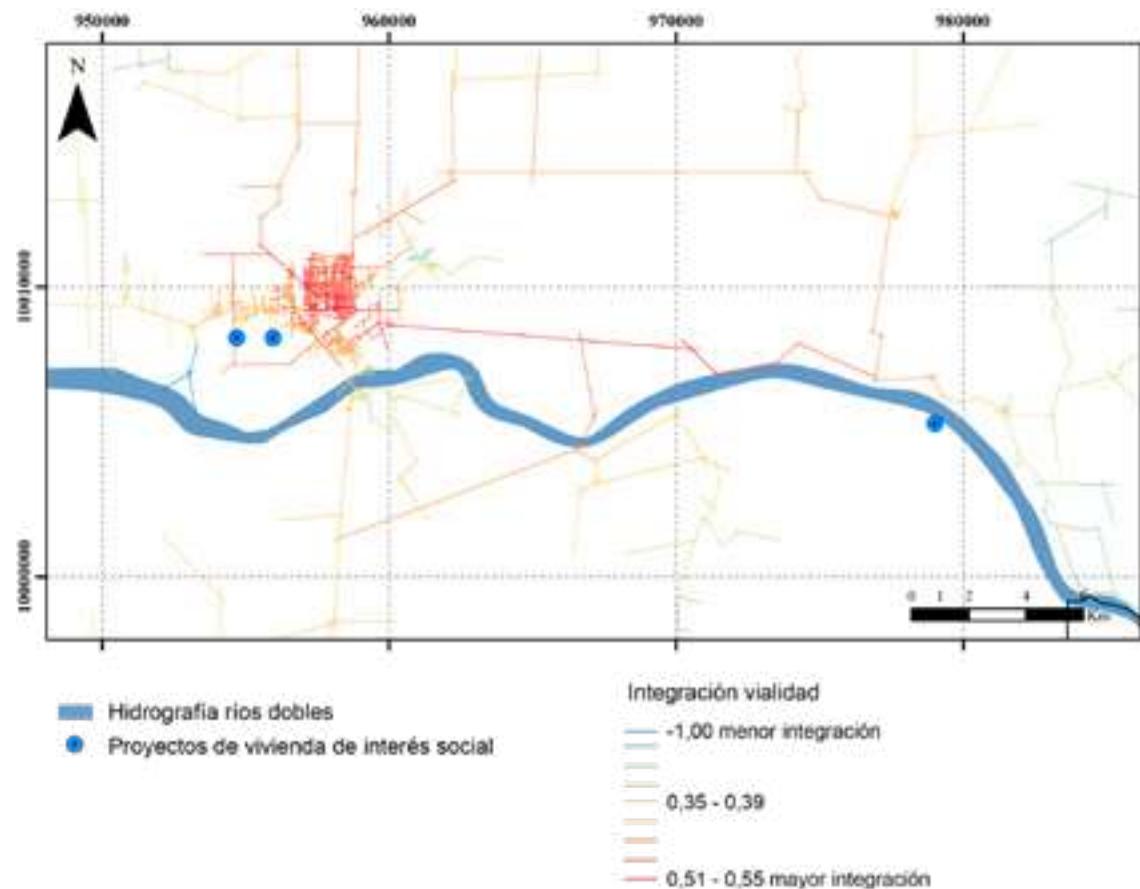
Resultados

La producción de vivienda en la Amazonia es limitada, lo que destaca son acciones estatales que promueven hasta hace un par de décadas la adquisición de suelo, sin la correspondiente dotación de bienes y servicios. A partir del año 2007, con el gobierno de Correa se impulsa de manera más directa la construcción de grandes proyectos habitacionales como resultado del alza de los recursos financieros provenientes de las regalías petroleras (Wilson y Bayón, 2017). Así, la producción de hábitat y vivienda en la Amazonia ha estado ligada a la acción del Estado con otros actores como la Iglesia y la industria petrolera. Estas operaciones fueron impulsadas mediante diversas políticas no siempre ligadas al objetivo de generar hábitat y vivienda, pero que en general han promovido la urbanización (ver gráfico 2).

Resultados escala macro

Luego del análisis de los proyectos habitacionales desde la escala de ciudad-periferia, se evidencia la periféricación de la vivienda; es decir, la localización de los proyectos habitacionales en espacios lejanos al centro de la ciudad y que muestran limitada integración en cuanto a la conexión vial (ver gráfico 3). En efecto, las familias beneficiarias de estos proyectos habitacionales presentan escasa conectividad espacial hacia los equipamientos y servicios de la ciudad de Nueva Loja. Así, se les limita el goce pleno de los beneficios de vivir en una ciudad.

Consecuentemente, las violencias territoriales se evidencian además en el desplazamiento de la población que forma parte de estos proyectos habitacionales promovidos por el Estado: en el caso del proyecto de Ciudad del Milenio



Fuente: La autora, 2021.

Dureno, los beneficiarios fueron desplazados del territorio rural, con miras a expandir la frontera petrolera (Lagos, 2017); por su parte, en el proyecto Casa para Todos, debido a que aún está en construcción no se tienen datos del lugar del que provienen las familias beneficiarias; sin embargo, éstas serán localizadas en la periferia sur de la ciudad, en efecto, serán igualmente desplazadas de sus lugares habituales de residencia a zonas alejadas.

Resultados escalas meso y micro

El análisis de los proyectos habitacionales, desde la escala de barrio y de vivienda, muestra que el primer proyecto habitacional a gran

escala promovido por el Estado es en 2011 y corresponde al Conjunto Habitacional Ecológico Lago Agrio, cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos. El proyecto surgió como parte del Programa de Remediación Ambiental y Social del Ministerio del Ambiente, que buscó establecer una propuesta de hábitat y vivienda para la población relocalizada que fue afectada por la actividad petrolera (Archivo Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito, BAQ, 2012).

El proyecto también se conoce como «ecobarrio», y está localizado en la periferia sur del cantón Lago Agrio, en una zona de expansión urbana. El ecobarrio se configura a partir de la jerarquización de espacios verdes, vías, parques



Fuente: Elaboración propia a partir del Archivo Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito, BAQ, 2012.

recreativos, huerto comunitario y huertos familiares para cada unidad de vivienda. El proyecto en sí no demuestra fuertes violencias territoriales en esta escala, ya que intenta promover la mixtura de usos de suelo y cubrir las necesidades, bienes y servicios afines al uso de suelo residencial (comercio, talleres productivos, etc.) (Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito, BAQ, 2012).

Otro de los proyectos que han sido construidos en Lago Agrio es una de las denominadas Ciudades del Milenio. Estos megaproyectos habitacionales han sido considerados por algunos autores como un modelo de modernización amazónica y una estrategia del Estado para «civilizar» a la población indígena; en realidad, de

acuerdo con Wilson y Bayón (2017, p.81), «son meras simulaciones de modernidad –escuelas sin profesores, centros médicos sin doctores, policía sin celulares, calles sin carros, ciudades sin trabajo– que están siendo rápidamente abandonadas por sus poblaciones y, poco a poco, vencidas por la vegetación del bosque amazónico». Ciudades del Milenio fue difundido por el Estado como uno de los beneficios de la redistribución de las ganancias por la explotación petrolera; no obstante, es considerado una estrategia que asegura la permanencia del extractivismo en el futuro (Lagos, 2017, p.100).

El proyecto habitacional de Ciudades del Milenio se proyectó con una meta de 200

ciudades en la Amazonia ecuatoriana; sin embargo, únicamente se concretaron tres proyectos: Pañacocha, Playas de Cuyabeno y Cofán Dureno, este último se construyó en Lago Agrio.

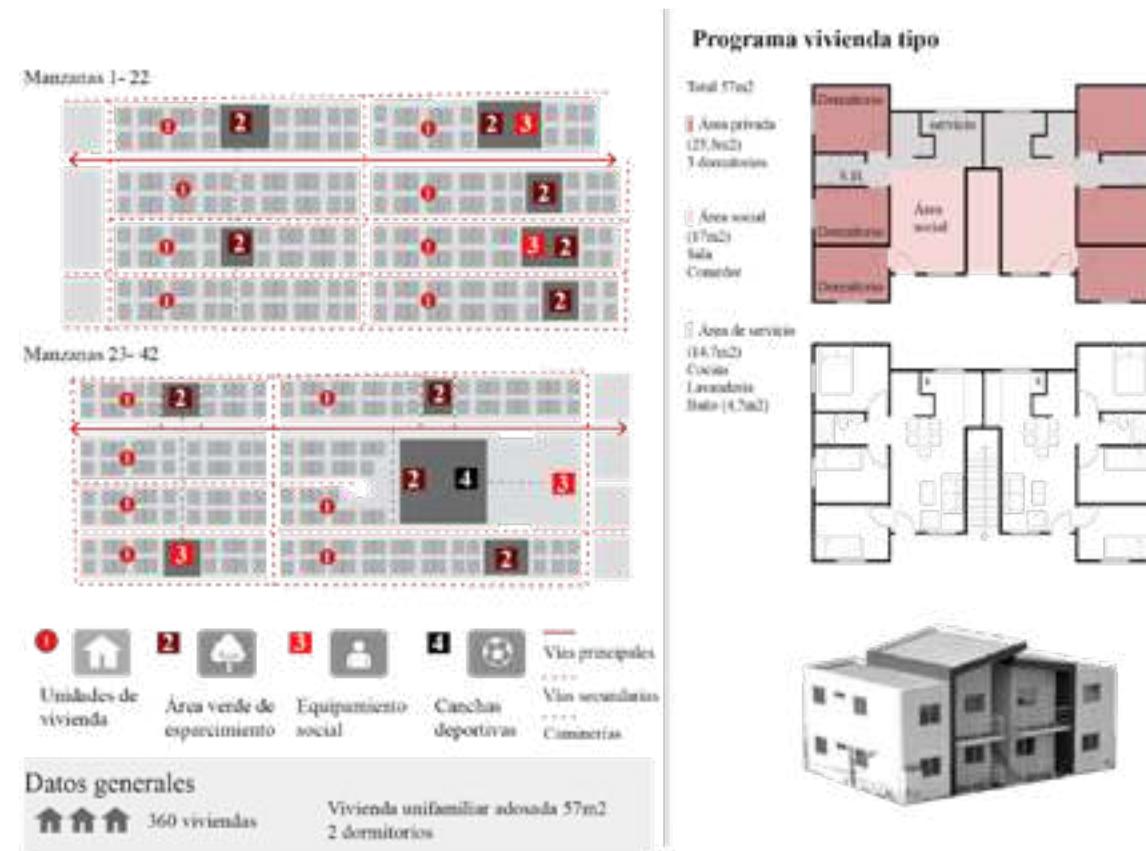
Por último, está el proyecto habitacional a gran escala que se encuentra aún en ejecución desde el año 2019. Este proyecto inició con el gobierno de Lenin Moreno, con el programa Casa para Todos, que fue parte de su plan de gobierno «Toda una Vida».

Para la gestión y construcción de los proyectos Casa para Todos, se creó la Empresa Pública Casa para Todos. Su misión es «contribuir

con el adecuado desarrollo del hábitat a nivel nacional, garantizando la dotación y el acceso a la vivienda de manera adecuada e inclusiva» (Empresa Pública Casa para Todos, s/f). De esta manera, entre los años 2018 y 2019 se construyeron 36 proyectos, de los cuales apenas tres se localizan en la Amazonia y uno de ellos en la región norte en Lago Agrio; el mismo que no ha sido finalizado hasta la fecha.

De su análisis se destacan violencias territoriales en la estandarización y la monofuncionalidad de los proyectos habitacionales. El diseño es único y homogeneizado en todo el megaproyecto habitacional (ver gráfico 5).

GRÁFICO 5. Programa Casa para Todos, Lago Agrio.



Fuente: Elaboración propia a partir de información del MIDUVI.

Conclusiones

La producción estatal de hábitat y vivienda en la Amazonia ecuatoriana es limitada. Los esfuerzos del Estado se han concentrado en disminuir el déficit habitacional cuantitativo, al tiempo que reducen las inversiones, anteponiendo las ganancias de las empresas constructoras por sobre las necesidades específicas de las familias beneficiarias de los proyectos habitacionales.

Las violencias territoriales, como efectos negativos de las intervenciones del Estado, se pueden analizar desde distintas escalas geográficas (vivienda, barrio y ciudad-periferia) partiendo de entender que el espacio es el lugar en donde se ejerce el poder del Estado de manera inadvertida. Consecuentemente, las violencias

territoriales son menos visibles que las violencias directas (actos físicos o enfrentamientos).

En Lago Agrio se destaca mayor inversión del Estado con respecto a las demás urbes de la Amazonia ecuatoriana. Sin embargo, los proyectos siguen sin abastecer las necesidades de vivienda de la población. La producción estatal de hábitat y vivienda promueven: i) la configuración de ciudades desiguales y fragmentadas, específicamente por la periferización de la vivienda y la consecuente reducción de acceso de la población a los servicios y equipamientos, y así a los beneficios de la ciudad; ii) barrios sin identidad y con espacio público precario; y, iii) viviendas monofuncionales y estandarizadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atkinson, R. (2000). Measuring Gentrification and Displacement in Greater London. *Urban Studies*, 37(1), 149-165.
- Aversa, M., Rotger, D. y Senise, F. (2020). Vivir en los márgenes del riesgo. *Bitácora Urbano Territorial*, 30 (3), 219-232.
- Bayón, M. (2013). La urbanización de la Amazonia como estrategia continua de la acumulación por despojo capitalista-extractiva. Recuperado el 7 de julio de 2021, de <https://derechoalaciudadflacso.wordpress.com/2013/12/12/la-urbanizacion-de-la-amazonia-como-estrategia-continua-de-la-acumulacion-por-despojo-capitalista-extractiva/>.
- Bayón, M. (2019). Una mirada de la Amazonia a través de su urbanización. En *Geografía Crítica para detener el despojo de los territorios: teorías, experiencias y casos de trabajo en Ecuador* (pp. 191-205). Quito: Abya Yala.
- Bayón, M., Durán, G., Bonilla, A., Zárate, D., González, J., Araujo, M. y Villavicencio, J. (2020). VI. Lago Agrio: Barrios petroleros en el casco urbano que claman por sus derechos. En *Violencias y contestaciones en la producción del espacio urbano periférico del Ecuador*. Quito: FLACSO Ecuador.
- Beuf, A. (2017). El concepto de territorio: de las ambigüedades semánticas a las tensiones sociales y políticas. En A. Beuf y P. Rincón (Eds.), *Ordenar los territorios. Perspectivas críticas desde América Latina* (pp. 3-21). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Instituto Francés de Estudios Andinos.
- Bienal Panamericana de Arquitectura de Quito BAQ. (2012). Ecobarrio Lago Agrio. Recuperado el 6 de julio de 2021, de <https://www.arquitectura-panamericana.com/ecobarrio-lago-agrio/>.
- Bourdieu, P. (1991). *Language and Symbolic Power*. Cambridge: Polity Press.

- Bourdieu, P. (1999). *La miseria del mundo*. Madrid: Akal.
- Carrión, F. (1996). La penuria de la vivienda en el Ecuador. En *Fe y Justicia El pensamiento cristiano en dialogo con la sociedad y la cultura*.
- Carrión, F. (2008). Violencia urbana: un asunto de ciudad. *Eure*, 34(103), 111-130. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612008000300006>.
- Cruz-Muñoz, F. y Isunza, G. (2017). Construcción del hábitat en la periferia de la Ciudad de México. Estudio de caso en Zumpango. *Eure*, 43(129), 187-207. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612017000200009>.
- Durán, G., Araujo, M., Bayón, M., Bonilla, A. y Janoschka, M. (2020). *Violencias y contestaciones en la producción del espacio urbano periférico del Ecuador. Cuadernillo síntesis y recomendaciones de la política pública*. Quito: FLACSO Ecuador.
- Durán, G., Bayón, M., Bonilla, A. y Janoschka, M. (2020). Vivienda social en Ecuador: Violencias y contestaciones en la producción progresista de periferias urbanas. *Revista INVI*, 35(99), 34-56. Recuperado de <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090625273&doi=10.4067%2FS0718-83582020000200034&partnerID=40&md5=184e158d77f626ea3cfe451293e330>.
- Empresa Pública Casa para Todos. (s/f). *Programa Casa para Todos*. Recuperado de <https://www.casaparatodos.gob.ec/programa-casa-para-todos/>.
- Erazo, N. (2017). *La red urbana amazónica: análisis multiescalar de la dinámica de urbanización*. FLACSO.
- GADM Lago Agrio. (2015). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Nueva Loja: GADM Lago Agrio.
- Gómez de la Torre, S., Anda, S. y Bedoya, E. (2017). Procesos políticos y estructurales de la deforestación en la Amazonia: el caso de Tena, Ecuador (2014). *Espacio y Desarrollo*, (29), 7-36.
- Inclán Solís, I. D. (2018). Violencia y diseño de territorios. La relación negada de la economía contemporánea en América Latina. *De Raíz Diversa*, 5(9), 21-42. <https://doi.org/10.22201/ppla.24487988e.2018.9.64733>.
- Janoschka, M. (2002). El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización. *Eure*, 28 (85), 11-29. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612002008500002>.
- Janoschka, M. (2016). Gentrificación, desplazamiento, desposesión: procesos urbanos claves en América Latina. *Revista INVI*, 31 (88), 27-71. Recuperado de <http://www.revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/1087/1303>.
- Katzman, R. y Retamoso, A. (2005). Segregación espacial, empleo y pobreza en Montevideo. *Revista de la CEPAL*, (85), 131-148.
- La Parra, D. y Tortosa, J. M. (2003). Violencia estructural: una ilustración del concepto. *Documentación social*, (131), 57-72. Recuperado de <http://www.ugr.es/~fentrena/Violen.pdf>.
- Lagos, P. (2017). Petróleo, desarrollo y etnicidad: Ciudad del Milenio Dureno, Sucumbíos, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Políticas y Acción Pública*, 4(2), 85-108. <https://doi.org/10.17141/mundosplurales.2.2017.3158>.
- Lambert, R. (2021). The violence of planning law and the production of risk in Lima. *Geoforum*, 122, 82-91. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.03.012>.
- Landazuri, A. y Mercado, S. (2004). Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda. *Medio ambiente y comportamiento humano: Revista Internacional de Psicología Ambiental*, 5(1), 89-113.
- Lindón, A. M. (2012). La concurrencia de lo espacial y lo social. En E. De la Galarza Toledo y G. Leyva (Eds.), *Tratado de Metodología de las Ciencias Sociales: perspectivas actuales* (pp. 585-622). México: FCE/ UAM-Iztapalapa.
- Lukas, M., Fragkou, M. C. y Vásquez, A. (2020). Hacia una ecología política de las nuevas periferias urbanas: suelo, agua y poder en Santiago de Chile. *Revista de geografía Norte Grande*, (76), 95-119. <https://doi.org/10.4067/s0718-34022020000200095>.
- Márquez, F. (2005). Políticas de vivienda y ruptura comunitaria: la historia de Bernarda, de Río Rauco. En *Los con techo. Un desafío para la política de vivienda social* (pp. 179-190). Santiago de Chile: Ediciones SUR.
- Moser, C., & McIlwaine, C. (2006). Latin American urban violence as a development concern: Towards a framework for violence reduction. *World Development*, 34(1), 89-112. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2005.07.012>.
- Pérez-Liñán, A. (2010). El método comparativo y el análisis de configuraciones causales. *Revista Latinoamericana de Política Comparada*, 3, 125-148.
- Pradilla Cobos, E. (2014). La ciudad capitalista en el patrón neoliberal de acumulación en América Latina. *Cadernos Metrópole*, 16(31), 37-60. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2014-3102>.
- Prévôt Schapira, M. (2001). Fragmentación espacial y social: conceptos y realidades. *Revista Perfiles Latinoamericanos*, 9(19), 33-56.
- Prévôt-Schapira, M. F. y Cattaneo Pineda, R. (2008). Buenos Aires: la fragmentación en los intersticios de una sociedad polarizada. *Eure*, 34(103), 73-92. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612008000300004>.
- Rodríguez, A. y Sugranyes, A. (2005). El problema de vivienda de los «con techo». En *Los con techo Un desafío para la política de vivienda social* (p. 59-78). Santiago: Ediciones SUR.
- Rojas, M. C., Carrascal, R. y Caballero, Y. (2019). Mecanismos y estrategias de política de suelo y vivienda para la inclusión social. Caso de estudio Bogotá D.C., período 2000-2015. *Lincoln Institute of Land Policy*. Recuperado de https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/rojas_wp19mr1sp_o.pdf.
- Ruiz, J. C. (2012). Violence on the periurban area of Santiago. José María Caro. *Revista INVI*, 27(74), 249-285. <https://doi.org/10.4067/s0718-83582012000100008>.
- Salamanca, C., Astudillo, F. y Fedele, J. (2016). Trayectorias de las (in)justicias espaciales en América Latina. Un estudio introductorio. En Carlos Salamanca (Ed.), *Justicia e injusticias espaciales* (pp. 11-66). Rosario: Universidad Nacional del Rosario.
- Seawright, J., & Gerring, J. (2008). Case selection techniques in case study research: A menu of qualitative and quantitative options. *Political Research Quarterly*, 61(2), 294-308. <https://doi.org/10.1177/1065912907313077>.
- Skewes, C. (2005). De invasor a deudor: el éxodo desde los campamentos a las viviendas sociales en Chile. En *Los con techo Un desafío para la política de vivienda social* (pp. 101-122). Santiago: Ediciones SUR.
- Wacquant, L. (2011). Desolación urbana y denigración simbólica en el hipergueto. *Astrolabio*, (6), 4-18.
- Wacquant, L. (2014). Marginality, ethnicity and penalty in the neo-liberal city: an analytic cartography. *Ethnic and Racial Studies*, 37(10), 1687-1711. <https://doi.org/10.1080/01419870.2014.931991>.
- Wacquant, L., Slater, T., y Borges Pereira, V. (2014). Estigmatización territorial en acción. *Revista INVI*, 29(82), 219-240. Recuperado de <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84912563837&doi=10.4067%2FS0718-.83582014000300008&partnerID=40&md5=71873b38abod557eac5d4e7a761690a7>.
- Wilson, J. y Bayón, M. (2017). *La selva de elefantes blancos. Megaproyectos y extractivismos*. Quito: Abya-Yala/Instituto de Estudios Ecologistas del Tercer Mundo.
- Wilson, J., Bayón, M. y Díez, H. (2015). Posneoliberalismo y urbanización planetaria en la Amazonia ecuatoriana. *Revista Economía*, 67(105),

Zulaica, L. y Celemín, J. P. (2008). Análisis territorial de las condiciones de habitabilidad en el periurbano de la ciudad de Mar de la Plata (Argentina), a partir de la construcción de un índice y de la aplicación de métodos de asociación espacial. *Revista de Geografía Norte Grande*, (41), 129-146. <https://doi.org/10.4067/s0718-34022008000300007>.

Bioempaques y bioabonos en la Amazonia

BIO PACKING AND BIO AMENDMENTS
IN AMAZONIA

Clara P. Peña-Venegas¹

RESUMEN. Las ciudades y poblados de países localizados en la región amazónica, están generalmente aislados y con limitadas alternativas de comunicación con otras ciudades importantes del país. Este es el caso de la ciudad de Leticia, que solo tiene comunicación por vía aérea y, con menor importancia, por vía fluvial con el resto del país. Los principales residuos sólidos producidos en Leticia son desperdicios orgánicos (39 %) y plásticos (entre el 12 y 23 %). Estos tienen potencial de ser reciclados o reutilizados, pero en su disposición final llegan al relleno sanitario, limitando su vida útil en el tiempo. El Instituto “SINCHI” ha generado dos procesos para disminuir los residuos que llegan al relleno sanitario: el estudio de la viabilidad de producir bioempaques localmente para reemplazar plásticos, y la producción de abonos orgánicos de alta calidad. El presente trabajo muestra estos dos procesos, enmarcados en modelos de economía circular y sostenibilidad.

Palabras clave: Amazonas, ciudades sostenibles, manejo, residuos sólidos.

ABSTRACT. Cities and urban settlements located in the Amazon region are generally isolated and with limited communication with other important cities of the countries. This is the case of Leticia, which it is communicated with the rest of the country by plane and with less importance, by boat. The main solid waste produced in Leticia are organic waste (39 %) and plastics (between 12 and 23 %). These material could be recycled or reutilized, but all arrive to the landfill, limiting its life time. The “SINCHI” Institute developed two processes to reduce the waste that arrives to the landfill: the study of the viability to produce bio packs locally to replace plastic packs, and the production of high quality bio amendments. This work presents these two processes which follows the circular economy and sustainable principles.

Key words: Amazon, sustainable cities, management, solid waste.

1. PhD Microbióloga. Investigadora Asociada IV del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas “SINCHI”. Avenida Vásquez Cobo Calles 15 y 16, Leticia, Amazonas, Colombia. cpena@sinchi.org.co

La cuenca amazónica es el parche de bosque húmedo tropical continuo más importante del planeta Tierra (Lapaola *et al.*, 2014). Según la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), en ella habitan aproximadamente 48,5 millones de personas (OTCA 2020), en diferentes tipos de asentamientos que van desde ciudades como Manaus, Iquitos y Leticia, hasta núcleos de comunidades indígenas dispersos (Salazar y Riaño, 2016).

Una de las características que comparten los núcleos urbanos amazónicos, es la carencia o precariedad de las vías terrestres de comunicación con otras ciudades de su país. Esto hace que sean considerados «islas» inmersas en un continuo de bosque húmedo tropical. Este aislamiento conlleva algunos problemas como los altos costos de vida y de transporte, ya que todo debe ser transportado por vía aérea o por barco. Adicionalmente, la base de su economía

la constituyen los sistemas productivos agropecuarios, con baja transformación. Por ello, la industria y los procesos industriales locales son incipientes, por lo que la mayoría de los bienes llegan ya elaborados y empacados desde otras localidades. Estas características se ven reflejadas en la composición de los residuos sólidos de estas ciudades. Por ejemplo, en Leticia, los principales componentes de sus residuos sólidos son los desperdicios orgánicos (39 %), y los plásticos (ente el 12 y 23 %) (Alcaldía de Leticia, 2017), siendo, así mismo, los principales contaminantes ambientales de la ciudad.

Tanto los residuos orgánicos como los plásticos pueden ser reciclados o reutilizados. Sin embargo, en esas ciudades estos residuos llegan en su disposición final a los rellenos sanitarios. En el caso particular de Leticia, se producen aproximadamente 25 toneladas diarias de residuos. Según el documento PGIRS (Alcaldía de

Leticia, 2017), de todos estos residuos solo se aprovecha el 4 %. Lo demás va a disposición final en el relleno sanitario.

La vida útil del actual relleno sanitario de la ciudad de Leticia se había proyectado hasta el 2039 (Superservicios *et al.*, 2017). Sin embargo, de acuerdo con las proyecciones, en los últimos años entre 2015 y 2017, ha habido un incremento del 50 % anual en las toneladas de residuos que llegan a disposición final (figura 1), que reduce la vida útil del relleno sanitario. De ahí la necesidad de buscar alternativas para reducir los volúmenes de residuos sólidos que llegan a disposición final.

El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas “SINCHI”, vinculado al Ministerio

de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, propuso dos alternativas para llevar a cabo en la ciudad de Leticia, con el fin de reducir los residuos sólidos orgánicos y plásticos que llegan al relleno sanitario para su disposición final: la producción de abonos orgánicos de alta calidad, a partir de residuos orgánicos; y el desarrollo de bioempaques biodegradables con viabilidad de ser producidos localmente, para reemplazar los empaques plásticos de un solo uso, como los empaques de poliestireno y las bolsas plásticas. El presente documento resume en detalle las dos propuestas y su impacto sobre un manejo más eficiente de los residuos sólidos de la ciudad.

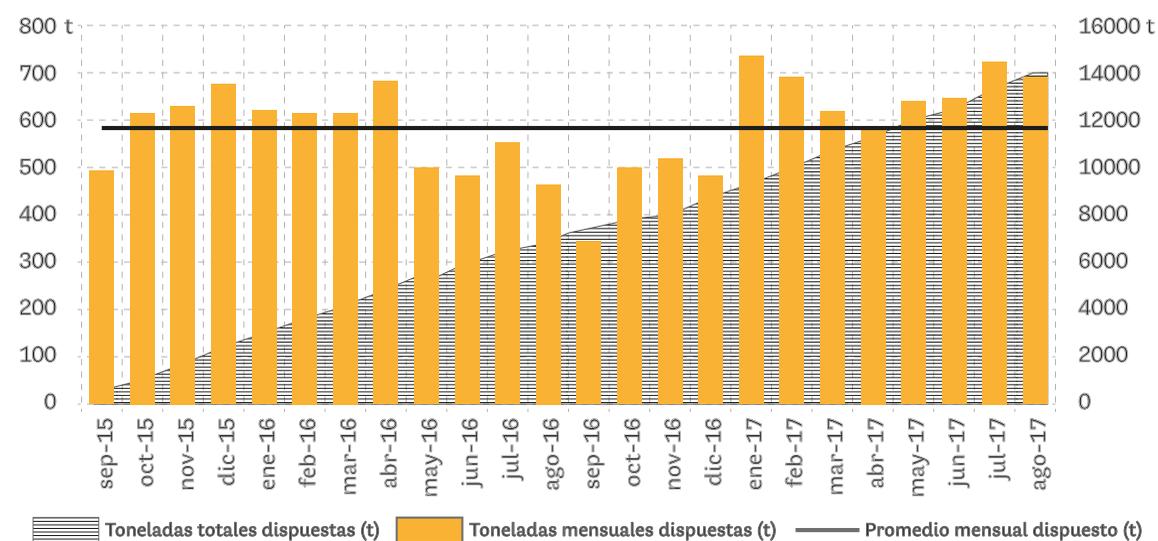
Producción de bioabonos de alta calidad a partir del acopio de residuos orgánicos urbanos

Aun cuando toda la materia orgánica es susceptible de ser compostada y transformada en abono orgánico, durante el acopio de los residuos por el servicio de recolección de basura, esta se contamina con otros desechos y pierde su calidad para la preparación de bioabonos. De allí que se escogiera el manejo de los residuos sólidos de uno de los puntos que más genera este tipo de desechos y donde se puede garantizar la no contaminación de los mismos con otros desechos: la plaza de mercado principal de Leticia. En el año 2005, el Instituto “SINCHI” evaluó varias metodologías para producir abonos orgánicos de alta calidad y, en especial, ricos en fósforo que es el elemento limitante para la agricultura en los suelos amazónicos (García-Montinel *et al.*, 2000). El abono con mejor composición química y microbiológica, y con un alto contenido de fósforo, fue un abono fosfatado crudo tipo compost,

a base de residuos frescos de productos agrícolas y residuos de pescado, el cual fue escalado en campo con la participación de productores locales (Peña-Venegas y Coy, 2006).

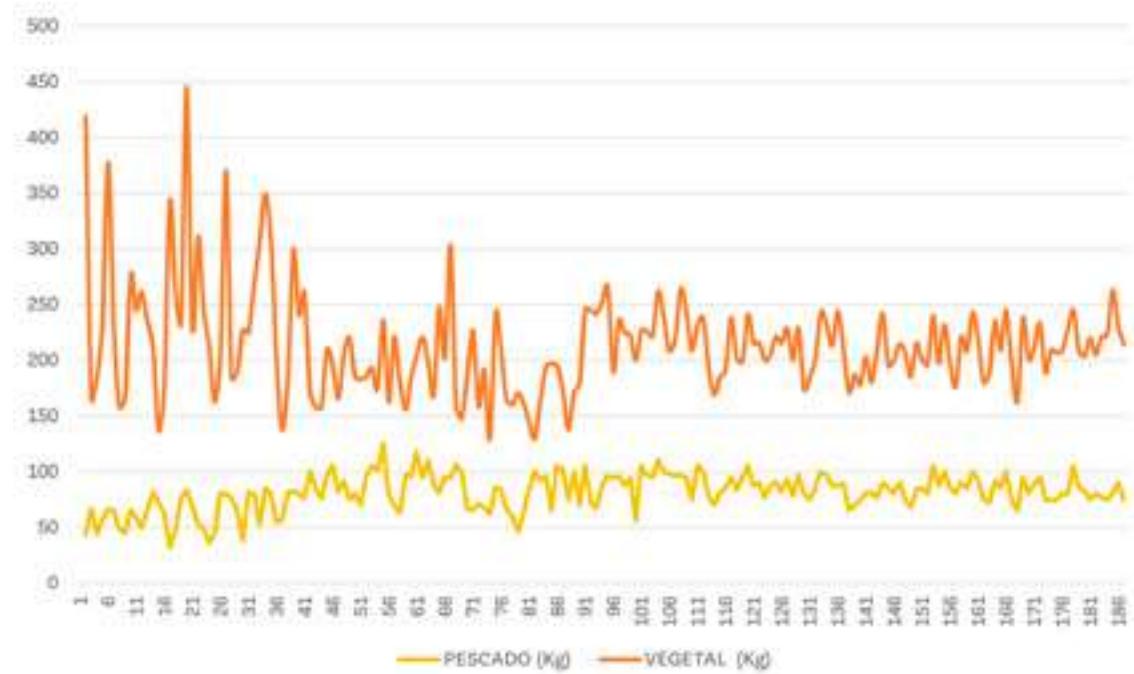
El abono se elabora a partir del compostaje de los residuos vegetales y de pescado en una relación 3:1, por 15 días a temperatura ambiente (25 °C para Leticia) y una humedad relativa del 85 %. El proceso se hizo inicialmente a mano y luego, con ayuda de una picadora de pasto que redujo los tiempos del proceso. Después de seis meses de haber estandarizado el procedimiento, se procesaron a diario un promedio de 214,1 kg de residuos vegetales y 81,3 kg de residuos de pescado, para un total de 295,4 kg (figura 2). El abono obtenido se evaluó según la norma para la evaluación de calidad para abonos orgánicos ICONTEC NTC 5167, y se corroboró su calidad.

FIGURA 1. Toneladas de residuos dispuestos en el relleno sanitario de Leticia.



Fuente: PGIRS municipio de Leticia 2017.

FIGURA 2. Registro diario de recolección de residuos orgánicos (vegetal-pescado) del 4 de junio al 15 de noviembre de 2007, durante la estandarización del proceso de obtención del abono crudo fosfatado.



Fuente: Elaboración propia.

La experiencia permitió encontrar que este proceso podía ser escalado fácilmente y que, con el abono producido, podría mantenerse un mercado de verduras para la ciudad de Leticia, independientemente de las que se suplen por avión desde Bogotá o las que se proveen desde Perú (cultivadas en zonas de várzea que solo pueden producir en una época del año). Estas acciones permiten, además, la creación de empleo real para los productores de la región y una disminución en el costo de las frutas y verduras en la ciudad.

Durante los años siguientes, varios procesos basados en la elaboración de este abono han sido escalados en otros centros urbanos del departamento de Amazonas, Colombia. En el año 2017, por ejemplo, se implementó una ruta

verde en el municipio de Puerto Nariño para el manejo de los residuos orgánicos de hoteles y restaurantes, acopiando entre 70 y 100 kg de residuos orgánicos diarios (figura 3). El abono fabricado se usó para la germinación de plántulas de diversas especies, que los productores locales podían pedir en la alcaldía para sus huertas, y para la producción de plántulas de árboles para el ornato del municipio. Adicionalmente, la separación de los residuos orgánicos en la fuente, permitió que el material reciclable que llegaba al relleno sanitario pudiera ser separado más limpio, mejorando así la labor para los operarios del relleno, ya que encontraron cada vez menos mezcladas la basura orgánica y la no orgánica.

FIGURA 3. Proceso de transformación de residuos orgánicos en abono (Municipio de Puerto Nariño 2017).



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

El proceso desarrollado en el año 2021, buscó reactivar el manejo de los residuos orgánicos de la plaza de mercado de Leticia, y usar el bioabono producido para mejorar las fachadas de barrios pobres de la ciudad con jardines de plantas comestibles, así como estimular la producción de verduras entre los productores locales.

Para determinar qué producción de verduras y frutas debería promoverse, se realizó un estudio de las preferencias de los consumidores, supermercados y pequeños establecimientos (tiendas de barrio) de Leticia. La metodología usada fue encuestas directas y visitas a los puntos de venta de esos productos. Los resultados identificaron diez verduras, hortalizas y frutas, de ciclo corto de alta demanda y poca oferta en el mercado: cilantro, tomate, ají, pepino,

habichuela, sandía, lechuga, ahuyama, zanahoria y cebolla (figura 4). Los consumidores prefieren comprar productos agrícolas frescos en porciones medianas o para consumo diario, que no requieran almacenar grandes cantidades, o excedentes de lo producido en sus casas.

Por no requerir grandes volúmenes de abono para su siembra (camas poco profundas), rápida producción (en un mes y medio se da la primera cosecha), no estacionalidad, bajo problema fitosanitario o de plagas y buen comercio, se optó por el cilantro como cultivo principal y las demás especies como cultivos alternos complementarios. Aún queda sin suplir la demanda de establecimientos más grandes como supermercados, por lo que es necesario aumentar los volúmenes de material orgánico para la producción de bioabono.

Desarrollo de bioempaques biodegradables con viabilidad de ser producidos localmente

Al contar con una alternativa de manejo de los residuos orgánicos urbanos de la ciudad de Leticia, era necesaria una alternativa para el manejo de los residuos no biodegradables, en especial los plásticos.

De acuerdo con las estadísticas de los últimos años, en Leticia se observa un «creciente consumo y generación de residuos con menor degradabilidad» (Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS municipio de Leticia 2017). El documento PGIRS indica que existe una baja cultura ciudadana y educación para el reciclaje, y que en la ciudad solo se aprovecha el 4 % de los residuos sólidos, lo demás va a disposición final en el relleno. Parte de este bajo porcentaje de reciclaje es la limitada viabilidad económica que tiene esta actividad. Cada kilo de material potencialmente reciclable acopiado debe ser sacado de la ciudad vía aérea o por barco a zonas donde se pueda reciclar. Los costos de transporte (\$3.500 kilo vía aérea o 20 días en promedio por barco, más el transporte desde Puerto Asís al interior del país), hacen que esta actividad económica no sea atractiva. Por ello, según el documento de actualización del PGIRS del municipio de Leticia (2017), no existen recicladores, y si los hay realizan labores incipientes e informales de reciclaje.

Asimismo, el documento PGIRS señala que no existe una educación ciudadana para que las personas sean conscientes del manejo razonable de los empaques de un solo uso. Con base en una población de 77.510 personas para el departamento de Amazonas (Proyecciones DANE, 2017 para el 2018), cada ciudadano de Leticia consume 36 bolsas plásticas (más de una por día) y siete empaques de icopor por mes (casi dos semanales), consumos mayores a los promedios del país. El promedio *per capita*

de consumo de bolsas plásticas en Colombia es de 24 bolsas plásticas mensuales (MinAmbiente, 2016), con una reducción del 53 % a partir de la ley que cobra la bolsa plástica en establecimientos comerciales (Acoplásticos, 2018). El incremento está ligado a un aumento de la población departamental (Proyecciones DANE, 2017) y del turismo. Según los datos oficiales, en 2017, el departamento recibió 90.000 turistas y para ese año se había incrementado en un 20 % la capacidad de alojamiento de Leticia (Cámara de Comercio del Amazonas, 2017), sin tener en cuenta el nuevo aeropuerto y que la ciudad ha venido siendo promovida como el principal destino de selva en Colombia.

Como se indicó antes, el problema no se resuelve con un programa de reciclaje, pues la actividad no es muy lucrativa por los cortos márgenes de ganancia que deja, dados los altos costos de transporte. Por ello, es necesario promover un reemplazo de los empaques no biodegradables de un solo uso, por empaques biodegradables. En Leticia existe una comercialización incipiente de empaques biodegradables, pero debido a sus altos costos no ha habido un mayor uso entre la población de la ciudad. Un empaque biodegradable traído desde el interior del país cuesta en Leticia 2,7 veces más que uno no biodegradable, lo cual desestimula su uso. Una manera de incentivar su uso sería bajarles el costo para que sean más competitivos frente a los no biodegradables, que podría lograrse con una producción local de empaques biodegradables. Al haber una producción local, estos productos estarían cobijados por la exención de pago del impuesto al valor agregado, IVA (el cual no se aplica en el departamento de Amazonas) y no requerirían ningún sobrecosto por transporte, pudiendo así desarrollar

un producto con un costo más competitivo y una verdadera alternativa para el problema de contaminación ambiental de la ciudad.

El mercado actual de bioplásticos se estima en 250.000 ton/año. De acuerdo con European Bioplastics, para el año 2019 la producción de bioplásticos fue de 7,85 millones de toneladas, dominada por Asia con 8,6 millones de toneladas y donde Suramérica ocuparía un importante lugar con una producción aproximada de 10,3 millones de toneladas, principalmente dominada por Brasil. En Colombia ya hay empresas que fabrican productos con polímeros biodegradables, que satisfacen ciertos mercados específicos, pero parten de materias primas importadas como el ácido poliláctico (PLA) y la policaprolactona (PCL) (Arboleda y Villada, 2016). A pesar de ello, es posible la producción de bioempaques con materias primas 100 % locales.

Ese fue el espíritu que motivó la creación del proyecto Desarrollo de bioempaques a partir de recursos amazónicos renovables Amazonas, actualmente en ejecución y financiado por la Gobernación de Amazonas con recursos del Sistema General de Regalías del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, la Alcaldía de Puerto Nariño, la Universidad del Cauca y el Instituto "SINCHI". El proyecto busca realizar todos los estudios técnicos, económicos y de viabilidad para determinar la posibilidad de producir, localmente y a mediana escala, empaques biodegradables en el departamento de Amazonas, que ayuden a mitigar los problemas de contaminación causados por los empaques de poliestireno (conocido en Colombia como icopor) y los plásticos de un solo uso, los de mayor consumo en la ciudad (figura 5).

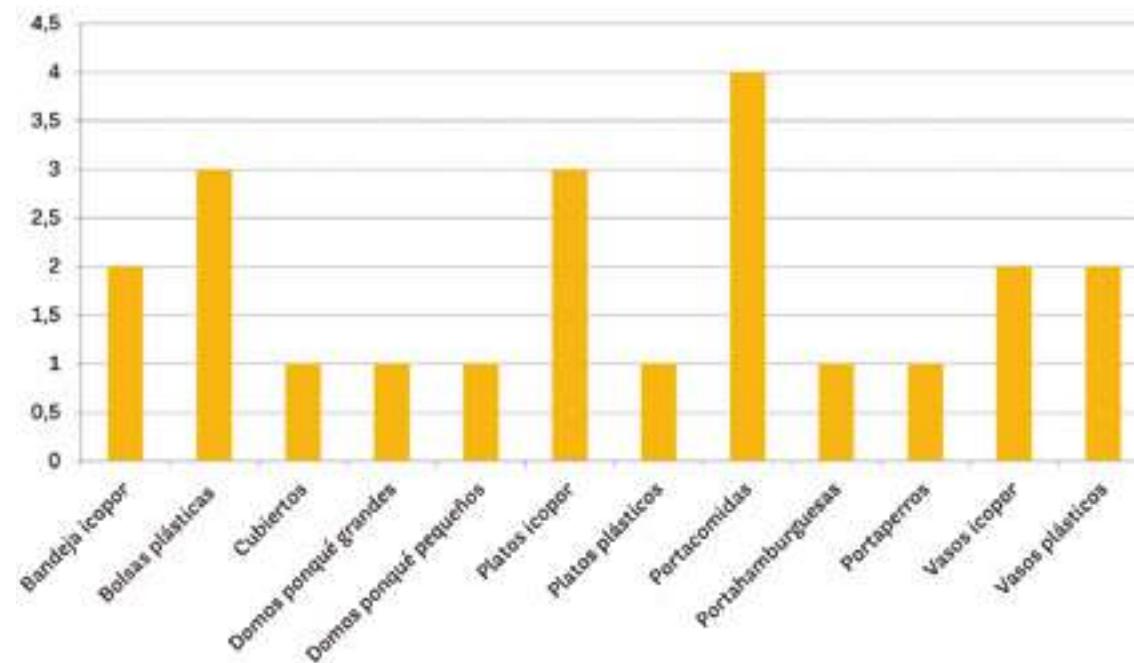
Las materias primas más usadas para el desarrollo de bioempaques provienen de fuentes naturales de origen animal (colágeno, gelatina, quitina, quitosano), agrícola (lípidos e

hidrocoloides como proteínas y polisacáridos) y microbiano (ácido poliláctico y polihidroxi-alcanoatos) (Tharanathan, 2003; Villada *et al.*, 2007). Para el caso de Leticia, se pensó en el uso de residuos de los principales cultivos de la región: yuca (*Manihot esculenta* Crantz) y plátano (*Musa sp.*), pues se le da valor agregado a materiales que actualmente no son comercializados en la región, a la vez que se beneficia a los agricultores locales al generar empleo directo y se crea un sentido de pertenencia mediante una producción local.

La yuca es una especie amazónica (Olsen y Shaal, 1999), perenne, altamente diversa (Peña-Venegas *et al.*, 2014). Su cultivo tiene ventajas frente a otros con potencial para la producción de bioempaques: no es estacionaria, tiene una gran flexibilidad para la siembra y la cosecha durante todo el año, se adapta a diversos ambientes y condiciones climáticas, es tolerante a la sequía por lo que no requiere de riego, y tiene un gran rendimiento por hectárea aun en suelos de baja fertilidad, ya que se asocia adecuadamente con hongos formadores de micorrizas arbusculares (Peña-Venegas, 2015; Peña-Venegas *et al.*, 2019). Por ello, requiere mínima o ninguna fertilización. La parte más preciada de la planta para la elaboración de bioempaques es la raíz, compuesta aproximadamente por 70 % de agua, 24 % de almidón, 1 % de proteína, 2 % de fibra y 3 % de lípidos. El almidón de yuca es fácil de extraer por medio de técnicas artesanales que comprenden el lavado, pelado y rallado de la yuca. Sin embargo, el proyecto quiere usar otras partes de la planta como aditivos para un uso más eficiente de toda la planta.

Es importante indicar que el almidón de yuca es también un alimento con un gran volumen de venta y consumo en la región, por lo que la producción de bioempaques podría competir con la seguridad alimentaria local. Por ello, en el proyecto se minimizó el porcentaje

FIGURA 5. Desechables más vendidos en Leticia.



Fuente: Elaboración propia.

de almidón de yuca usado en las formulaciones, logrando una reducción del 50 % en la formulación de los empaques semi-rígidos (bandejas) al reemplazarlo por un polimerizante extraído de otra planta amazónica. Actualmente, se tiene un biopolímero 100 % fabricado con insumos locales, que cumple con los parámetros físicos de resistencia, permeabilidad, flexibilidad y degradabilidad para la elaboración de bioempaques (figura 6A) y muestras de bandejas obtenidas por moldeo (figura 6B).

Para la elaboración de bioplásticos, por lo general, se utiliza almidón de yuca mezclado con glicerol y ácido esteárico. La mezcla se procesa en una extrusora de tornillo simple y el biopolímero obtenido en forma de cordón se peletiza y se guarda (Joaqui, 2012; Albán, 2014; Arboleda, 2014). También se utiliza el ácido poliláctico injertado, que se mezcla con anhídrido

maléico, peróxido de benzoilo y Masterbatch gris, y se procesa en la extrusora de tornillo simple (Arboleda 2014). Los polímeros obtenidos de las etapas anteriores se mezclan y procesan mediante extrusión-soplado, con el fin de obtener la película para la producción de las biobolsas.

Como los sustitutos de bioplásticos obtenidos hasta el momento generalmente utilizan ácido poliláctico (Arboleda *et al.*, 2015), materia prima importada pues no se produce en Colombia, el Instituto "SINCHI" ha propuesto un material de la región sustituto del ácido poliláctico, el cual está siendo evaluado en maquinaria específica para el desarrollo de este tipo de biopolímero.

Adicional al proceso de obtención de los polímeros y los bioempaques, hay otros inconvenientes importantes de advertir durante su

FIGURA 6. A. Biopolímeros obtenidos a partir de materias primas locales. B. Muestra de bandeja.



Fuente: Elaboración propia.

producción: la generación de desechos. Se estima que en el proceso se pueden generar entre 16-30 % de desechos sólidos (cáscaras, fibras y sobrantes) y desechos líquidos con concentraciones de cianuro variables (Heuzé *et al.*, 2013). El proyecto contempla el uso de muchos de estos residuos como aditivos en el proceso de producción de los bioempaques, disminuyendo así el volumen de residuos producidos. Sin embargo, las cantidades que se usarían no incluyen la totalidad de los residuos producidos. El proceso de producción planteado, contempla la mínima producción de residuos (residuos cero) y el uso de energías alternativas, por lo que sería uno de los primeros ejemplos de economía circular, acorde con el contexto amazónico. Para ello, se propone la obtención de otros subproductos en el proceso de los bioempaques, como la fariña y el tucupí (figura 7). Los demás residuos sólidos serán compostados en un proceso similar al presentado en la sección sobre los bioabonos.

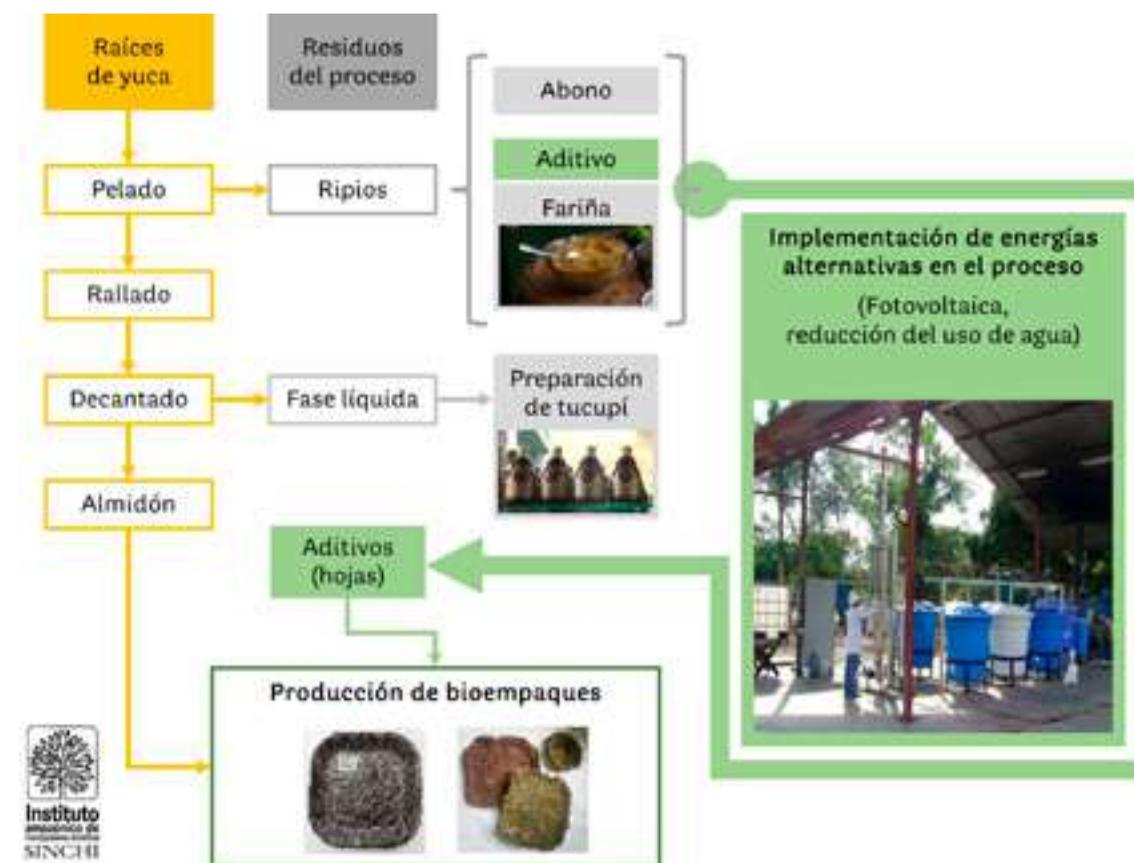
La fariña es un deshidratado granulado de yuca listo para su consumo y uno de los principales productos derivados de la yuca en la

región. Forma parte de la canasta familiar del departamento y tiene un mercado asegurado en la región, dado que es el carbohidrato procesado con mayor demanda. Por su parte, el tucupí es una salsa picante obtenida de la cocción de los residuos líquidos de la yuca con altos contenidos de cianuro, con un mercado tanto local como en restaurantes *gourmet* de Bogotá, por su sabor y características organolépticas.

Es importante indicar que tanto los bioempaques que se obtendrán, como el proceso y la planta piloto constituyen una innovación total, que pretende demostrar que es posible generar industria en las ciudades amazónicas de manera sostenible. Por ello, el escalamiento que se propone será inicialmente para la planta piloto, ya que esta arrojará información adicional que permita evaluar la viabilidad del proceso a escala comercial, sin perder el sentido de sostenibilidad del mismo.

El desarrollo económico y productivo de los diferentes países, ha estado soportado por procesos productivos que afectan negativamente las condiciones ambientales y naturales donde estos ocurren. El desarrollo económico de la

FIGURA 7. Resumen del proceso de fabricación de bioempaques propuesto con producción de residuos cero.



Fuente: Elaboración propia.

región amazónica se requiere, pero no puede basarse en los mismos modelos de producción y de economías conocidos, dada la importancia de su ecosistema y biodiversidad. La transformación de los asentamientos urbanos amazónicos en urbes más sostenibles, requiere procesos

de innovación y de creación más complejos que constituyen retos únicos para la ciencia y la tecnología. El Instituto "SINCHI" a partir de estos dos ejemplos viene avanzando en ese sentido, como una manera de generar procesos de desarrollo sostenible para la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcaldía de Leticia. (2017). PGIRS 2017. Actualización Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Leticia, Colombia.

Albán, P. (2014). Efecto del ácido cítrico en las propiedades de tensión y propiedades de barrera en películas elaboradas a base de almidón termoplástico

- de yuca. [Tesis de grado para optar al título de Ingeniero Agroindustrial]. Universidad del Cauca. Facultad de Ciencias Agrarias. Popayán, Colombia.
- Arboleda, M.G. (2014). *Obtención de una película flexible a partir de almidón termoplástico de yuca (Manihot esculenta Crantz) y ácido poliláctico*. [Tesis de grado para optar por el título de Ingeniero Agroindustrial]. Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias Agrarias. Popayán, Colombia.
- Arboleda, G. A., Montilla, C. E., Villada, H. S., & Varona, G.A. (2015). Obtaining a flexible film elaborated from cassava thermoplastic starch and polylactic Acid. *International Journal of Polymer Science*. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/627268>.
- Arboleda, G. A. y Villada, H.S. (2016). Vigilancia tecnológica: películas flexibles a partir de mezclas de almidón y ácido poliláctico. *Agronomía Colombiana* 34 (1 Supl.), S132-S135.
- Asociación de Comercializadores del Plástico. Acoplásticos. (2017). <https://www.acoplasticos.org/index.php/mnu-noti/173-ns-171207> [Consultado el 07/09/2021]
- Cámara de Comercio del Amazonas. (2017). *Estadísticas de turismo en el Amazonas*. <https://www.portafolio.co/tendencias/el-amazonas-ya-puede-recibir-el-doble-de-turistas-anuales-519934>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. DANE. (2017). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>.
- García-Montiel, D.C., Neill, C., Melillo, J., Thomas, S., Steudler, P.A., & Cerri, C.C. (2000). Soil phosphorus transformations following forest clearing for pasture in the Brazilian Amazon. *Soil Science Society of American Journal* 64, 1792-1804.
- Heuzé, V., Tran, G. B., Archimède, D., Lebas, F., & Regnier, C. (2013). Cassava peels, cassava pomace and other cassava by-products.

Feedipedia. INRA, CIRAD, AFZ and FAO programme.

- Joaquí, D. (2012). *Estudio de las propiedades ópticas y permeabilidad de vapor de agua en biofilms producidos a partir de almidón termoplástico de yuca (TPS), ácido poliláctico (PLA) y -policaprolactona (PCL) obtenidos por extrusión de tornillo simple*. [Tesis de grado para optar por el título de Ingeniero Agroindustrial]. Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias Agrarias. Popayán, Colombia.
- Lapola, D.M., Martinelli, L.A., Peres, C.A., Ometto, J.P.H.B., Ferreira, M.E., Nobre, C.A., Aguiar, A.D.P., Bustamante, M.M.C., Cardoso, M.F., Costa, M.H., Joly, C.A., Leite, C.C., Moutinho, P., Sampaio, G., Strassburg, B.B.N., & Vieira, I.C.G. (2014). Pervasive transition of the Brazilian land-use system. *Nature Climate Change*, 4, 27-35. <https://doi.org/10.1038/NCLIMATE2056>.
- Olsen, K.M., & Schaal, B.A. (1999). Evidence on the origin of cassava: Phylogeography of *Manihot esculenta*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 96, 5586-5591.
- Organización del Tratado de Cooperación Amazónica. OTCA. (2020). <http://otca.org/la-cuenca-amazonica-de-cara-al-oceano-atlantico/> [Consultado el 07/09/2021].
- Peña-Venegas, C.P. (2015). *People, soil and manioc interactions in the upper Amazon region*. Universidad de Wageningen. Wageningen: The Netherlands. ISBN: 978-94-6257-322-2. 210 p.
- Peña-Venegas, C. P., Coy, M. (2006). Elaboración y evaluación de abonos orgánicos fosfatados a partir de desechos de la pesca. *Suelos Ecuatoriales* 36(1), 19-25.
- Peña-Venegas, C. P., Kuyper, T. W., Davison, J., Jairus, T., Vasar, M., Stomph, T.J., Struik, P.C., & Öpik, M. (2019). Distinct arbuscular mycorrhizal fungal communities associate with different manioc landraces and Amazonian

soils. *Mycorrhiza* 29(3), 263-275. <https://doi.org/10.1007/s00572-019-00891-5>.

- Peña-Venegas, C.P., Stomph, T.J., Verschoor, G., Lopez-Lavalle, L.A.B., & Struik, P.C. (2014). Differences in manioc diversity among five ethnic groups of the Colombian Amazon. *Diversity* 6, 792-826.
- Salazar, C.A. y Riaño, E. (2016). *Perfiles urbanos de la Amazonia colombiana*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI". Bogotá, Colombia.

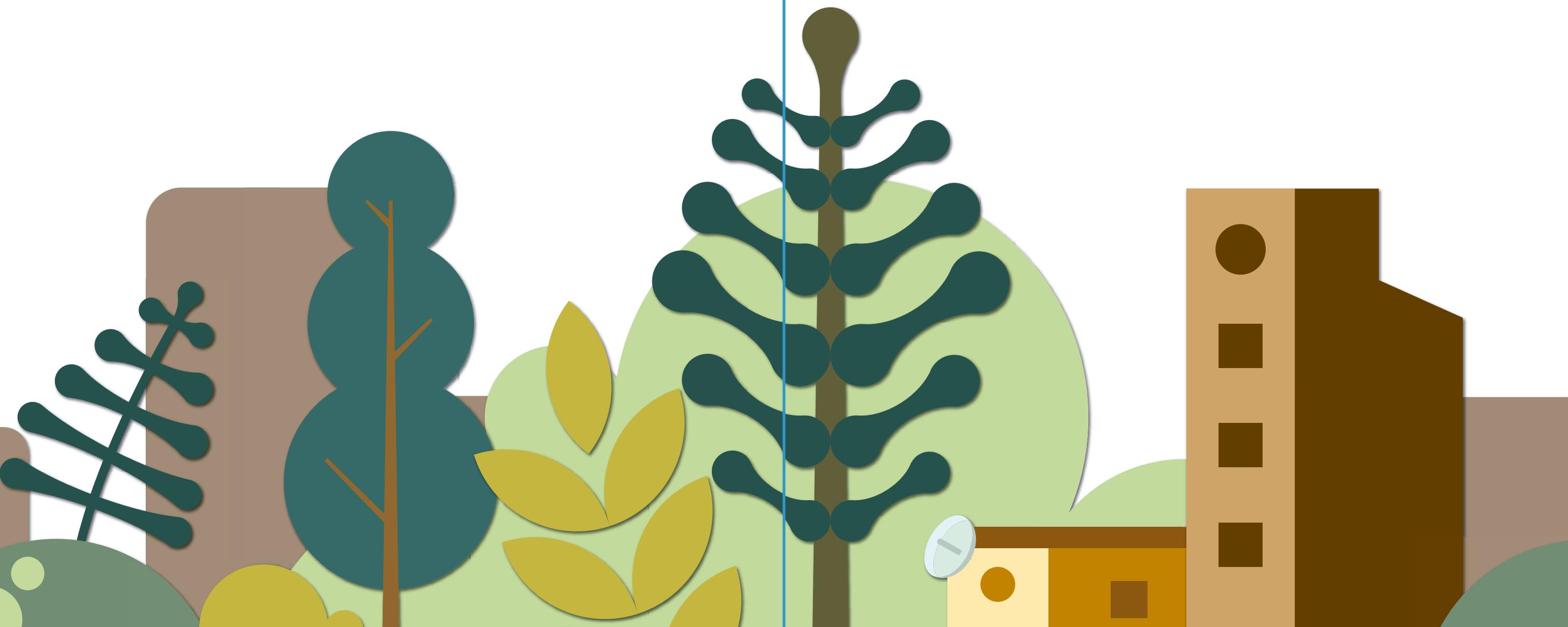
- Tharanathan, R.N. (2003). Biodegradable films and composite coatings: Past, present and future. *Trends in Food Science & Technology* 14, 71-78.
- Villada, H.S., Acosta, H.A. y Velasco, R.J. (2007). Biopolímeros naturales usados en empaques biodegradables. *Temas Agrarios* 12(2), 5-13. Superservicios, DNP, Presidencia de la Republica. (2017). *Informe Nacional 2015. Disposición final residuos sólidos*. Bogotá, Colombia.

DIVERSIDADES E IDENTIDADES URBANAS EN LA AMAZONIA

Regionalização, cidades e urbanodiversidade
na Amazônia brasileira

Deslocamentos forçados e favelização dos povos
indígenas na urbanização da Amazônia brasileira

Políticas indigenistas na produção do urbano amazônico



Regionalização, cidades e urbanodiversidade na Amazônia brasileira¹

REGIONALIZATION, CITIES AND URBAN-DIVERSITY IN THE BRAZILIAN AMAZON

Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior²

RESUMO. Sustenta-se que a complexidade socioespacial amazônica exige reconhecimento de sua diversidade natural (biodiversidade), social (sociodiversidade) e urbana (urbanodiversidade). Para isso, mostram-se particularidades sub-regionais da Amazônia brasileira e a diversidade urbana delas decorrente. O argumento central considera a noção de espaço socialmente produzido e a perspectiva teórico-metodológica do desenvolvimento geográfico desigual e diferenciado, de forma a mostrar, a partir de diferentes tipos de cidades, a expansão de frentes capitalistas na região, assim como contrarrazões e resistências de natureza econômica, política e sociocultural que configuram o território regional internamente. Conclui-se, chamando a atenção para a necessidade de políticas territoriais e urbanas descentradas que estejam em plena sintonia com as particularidades regionais, de modo a garantir tomadas de decisão e formas de gestão que se contraponham às tendências de homogeneização do espaço regional e de padronização da vida urbana.

Palavras-chave: *Regionalização, urbanização, cidades, urbanodiversidade, Amazônia Brasileira.*

1. Este trabalho resulta de reflexões relacionadas ao projeto de pesquisa «Geografias e epistemologias do Sul: Amazônia, olhares críticos em perspectiva», desenvolvido como parte das atividades do autor na condição de bolsista de produtividade de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, Brasil), entidade do governo brasileiro voltada para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia.
2. Geógrafo e Bacharel em Direito, Mestre em Planejamento do Desenvolvimento pela Universidade Federal do Pará (UFPA, Brasil) e Doutor em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (USP, Brasil). Professor Titular do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da UFPA e pesquisador IC do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), membro do Instituto Histórico e Geográfico do Pará (IGHP, Brasil) e líder do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Ordenamento Territorial e Urbanodiversidade na Amazônia (GEOURBAM). E-mail: stclair@ufpa.br.

ABSTRACT. The article argues that the Amazonian sociospatial complexity requires recognition of its diversity in its natural (biodiversity), social (sociodiversity) and urban (urban-diversity) dimensions. In order to do so, it indicates sub-regional particularities of the Brazilian Amazon and the urban-diversity that results from them. The central argument considers the notion of socially produced space and the theoretical-methodological perspective of uneven and differentiated geographic development, in an effort to indicate, starting from different types of cities, the expansion of capitalist fronts in the region, as well as economic, political and sociocultural counter-rationalities and resistance movements that internally configure the regional territory. As a conclusion, the article draws attention to the need for decentered territorial and urban policies that are fully in tune with regional particularities, in order to ensure decision-making and management forms that counteract the trends of homogenization of the regional space and standardization of urban life.

Keywords: *Regionalization, urbanization, cities, urban-diversity, Brazilian Amazon.*

Introdução

Qual a relação entre a configuração territorial amazônica e seu processo de urbanização intrarregional diferenciado? Com essa questão busca-se analisar o a correspondência entre a diversidade urbana e a diversidade socioespacial que nos permite falar não apenas de uma Amazônia, mas de várias «amazônias» no território brasileiro. O argumento central considera a perspectiva teórico-metodológica da produção social do espaço. Esta ajuda a pensar tanto a racionalidade e a expansão hegemônica do capital nos últimos anos na Amazônia, quanto as contrarrazões e resistências de natureza econômica, política e sociocultural que nessa escala regional se apresentam.

Do ponto de vista empírico, a análise se apoia em pesquisas realizadas em períodos diferentes em várias sub-regiões do espaço amazônico brasileiro, onde foram assimilados dados e informações a respeito das realidades urbanas visitadas, mas, sobretudo, em observações in loco por meio de leitura sistemática

da paisagem urbana. Apóia-se, igualmente, em literatura pertinente e em diálogos com outros pesquisadores que se preocuparam em entender a região sob o ponto de vista de sua urbanização e de sua diferenciação interna.

Sustenta-se que a complexidade socioespacial amazônica exige reconhecimento de sua diversidade natural (biodiversidade), social (sociodiversidade) e urbana (urbanodiversidade). Para isso, mostra-se, por meio da produção social do espaço, as particularidades sub-regionais presentes e a diversidade urbana a elas associadas. Conclui-se, chamando a atenção para a necessidade de políticas territoriais e urbanas descentradas que estejam em plena sintonia com tais particularidades, de modo a garantir tomadas de decisão e formas de gestão que se contraponham às tendências de homogeneização do espaço e de padronização da vida urbana na região.

Amazônia: produção desigual e diferenciada do espaço regional

Não é rara a impressão de grandiosidade, de homogeneidade e de estranheza que a grande região amazônica causa a muitos que a veem a partir de olhares externos. Lévi-Strauss (1996), por exemplo, impressionou-se com a floresta, tal a sua densidade, a presença de outros seres e a sensação que lhe causava de lhe manter à margem e de lhe parecer difícil de ser penetrada:

vista de fora, a floresta amazônica lembra um monte de bolhas imóveis, um amontoado vertical de inchações verdes; parece que um distúrbio patológico atacou uniformemente a paisagem fluvial. Mas quando se fura a película e se passa para o interior, tudo muda: vista de dentro, essa massa confusa transforma-se num universo monumental. A floresta deixa de ser uma desordem terrestre; poderíamos torná-la por um mundo planetário, tão rico quanto o nosso e que o teria substituído (p. 364).

Apesar da imagem de homogeneidade da região, quando vista internamente, como o próprio autor adverte, tudo muda a ponto de se transformar em um universo monumental. Essa monumentalidade, por sua vez, remete-nos à sua riqueza, especialmente àquela que decorre da sua diversidade biológica, social e espacial. Não obstante a importância de se levar em conta o bioma florestal amazônico, não raro, seu entendimento deixa escapar um dualismo entre a ideia de natureza e a de sociedade. Avançar diante dessa interpretação pressupõe considerar a produção social do espaço (Lefebvre, 1974), assim como a noção de formação socioespacial (Santos, 1982), pois ambas estabelecem a relação dialética que se dá entre sociedade e natureza,

conforme bem traduziu essa interação Swynedouw (2001):

(...) tanto a sociedade quanto a natureza são produzidas (...) A ideia de uma espécie de natureza absolutamente pura (primeira natureza nos termos de Lefebvre) torna-se crescentemente problemática à medida que a socionatureza produz uma «natureza» inteiramente nova no espaço e no tempo e o número de híbridos e quase-objetos se multiplica. De fato, desde o início da modernização, mas em ritmo acelerado na medida em que ela avançava, os objetos e sujeitos da vida cotidiana tornaram-se gradualmente mais socionaturais (...) Sem dúvida, o processo de produção da socionatureza inclui processos materiais (edifícios e novos materiais genéticos), bem como múltiplas representações simbólicas e discursivas da natureza (...) (p. 87-88).

O termo socionatureza parece se adequar muito bem ao entendimento da Amazônia. Nesta, a separação natureza e sociedade é mera abstração, uma vez que, na primeira, de alguma maneira, a sociedade se faz presente, seja de forma direta, por meio de alterações visíveis na paisagem, seja de forma indireta, por meio de representações e valores socioculturais; e, na segunda, a natureza se integra de maneira mais ou menos alterada aos demais elementos socioespaciais criados pelo trabalho humano, assim como aos imaginários simbólico-culturais da vida cotidiana.

O espaço socialmente produzido aparece, assim, como uma noção importante para reconhecer essa relação. De fato, conforme discutido por autores como Lefebvre (1974) e Santos

(1986), a noção de espaço, tido como produção social pelo primeiro, e instância social pelo segundo, representa a superação daquela dicotomia, por ser um terceiro elemento resultante da interação sociedade e natureza e que incorpora um e outro em uma relação dialética.

Ao modo do tempo social, que não é cronológico, mas relação, para Lefebvre (1974), o espaço não é mera extensão, mas sobretudo materialidade e representação de relações sociais. Como o tempo, ele é socialmente produzido, a ponto de o capitalismo ter conseguido sobreviver até hoje produzindo um espaço para si (Lefebvre, 1973). Iguala-se à força produtiva, à maneira concebida por Lefebvre (1973, 1974), que procura conferir a ele o mesmo status ontológico atribuído por Marx (1988a) ao capital e ao trabalho, sendo, ao mesmo tempo, produto, condição e meio de reprodução das relações sociais.

Ao tratarmos o espaço nesses termos não se quer simplesmente afirmá-lo em face dos processos sociais, mas de inserir a espacialidade como um elemento possível de compreensão da sociedade. Nesse caso, ele não contém o processo de reprodução, uma vez que, de fato, integra esse processo, constituindo-se força necessária à sua existência. Portanto, não é procedente concebê-lo como um receptáculo

Diferenciação interna do espaço amazônico e diversidade da vida urbana

No caso amazônico, considera-se que a complexificação da divisão do trabalho se manifesta territorialmente pela diversificação dos objetos e das ações, com densificação técnica dos territórios, que resulta em assimetrias entre os subespaços. Para desvendar tal complexificação, a noção de composição orgânica do território (Santos, 1992, 1993) ajuda a entender

241
da sociedade e de sua dinâmica, mas sim como uma de suas dimensões, compondo com aquela uma unidade dialética, morfologia espacial e social (Lefebvre, 1991), sendo, assim, forma e conteúdo simultaneamente. Temos em conta que essa perspectiva ajuda a pensar a Amazônia de maneira a concebê-la como uma formação socioespacial no conjunto do território brasileiro e sul-americano.

Santos (1986), ao considerar o espaço como uma das instâncias da sociedade, reserva a ele o mesmo grau de importância que é dado às demais instâncias (econômica, jurídico-política, ideológico-cultural) comumente mencionadas nas discussões marxistas. Para o período atual, as transformações na instância espacial tendem a acompanhar aquelas outras mudanças que se verificam nas demais instâncias da sociedade; momento em que particularizam, ao nível do espaço, formações econômicas e sociais diferenciadas no contexto do modo de produção capitalista, permitindo visualizar a expansão desigual e combinada do mesmo no plano mundial. Nesse sentido, regiões como a Amazônia se revelam como espaços funcionais ao todo, fruto de combinações de formas-conteúdos, de sistemas de objetos e ações, e de conjuntos de fixos e fluxos (Santos, 1988, 1996).

a diferenciação do espaço amazônico em relação a outras regiões brasileiras, assim como sua própria diferenciação interna.

Conforme Marx (1988b), o aumento, no processo produtivo, dos investimentos em capital constante (meios de produção) em detrimento do capital variável (mão de obra), tem como consequência uma maior composição

orgânica do capital. Na esteira desse raciocínio, Santos (1992, 1993) concebe a ideia de composição orgânica do território. Esta ocorre, segundo o autor, na medida em que o espaço, na condição de instância social, passa a apresentar, junto com as unidades de produção capitalistas que assimilam grandes investimentos em tecnologia, uma maior densidade técnica, aumentando, no plano territorial, sua composição orgânica.

Dessa maneira, as regiões de maior composição orgânica do território são mais densas tecnicamente, sendo nelas onde se localizam os elementos de comando; diferentemente daquelas onde a composição orgânica do território é menor, que tendem a se constituir em regiões do fazer e do obedecer. Daí as fortes assimetrias regionais em diferentes escalas no momento atual, chamado de período técnico-científico informacional (Santos, 1996).

Pressupondo o espaço como uma das instâncias sociais, o mesmo autor sugeriu a noção de formação socioespacial, que, igualmente, reúne elementos importantes para reconhecer as particularidades espaciais de uma região como a Amazônia, haja vista que aquela nada mais é que a espacialidade da formação socioeconômica (Santos, 1982), noção bastante presente na abordagem marxista, e na qual Santos também se apoiou para estabelecer a relação dialética entre o todo e a parte e reconhecer a unidade da diversidade, pois designa, conforme sugere Martins (1996), tanto um segmento do processo histórico – a formação econômico-social capitalista – quanto o conjunto do processo histórico demarcado pelo modo de produção.

A noção de formação socioespacial, mais utilizada para estabelecer a compreensão do Estado-nação, parece também se um instrumento teórico em potencial para reconhecer diferenças regionais em diferentes escalas, ao nível supra e também infranacional. Ela revela particularidades do modo de produção ao nível

do território, levando-nos à sua leitura a partir do papel que as regiões desempenham na divisão territorial do trabalho. Nesse caso, as instâncias sociais (econômica, política, ideológico-cultural e espacial) em conjunto são assim consideradas para auxiliar no reconhecimento do que é particular no plano territorial, como forma-conteúdo, ou, se quisermos, como um conjunto particular indissociado de sistemas de ações e de objetos no contexto do modo de produção dominante (Santos, 1996).

É dessa maneira que os processos de regionalização na Amazônia podem ser associados à teoria do desenvolvimento geográfico desigual (Smith, 1988; Harvey, 2006); desenvolvimento este promovido pela mobilidade e pela lógica capitalista no espaço ao longo do tempo em seu anseio de lucro e de acumulação, mas, igualmente, como manifestações de processos diferenciados (Lefebvre, 1970a, 1974; Harvey, 2004), em razão das potencialidades imprimidas pela natureza e seus recursos e pela cultura dos povos que se estabeleceram na região ao longo de sua história milenar.

Um dos conceitos que, no contexto do espaço amazônico, têm sido mobilizados para a leitura das desigualdades e diferenciações que nele se expressam, tendo em vista a racionalidade capitalista, é o de fronteira. A fronteira econômica e tecnoecológica, proposta por Becker (1990a, 2004), refere-se a um movimento pioneiro de ocupação de um território, onde se verificam avanços em manchas de processos de reprodução capitalista em suas versões mais atuais, sendo, por isso, um espaço estratégico de expansão, de imposição e de negociação dos interesses capitalistas.

Inicialmente, a autora falava de um vetor técnico-industrial de reprodução ampliada, a fronteira econômica (Becker, 1990a), e que hoje, cada vez mais, assume uma versão pretensamente sustentável de desenvolvimento (Becker,

2004), mas nem por isso desvinculada dos mesmos propósitos de reprodução econômica. Trata-se de espaço diverso de estruturação do território brasileiro, alterando-se, sobremaneira, a organização socioespacial anterior de maneira mais intencional ou mais espontânea de ocupação (Becker, 1990a; Machado, 2000).

Assentada na perspectiva de espaço socialmente produzido e como materialidade de uma formação econômica, a fronteira apresenta-se como parte de processos sociais e espaciais, assim como de estratégias geopolíticas e econômicas que configuram no território brasileiro uma particularidade regional na sua porção mais setentrional. Articula, assim, a configuração social e espacial dos processos às diferentes formas de poder/controlado do território por parte de agentes que aí se fazem presentes, com especial ênfase ao Estado e ao grande capital (Becker, 2004), que criam diferenças internas apoiadas em distintas densidades técnicas em cada porção do território.

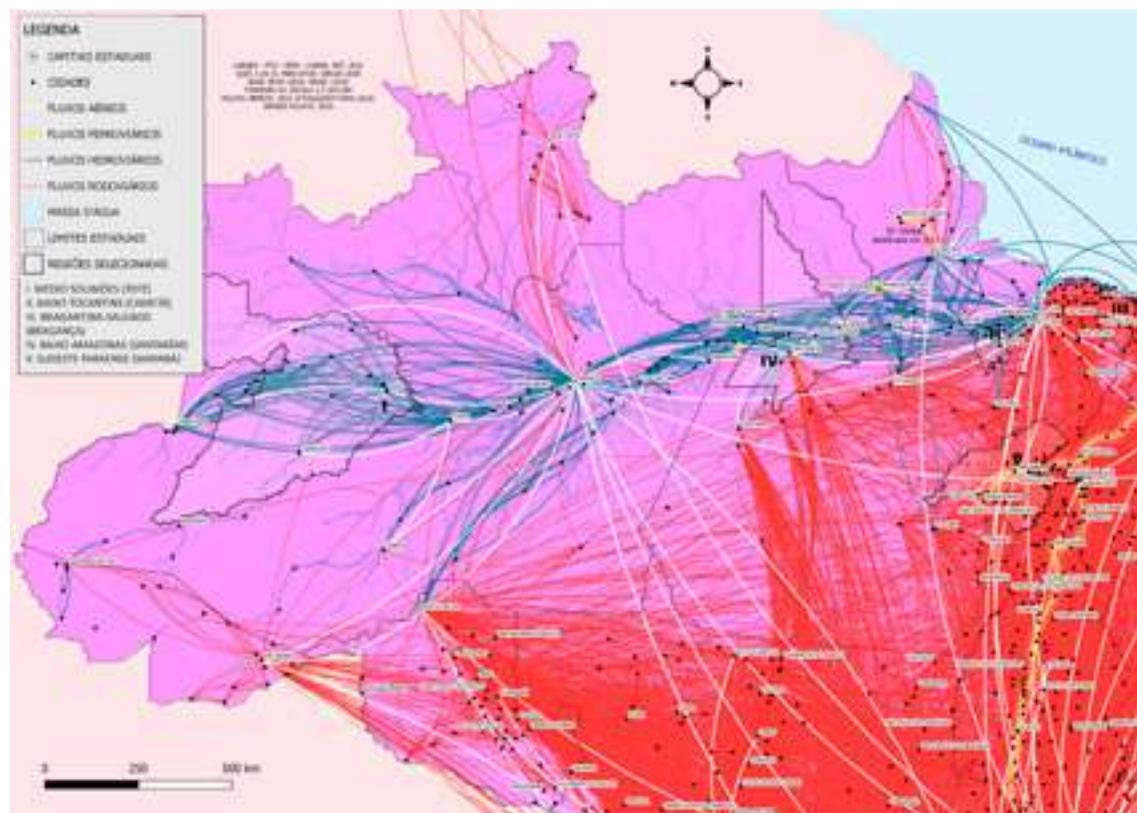
Como parte desse processo, várias frentes de expansão se constituíram, dentre elas a «fronteira urbana», responsável por configurar a «floresta urbanizada», um fenômeno diretamente ligado à expansão da fronteira econômica, que já nasce urbana, seja pela presença estratégica das cidades, seja pela difusão de um modo de vida urbano (Becker, 1990a, 2004). Nesse contexto, não há um padrão de organização único na região, por isso a urbanização se apresenta polimorfa e desarticulada, havendo nela diferentes formas de interação socioespacial e de formações microssociais híbridas que definem elementos e frentes responsáveis por configurar diferentes expressões da urbanização regional (Browder & Godfrey, 1997).

A noção de fronteira sociocultural, de Martins (1997), também se acrescenta a essa ideia anterior, ao considerar a dimensão socioantropológica dos novos processos que se configuram,

sendo, por isso, espaço de encontro/desencontro de diferentes. Sugere, nesse entendimento, que, para além do modo de produção e da formação econômica, considerem-se elementos da alteridade sociocultural e política dos sujeitos, com seus conflitos e resistências, que demarcam a multidimensionalidade da vida social regional e que incluem práticas espaciais, representações e concepções diferentes de espaço-tempo (Martins, 1997). Manifestação por excelência do conflito social, a Amazônia é, assim, o lugar do encontro dos que por múltiplas razões são diferentes, mas, a um só tempo, de descoberta do outro e de desencontro, fruto de concepções de vida diversas e de visões de mundo de cada grupo existente (Martins, 1997).

Acrescenta-se a isso os novos conteúdos da vida moderna através de uma «urbanização extensiva», por meio da qual a extensão do urbano se dá para além das cidades, através de seus valores (Monte-Mór, 2004). Assim, a difusão da sociedade urbana (Lefebvre, 1970b) representa a difusão de novos ritmos e tempos na região, cujo modo de vida urbano passa a ser marcante, não necessariamente pelo domínio da cidade na paisagem, mas pelos valores que, no plano regional, são difundidos a partir dela (Oliveira, 2000). Tal complexidade desemboca na natureza da fronteira enquanto espaço socialmente produzido, que, não sendo homogêneo, configura desigualdades e diferenciações internas.

Não obstante tais diferenciações, ainda são recorrentes as interpretações dualistas a respeito dela; dualismos esses que giram em torno da polarização entre elementos como a natureza e a sociedade, o rural e o urbano, o tradicional e o moderno, o interno e o externo, a floresta e a cidade, a preservação e a exploração e o rio e a rodovia. Para tentar ultrapassar tais visões dualistas, buscaremos aqui focar esta última particularidade que gira em torno da circulação fluvial e da rodoviária. Ainda que esses dois



tipos de circulação sejam os mais expressivos na região, conforme se observa no Mapa 1, a complexidade e a diversidade da forma e da vida urbana não se constroem a partir delas apenas, conforme é possível constatar em cinco sub-regiões que aqui selecionamos para análise.

Ultrapassado o olhar cartográfico mais geral, se focarmos os detalhes dos ordenamentos sub-regionais (I, II, III, IV, V) identificados no mapa referenciado, e tomados aqui a título de exemplificação, é possível constatar quão complexos e diferenciados são os ordenamentos territoriais e as formas e conteúdos urbanos que aí se fazem presentes.

De início, é importante levar em conta que as cinco sub-regiões em detalhe têm como referências cidades consideradas intermediárias

na rede urbana regional. Não se trata necessariamente de cidades de porte médio, aquelas que possuem população acima de 100 mil habitantes, mas de cidades que se destacam pela intermediação de processos de naturezas diversas (econômica, política e sociocultural) e onde são disponibilizados uma série de serviços, bens, equipamentos, infraestrutura etc. que atendem às suas respectivas sub-regiões; daí o papel de intermediação entre esses subespaços, com os quais interagem diretamente, e com as metrópoles regionais, em relação às quais possuem relativa dependência econômica, política, administrativa e sociocultural.

Também é possível identificar, grosso modo, diferentes subespaços menos impactados e mais resistentes a novos processos capitalistas

e outros mais intensamente transformados por esses processos. A estes últimos chamaremos da Amazônia dos grandes projetos e das grandes rodovias, e aos primeiros de Amazônia dos grandes rios. Trata-se de mera denominação, uma vez que tanto os grandes projetos e as rodovias estão presentes nesta última, como os grandes rios também se fazem presentes na primeira. A nomeação ajuda apenas a identificar algumas das características e formas de circulação que estão mais presentes em uma e em outra.

Na primeira, tecnicamente menos densa em seu plano territorial, é flagrante a presença daquilo que Santos (1996) chamou de tempo lento, posto que seus ritmos ainda acompanham, mesmo que parcialmente, os processos e movimentos da natureza; bem diferente das primeiras, que tendem a ser comandadas por ritmos mais rápidos, articulados àquilo que o mesmo autor chamou de meio técnico-científico informacional. Nessa configuração dos espaços, Santos (1996) se refere a duas dimensões, uma mais técnica, vinculada aos objetos e elementos da paisagem, a tecnosfera; e outra, formada de valores e comportamentos, a psicofera. Para as cidades aqui consideradas, talvez seja possível nos referirmos a tecnosferas e psicoferas das cidades mais ligadas à floresta e aos rios, e outras mais associadas aos valores que chegam através dos novos objetos técnicos e dos meios mais rápidos de transporte, como as rodovias; mas não apenas por meio delas, pois igualmente ferrovias, aerovias, meios de comunicação etc. são portadores de inovações que ajudam a difundir a sociedade urbana (Lefebvre, 1970b), reafirmando a não polarização entre rios e rodovias.

O grau de complexidade quanto à forma de articulação por meio de diferentes tipos de transporte aumenta da sub-região V até a sub-região I, ratificando o desenvolvimento geográfico desigual e diferenciado e as variadas

densidades técnicas do território no interior da Amazônia. A sub-região I (Médio Solimões), onde se encontra a cidade de Tefé, corresponde a uma porção da Amazônia dos grandes rios. Nessa porção, além da conexão que se estabelece pela via fluvial, há complementaridade e relativa dependência dos fluxos aéreos que a conectam especialmente com Manaus, a capital do Estado do Amazonas. Caracterizada por sua centralidade periférica nessa sub-região (Queiroz, 2017), a cidade de Tefé tem destaque e importância pelo apoio que proporciona às interações sub-regionais e ao restante da Amazônia.

A sub-região II (Baixo Tocantins), onde se localiza a cidade de Cametá (Estado do Pará), compõe uma porção da região dominada pelos grandes rios, mas que teve alteração em seu ordenamento territorial em razão da presença de rodovias, mesmo que precárias, paralelas ao Tocantins, o rio principal, e por se situar entre dois grandes projetos instalados no espaço regional (a Usina Hidrelétrica de Tucuruí e o complexo urbano-industrial-portuário de Barcarena). Portanto, diferentemente da sub-região de Tefé, no Baixo Tocantins tem-se a alteração de fluxos que incluem o modal rodoviário, assim como o fato de que se trata de uma sub-região impactada por grandes empreendimentos, mesmo que indiretamente.

A sub-região III (Bragantina-Salgado), onde está situada a cidade de Bragança, e que a exemplo de Cametá constitui uma das mais antigas da Amazônia paraense e brasileira, fundadas ainda no século XVII, corresponde a uma porção da Amazônia que não foi dinamizada pelos grandes rios no decorrer de seu processo histórico. Seus vínculos com o litoral, com a Estrada de Ferro de Bragança, hoje desativada, e com as rodovias, são bem mais fortes. Elemento importante na produção do espaço sub-regional foi a colonização agrária por migrantes, especialmente do Nordeste do Brasil,

assentados ao longo da extinta ferrovia. A linha ferroviária, que ligava Bragança a Belém, foi concebida no auge da economia gomífera da Amazônia e definiu fluxos e o ordenamento territorial sub-regional desde o início do século xx até o final dos anos 1960, quando então foi substituída pelas rodovias, mas que, ainda assim, conservou parte de seu ordenamento territorial antigo, reconhecido por Miranda (2009) como o padrão «ferrovia-terra firme-colônia».

A **sub-região iv, o Baixo Amazonas**, onde se situa Santarém (Estado do Pará), sua principal cidade, corresponde a uma Amazônia ainda mais híbrida, cujo ordenamento territorial acompanha a importância dos rios, mas, ao mesmo tempo, se dinamiza por importantes rodovias: a Cuiabá-Santarém e a Transamazônica. Por estar a meio caminho e, ao mesmo tempo, relativamente distante das principais metrópoles regionais (Belém e Manaus), tem também na interligação aérea uma de suas importantes formas de articulação intrarregional e com as demais regiões.

Por fim, temos a **sub-região v (Sudeste Paraense)**, onde se situa a cidade de Marabá. Esta sub-região, mesmo com a presença de grandes rios, como o Tocantins e um de seus principais afluentes, o Itacaiúnas, tende a ser referenciada como fazendo parte da Amazônia das rodovias, como a Transamazônica e a PA-150, e dos

grandes projetos, especialmente pela presença do empreendimento da Companhia Vale, voltada para a produção/exportação do minério de ferro extraído na Serra de Carajás, no Município de Parauapebas, pertencente a essa sub-região do Estado do Pará.

As rodovias, nesse caso, ainda que sejam hoje as mais importantes formas de articulação da cidade com a sua sub-região e com outras porções do espaço amazônico e brasileiro, divide ainda seus fluxos de transporte com outros modais de circulação. Além dos rios, tem-se a presença da ferrovia de Carajás e as conexões aéreas como importantes formas de articulação regional. De qualquer forma, foi principalmente pelas estradas que chegou um grande número de migrantes responsáveis pelo crescimento da cidade e por sua configuração atual, com destaque para a particularidade de seus núcleos principais, que constituem várias cidades em uma só (a Velha Marabá, a Nova Marabá e a Cidade Nova), e outros dois menores (São Félix e Morada Nova).

Tefé, por integrar uma região ainda pouco dinamizada pelas frentes econômicas capitalistas que se instalaram em outras porções da região, apresenta ainda uma forte presença de populações locais³, com poucos impactos de processo migratórios, assim como uma economia de base «tradicional»⁴; elementos esses

3. Como populações locais, referimo-nos àquelas originárias da própria região, a exemplo das chamadas populações tradicionais (indígenas, quilombolas e caboclas de um modo geral), não sendo frutos de processos migratórios mais recentes; por isso, possuem fortes laços de enraizamento e de identidades regionais. Diferenciam-se daquelas outras que chegaram à região mais recentemente, notadamente em razão de movimentos migratórios, induzidos ou mais espontâneos, e que trouxeram consigo elementos outros, frutos de suas inserções e identidades econômicas e culturais para com as regiões de origem.
4. Consideraremos «economia tradicional» aquele conjunto de atividades (produtivas, extrativas, manufatureiras e de comércios e serviços) mais relacionadas a produtos locais e/ou de pequena escala; ao passo que a «economia moderna» abrange atividades que chegaram à região notadamente a partir da segunda metade do século xx com as frentes capitalistas de produção, a exemplo da mineração em grande escala, assim como da agricultura e da pecuária modernas, e que transformaram e impactaram sobremaneira os biomas e as estruturas socioeconômicas locais.

que se refletem também nos conteúdos urbanos presentes na cidade⁵. Esta apresenta uma forma de «urbanização tradicional» (Becker, 1990b), com predomínio, em razão da circulação fluvial, do tempo lento em detrimento do tempo rápido, ainda que no interior da cidade chamem atenção os grandes fluxos de motocicletas utilizadas como umas das principais formas de circulação intraurbana. Visualiza-se, igualmente, o domínio daquilo que Santos (1979) chamou de circuito inferior da economia urbana⁶, mas, ainda assim, com forte nexos pontuais de difusão da sociedade urbana; elementos esses que remetem, na paisagem, a um processo de segregação socioespacial pouco perceptível, dada a relativa homogeneidade dos padrões de vida visivelmente caracterizados pelas populações de baixo poder aquisitivo.

Perfil semelhante possui a cidade de Cametá na sub-região do Baixo Tocantins. Não obstante os novos elementos na configuração e dinâmica socioespacial, como as rodovias paralelas ao rio principal, trata-se de uma sub-região constituída predominantemente por populações de origem local e de pouca presença de migrantes, dinamizada em grande parte por uma economia de base tradicional (agroextrativista) (Trindade Júnior, 2009). Na cidade de Cametá há ainda o domínio do tempo lento e da maior presença do circuito inferior da economia que se combina a poucas atividades do circuito intermediário. A difusão da sociedade

urbana, por seu turno, faz-se presente, mas flagrantemente diferenciada e de modo pontual, a ponto de ser ainda uma cidade que se distingue pelas tradições econômicas e culturais do passado amazônico e com fortes enraizamentos que incluem os valores ribeirinhos e da vida da floresta, o que é facilmente reconhecido nas formas de circulação intrarregional e nas práticas econômicas e culturais locais.

Essas duas cidades diferenciam-se de Bragança, cuja região em que se situa recebeu uma quantidade significativa de população migrante desde a transição do século XIX para o XX. A história particular da Bragantina define um perfil populacional que é um híbrido de valores e tradições de populações locais e de migrantes que não são tão recentes, posto que se trata de populações que colonizaram o entorno da ferrovia desde a época do período áureo da borracha e que hoje se caracteriza por um perfil de produção econômica tradicional, mas com modernização pontual de algumas atividades que se voltam para mercados mais dinâmicos, seja da Grande Belém, seja de fora dela (Miranda, 2009).

Ainda que a presença das rodovias dê novos dinamismos a toda a sub-região, no caso de Bragança, trata-se ainda de uma urbanização com forte traços da vida local do passado e de relativa presença do tempo lento, onde é visível o domínio de um circuito inferior da economia urbana, com algumas manifestações do circuito intermediário e com poucos nexos de difusão

5. Quando traduzidos para as cidades, tais perfis econômicos e populacionais caracterizam, ainda que em graus diferenciados, uma urbanização mais moderna, como é o caso das cidades associadas à produção mineral e aos agro-negócios, ou a uma urbanização mais tradicional (Becker, 1990b), como se vê nas cidades ditas ribeirinhas, pouco transformadas pelas frentes econômicas mais recentes.
6. Para Santos (1979, 1994), o circuito inferior corresponde às formas de reprodução social das populações mais pobres; o superior, relaciona-se às modernizações tecnológicas e organizacionais e aos esquemas corporativos de reprodução econômica; e o intermediário, ou superior marginal, aproxima-se em parte do superior, na busca de adequação a parâmetros modernos, mas que tem muito do perfil do circuito inferior, dado o seu caráter subordinado e à sua vinculação às demandas mais locais e/ou regionais.

da sociedade urbana, apenas esparsamente presentes na paisagem da cidade. No geral, entretanto, trata-se de um perfil populacional de fortes raízes sub-regionais, com preservação de costumes e valores culturais e com pouca diferenciação interna do ponto de vista do padrão de vida no interior do espaço urbano. Mesmo que seja perceptível a segregação socioespacial, esta não apresenta grandes contrastes sociais entre classes de baixa e alta rendas, uma vez que o padrão de habitação e infraestrutura presente nos objetos socioespaciais da cidade revela o domínio das classes populares de baixa renda (classe baixa e classe média baixa).

O mesmo já não se verifica em Santarém, onde se constata tanto a presença de uma população de origem local, como também aquela fruto de migrações mais recentes, como a decorrente da expansão da soja na Amazônia, e do passado, como a população do Nordeste brasileiro que se dirigiu para a região em momentos diferentes, a exemplo da que migrou no período áureo da borracha e, em um segundo momento, quando se procurou reestabelecer a produção desse produto na região, antes mesmo dos processos de integração regional do período militar, pós-1960. Afora isso, são diferentes e numerosos os grupos de migrantes de várias regiões do País que chegaram ao Baixo Amazonas em momentos diferentes, mas especialmente com o processo de abertura das rodovias a partir da segunda metade do século XX⁷. Trata-se, portanto, de uma sub-região que se caracteriza por uma superposição de eventos e processos diversos, mas que, ainda assim, mantém, em grande

medida, suas feições ribeirinhas e de forte ligação com a vida da floresta.

A exemplo do perfil populacional, a economia sub-regional acompanha o hibridismo característico. Abarca uma economia mais «tradicional», ainda ligada aos povos e tradições da floresta, mas que também é demarcada por frentes econômicas diversas, inclusive aquelas de natureza mais moderna e que hoje desemboca na forte tendência de expansão da produção e da circulação da soja e de outros produtos a ela articulados, assim como na importância logística e portuária de Santarém no processo de exportação de produtos do agronegócio para os grandes mercados mundiais (Trindade, 2015). Tal complexidade se manifesta em sua configuração urbana, que apresenta uma diversidade interna relacionada a diferentes padrões de ordenamento espacial, mas, ainda, com fortes traços ribeirinhos (Costa, 2014).

Apesar dos novos objetos socioespaciais que chamam atenção na paisagem urbana, como o porto graneleiro da empresa Cargill situado nas margens do Rio Tapajós, trata-se de um espaço urbano que contém rugosidades históricas -elementos significativos do passado presentes na paisagem atual (Santos, 1986)-, por ser uma das cidades pioneiras no processo de ocupação territorial da Amazônia. Sua complexidade urbana se reflete, assim, tanto no tempo mais lento das populações ribeirinhas, como nos tempos mais velozes ligados às necessidades de circulação do capital e de difusão da sociedade urbana que, cada vez mais, fazem-se presentes tanto na cidade como no restante do espaço sub-regional.

7. A instalação de projetos de desenvolvimento econômico e de infraestrutura na sub-região a que pertence Santarém, como a Usina Hidrelétrica de Curuá-Una e a exploração mineral de bauxita nos municípios de Oriximiná e de Juruti, reafirmou a importância da cidade, que foi acrescida pelo incremento da atividade turística, a ponto de se tornar porto de parada de transatlânticos, atraídos por sua condição ribeirinha, por suas praias fluviais, pelo encontro das águas do Tapajós e do Amazonas e por outros encantos ecoturísticos e manifestações culturais.

carentes e excluídas dos benefícios da economia moderna presente na cidade e na sub-região.

As transformações vivenciadas, entretanto, levaram a um notório domínio de uma psicofera urbana, mesmo que precária, e de grande presença daquilo que aqui estamos chamando de uma cultura da estrada, que coloca em segundo plano os valores e a cultura ribeirinha e da floresta (Nunes, 2015). Marcada pela pobreza generalizada em todos os núcleos que compõem a cidade, é possível visualizar, de qualquer forma, a presença de setores seletivos no interior do espaço urbano e que, por meio da paisagem percebida, nos revelam graus diferenciados de segregação socioespacial, de acordo com a configuração de cada um desses núcleos que caracterizam a complexa malha urbana marabaense.

As cinco sub-regiões suas respectivas cidades, apresentadas como exemplos da regionalização interna e da diversidade urbana da Amazônia brasileira, ajudam-nos a problematizar a realidade regional para além dos dualismos geralmente atribuídos a determinados aspectos da realidade socioespacial da região. Nesse sentido, tais exemplos revelam, mesmo que parcialmente, a urbanodiversidade amazônica e a realidade regional bem mais complexa do que parece à primeira vista, para além, portanto, da dualidade rio-rodovia; complexidade essa que, quando bem compreendida, auxilia a pensar políticas públicas urbanas e regionais descentradas que possam ir ao encontro da diversidade regional, contrapondo-se ao processo de homogeneização do urbanismo e da vida urbana em curso.

Exemplo disso é também a convivência e a justaposição dos três circuitos da economia urbana, de fácil percepção no espaço urbano e já demonstradas em vários estudos, como em Trindade Júnior, Trindade e Oliveira (2014), Costa (2014), Trindade (2015) e Oliveira (2017).

Essa diversidade intraurbana revelada em Santarém leva a constatar a presença de uma psicofera urbana ribeirinha justaposta e mesmo imbricada àquela outra proveniente dos valores que chegam por meio da rodovia, a exemplo da cultura e da economia associados à expansão dos agronegócios. Nessa cidade, a presença mais visível das classes sociais também permite distinguir na própria paisagem urbana um maior processo de diferenciação e de segregação socioespacial.

Um outro perfil é apresentado pela cidade de Marabá. Na configuração da cidade e da sub-região há uma grande presença da população migrante, vinda de diferentes pontos do território brasileiro atraída pelas várias frentes econômicas que aí se formaram e que levaram a economia local e sub-regional a um franco processo de modernização, ainda que os retornos dos investimentos não se convertam necessariamente em benefícios diretos à população local. Daí se tratar de um espaço urbano que revela alta complexidade, com tendência de domínio do tempo rápido em detrimento do tempo lento e de convivência dos diversos circuitos da economia urbana, mas com flagrante presença do circuito inferior que manifesta formas alternativas de sobrevivência de populações mais

À guisa de conclusão

A regionalização apresentada e a complexidade da vida urbana presente na Amazônia através dos detalhes das sub-regiões e de suas respectivas cidades nos remetem ao pensamento

de Santos (1996), que nos fala das horizontalidades e das verticalidades para entender as regiões contemporâneas. Para o autor,

nas atuais condições, os arranjos espaciais não se dão apenas através de figuras formadas de pontos contínuos e contíguos. Hoje, ao lado dessas manchas, ou por sobre essas manchas, há também, constelações de pontos descontínuos, mas interligados, que definem um espaço de fluxos reguladores. As segmentações e partições presentes no espaço sugerem, pelo menos, que se admitam dois recortes. De um lado, há extensões formadas de pontos que se agregam sem descontinuidade, como na definição tradicional de região. São as horizontalidades. De outro, há pontos no espaço que, separados uns dos outros, asseguram o funcionamento global da sociedade e da economia. São as verticalidades. O espaço se compõe de uns e de outros desses recortes, inseparavelmente. É a partir dessas novas subdivisões que devemos pensar novas categorias analíticas (p. 225).

A complexidade e a diversidade da vida urbana na Amazônia resultam do entrecruzamento, da superposição e da tensão entre horizontalidades e verticalidades. As cidades com fortes vínculos locais e com valores da floresta traduzidos para os seus conteúdos urbanos nos fazem pensar mais em horizontalidades. Por outro lado, as cidades demarcadas sobretudo pelas verticalidades tendem a negar, em grande medida, o seu passado regional e a multidimensionalidade da floresta, estabelecendo vínculos com outras demandas, tal a forte interação com espaços e valores extralocais que tendem, inclusive, a comprometer o ciclo metabólico da floresta. De qualquer maneira, horizontalidades e verticalidades convivem cada vez mais em uma mesma realidade urbana, de modo mesmo tenso e conflitivo.

Tendo em vista a necessidade de pensarmos utopicamente em novas formas e conteúdos para as cidades amazônicas mais sintonizadas com a vida da floresta, seja enquanto bioma, seja enquanto realidade sociocultural, cabe muito mais falarmos não necessariamente em oposição entre horizontalidades e verticalidades, mas de processos que, juntos, demarcam a realidade urbana regional atual com vistas a uma visão prospectiva.

Inicialmente há que se pensar em políticas de desenvolvimento urbano e regional descentradas e apoiadas principalmente nas demandas internas do espaço amazônico; pressuposto este que nos leva a refletir sobre ações e práticas socioespaciais que estejam de fato em sintonia com o metabolismo da floresta e com os valores socioculturais que a ela foram agregados ao longo de sua história. Para isso cumpre, inicialmente, considerarmos a floresta não apenas como um simples bioma, mas igualmente como uma socionatureza, nos termos de Swyngedouw (2001), mencionado anteriormente. Nesse caso, também é importante ter em conta a natureza não apenas como simples recurso econômico, conforme se coloca para os interesses corporativos, e nem como simples elementos de contemplação, conforme se coloca muitas vezes para as políticas voltadas para o turismo, mas de vê-la sobretudo em sua multidimensionalidade, a saber: recurso material e econômico, território de circulação, espaço de ludicidade e de realização de atividades cotidianas e, igualmente, lugar de representações e de imaginários socioculturais.

Afora isso, as cidades para a vida da floresta, articuladas às demandas locais e regionais, contrapõem-se às políticas estandardizadas e homogeneizantes presentes, por exemplo, em cidades hospedeiras das grandes empresas e voltadas para os interesses corporativos das formas capitalistas de produção e de circulação que se apresentam nas escalas locais e sub-regionais.

Nesse sentido, é preciso atentar para os processos de resistência das populações locais e para as estratégias criativas de geração de trabalho e renda que nessas realidades se manifestam a partir dos saberes e práticas locais, como os que decorrem de circuitos populares de reprodução econômica e que muitas vezes são responsáveis pelo atendimento de grande parte das demandas das populações regionais, em contraponto aos grandes circuitos que costumam atender a interesses extralocais.

Essa perspectiva tem a ver também com o interesse de pensarmos em novas formas de centralidade a serem apoiadas no sentido de garantir a vida e a existência de algumas cidades, especialmente as pequenas e médias, que nem sempre se articulam aos dinamismos dos grandes mercados. Fala-se aqui de centralidades socioterritoriais, que estão articuladas ao circuito inferior da economia urbana e ao circuito intermediário, mas, igualmente, a outras demandas

e fluxos. Dizem respeito especialmente a atividades e serviços diversos responsáveis por configurar aquilo que Bitoun (2009) chamou de «responsabilidade territorial» dessas cidades para com o entorno local e regional, em contraponto à responsabilidade corporativa e voltada para os mercados globais.

Tais elementos tendem a promover gradativamente uma outra forma de ordenamento territorial que pressupõe espaços urbanos inclinados ao atendimento de demandas precipuamente cidadãs, conforme sugeriu Santos (1987) ao pensar o espaço brasileiro e na possibilidade de um arranjo cívico-territorial como verdadeira condição de cidadania. As cidades para a vida na floresta devem se inspirar naquele tipo de responsabilidade e neste tipo de ordenamento territorial, de forma a garantir cidadania e qualidade de vida como pressuposto de existência de vida biológica e sociocultural no interior da floresta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becker, B. K. (1990a) *Amazônia*. São Paulo: Ática.
- Becker, B. K. (1990b). Fronteira e urbanização repensadas. Em Becker, B. K., Machado, L. O., & Miranda, M. (Org.), *Fronteira amazônica: questões sobre a gestão do território* (pp. 131-144). Brasília: UnB.
- Becker, B. K. (2004). *Amazônia: geopolítica na virada do terceiro milênio*. Rio de Janeiro: Garamond.
- Bitoun, J. (2009). Tipologia das cidades brasileiras e políticas territoriais: pistas para reflexão. Em Bitoun, J., & Miranda, L. (Org.), *Desenvolvimento e cidades no Brasil: contribuições para o debate sobre as políticas territoriais* (pp. 17-44). Recife: FASE.
- Browder, J., & Godfrey, B. (1997). *Rainforest cities: urbanization, development and globalization of the Brazilian Amazon*. New York: Columbia University Press.
- Costa, T. C. S. (2014). *Santarém: mudanças e permanências na relação cidade-rio na Amazônia*. Belém: NAEA.
- Harvey, D. (2004). *Justice, nature & the geography of difference*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Harvey, D. (2006). *Espaços de esperança*. 2a. ed. São Paulo: Loyola.
- Lefebvre, H. (1970a). *Le manifeste différentialiste*. Paris: Gallimard.
- Lefebvre, H. (1970b). *La révolution urbaine*. Paris: Gallimard.
- Lefebvre, H. (1973). *La survie du capitalisme: la re-production de rapports de production*. Paris: Anthropos.

- Lefebvre, H. (1974). *La producción de l'espace*. Paris: Anthropos.
- Lefebvre, H. (1991). *O direito à cidade*. São Paulo: Moraes.
- Lévi-Strauss, C. (1996). *Tristes trópicos*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Machado, L. O. (2000). Urbanisation et marché du travail en Amazonie brésilienne. Em Dias, L. C., & Raud. C. (Org.), *Villes et régions au Brésil* (pp. 165-191). Paris: L'Harmatan.
- Martins, J. S. (1996). As temporalidades da história na dialética de Lefebvre. Em Martins, J. S. (Org.), *Henri Lefebvre e o retorno à dialética* (pp. 13-23). São Paulo: Hucitec.
- Martins, J. S. (1997). *Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano*. São Paulo: Hucitec.
- Marx, K. (1988a). *O capital: crítica da economia política*. São Paulo: Bertrand Brasil, livro 1, volume 1.
- Marx, K. (1988b). *O capital: crítica da economia política*. São Paulo: Bertrand Brasil, livro 1, volume 2.
- Miranda, R. R. (2009). *Interfaces do rural e do urbano em áreas de colonização antiga na Amazônia: estudo de colônias agrícolas em Igarapé-Açu e Castanhal (PA)* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Pará, Belém.
- Monte-Mor, R. L. M. (2004). Urbanização e modernização na Amazônia contemporânea. Em Limonad, E., Haesbaert, R., & Moreira, R. (Org.), *Brasil, século XXI: por uma nova regionalização? Agentes, processos e escalas* (pp. 112-122). São Paulo: Max Limonad.
- Nunes, D. A. (2015). *Feiras-livres & feiras de exposição: expressões da relação cidade-floresta no sudeste paraense* (Dissertação de Mestrado). Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém.
- Oliveira, H. M. P. (2017). *Santarém: circuito superior da economia e políticas públicas de ordenamento territorial* (Monografia de Graduação). Universidade Federal do Pará, Belém.
- Oliveira, J. A. (2000). *Cidades na selva*. Manaus: Valer.

- Queiroz, K. O. *Integração e globalização relativizada: uma leitura a partir de Tefé no Amazonas*. Curitiba: CRV.
- Santos, M. (1979). *O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos*. Rio de Janeiro: Francisco Alves.
- Santos, M. (1982). *Espaço e sociedade*. Petrópolis: Vozes.
- Santos, M. (1986). *Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica*. 3a. ed. São Paulo: Hucitec.
- Santos, M. (1987). *O espaço do cidadão*. São Paulo: Nobel.
- Santos, M. (1988). *Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia*. São Paulo: Hucitec.
- Santos, M. (1992). A revolução tecnológica e o território: realidades e perspectivas. *Terra Livre*, 9(1), 7-17.
- Santos, M. (1993). *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec.
- Santos, M. (1994). *Por uma economia política da cidade: o caso de São Paulo*. São Paulo: Educ.
- Santos, M. (1996). *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec.
- Smith, N. (1988). *Desenvolvimento desigual*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Swyngedouw, E. (2001). A cidade como um híbrido: natureza, sociedade e «urbanização-cyborg». Em Acselrad, H. (Org.), *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas* (pp. 83-104). Rio de Janeiro: DP&A Editora.
- Trindade, G. O. (2015). *A cidade & a soja: impactos da produção e da circulação de grãos nos circuitos da economia urbana de Santarém-Pará* (Dissertação de Mestrado). Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém.
- Trindade Júnior, S-C. C. (2009). Diferenciação espacial e formação de sub-região: o Baixo Tocantins na Amazônia oriental. Em Silveira, M. R., Lamoso, L. P., & Mourão, P. F. C. (Org.), *Questões*

nacionais e regionais do território brasileiro (pp. 313-329). São Paulo: Expressão Popular.

- Trindade Júnior, S-C. C., Trindade, G. O. & Oliveira, H. M. P. (2014). Modernização do território e cidade média na Amazônia paraense: Santarém, entre horizontalidades e verticalidades geográficas. Em Castro, E. M. R., & Figueiredo, S. L. (Org.), *Sociedade, campo social e espaço público* (pp. 89-104). Belém: NAEA.

Deslocamentos forçados e favelização dos povos indígenas na urbanização da amazônia brasileira¹

FORCED DISPLACEMENTS AND FAVELIZATION OF INDIGENOUS PEOPLES IN THE URBANIZATION OF THE BRAZILIAN AMAZON

Isabella Cristina Lunelli, Dra.² & Marina Corrêa de Almeida, Dra.³

RESUMO. Atualmente se constata novos enfoques sobre urbanização na Amazônia. Este artigo apresenta resultados parciais de pesquisa recente realizada sobre as consequências da expansão das fronteiras mercantis na Amazônia brasileira, com enfoque nas dinâmicas de urbanização da população indígena. A partir de uma análise demográfica indicando um aumento da população indígena vivendo em áreas urbanas neste século XXI, sobretudo na

1. O artigo apresenta os resultados parciais de pesquisa desenvolvida pelas autoras em 2020 no marco da convocatória do Conselho Latino-Americano de Ciências Sociais (CLACSO) «*Expansión mercantil capitalista y la Amazonía como nueva frontera de recursos en el siglo XXI*». Com o título «Favelas Indígenas na Amazônia Brasileira: análise dos processos de urbanização da população indígena e acesso a políticas públicas diferenciadas nas periferias das cidades de Manaus, Altamira e São Gabriel da Cachoeira» (2021), a pesquisa buscou problematizar os processos de favelização da população indígena como consequência da expansão mercantil capitalista sobre a Amazônia brasileira entre os anos de 2003-2020.
2. Doutora em Direito, Política e Sociedade pela Universidade Federal de Santa Catarina (PPGD/UFSC). Pesquisadora do Observatório de Protocolos Comunitários de Consulta e Consentimento Prévio, Livre e Informado e Coordenadora do Subprojeto Jurisprudência sobre Consulta Prévia e Protocolos Autônomos (PUCPR/ Convênio Ford Foundation) e integrante da equipe da Direitos dos Povos Indígenas Internacional (Indigenous Peoples Rights International -IPRI) no Brasil. É pesquisadora associada do Instituto de Pesquisa, Direitos e Movimentos Sociais (IPDMS) e advogada membra da Rede Nacional de Advogados e Advogadas Populares (RENAP). E-mail: isalunelli@hotmail.com
3. Doutora em Estudos Latino-Americanos pela Universidade Nacional Autônoma do México (UNAM, México). Pesquisadora no Programa Universitário de Direitos Humanos da Universidade Nacional Autônoma do México (PUDH/UNAM) (2020-2021). Membro fundadora da Associação *Nuestroamericana de Estudios Interdisciplinarios en Crítica Jurídica, a.c.* (ANEICJ, México). Integrante da Rede Internacional de Pesquisadores: Direito, Luta de Classes e Reconfiguração do Capital. E-mail: marinacacalmeida@hotmail.com

região norte do país, e da dinâmica político-econômica no território amazônico, discute-se a diversidade de formas de inserção desta população nas cidades; e a necessidade de descolonizar conceitos e categorias comumente utilizadas para discussão do fenômeno sócio espacial, entre eles a ideia de migração e deslocamentos forçados, e introduzir outros, como favelização. Em seu desenvolvimento, emprega-se uma metodologia multiescalar para articular as consequências do (neo)extrativismo e das políticas internacionais, regionais e nacionais sobre a população indígena, constituindo novas perspectivas de estudo sobre urbanização da Amazônia.

Palavras-chaves: *Povos indígenas, urbanização, fluxos migratórios, deslocamentos forçados, favelização.*

ABSTRACT. Currently there are new approaches to urbanization in the Amazon. This article presents partial results of recent research on the consequences of the expansion of the mercantile frontiers in the Brazilian Amazon, with a focus on the dynamics of urbanization of the indigenous population. Based on a demographic analysis indicating an increase in the indigenous population living in urban areas in the 21st century, especially in the northern region of the country, and on the political-economic dynamics in the Amazonian territory, we discuss the diversity of forms of insertion of this population in the cities, and the need to decolonize concepts and categories commonly used to discuss the socio-spatial phenomenon, including the idea of migration and forced displacement, as well as introducing others, such as favelization. In its development, a multiscalar methodology is employed to articulate the consequences of (neo)extractivism and international, regional and national policies on the indigenous population, constituting new perspectives of study on urbanization in the Amazon.

Keywords: *Indigenous peoples, urbanization, migration flows, forced displacement, favelization.*

Introdução

A região amazônica pode ser analisada desde múltiplas dimensões, cada qual articulada a narrativas específicas e com consequências distintas. Em escala local, regional ou mundial, atualmente é possível constatar a prevalência de discursos e práticas econômicas e ambientais sobre o espaço que colocam à margem das discussões as interações com os povos indígenas, que as extrapolam. Trata-se de ideologias

e políticas que não enxergam a realidade socio-cultural existente neste território e não tomam como prioridade as relações sociais e seus processos contraditórios nem as lutas e os conflitos que as transformam.

Assim, não obstante haver certo impacto dos modernos discursos de proteção ambiental sobre a sociedade amazônica e narrativas mundiais e regionais sobre o desenvolvimento

em equilíbrio com o ecossistema, perpetua-se, desde a colonização, uma visão eldoradista sobre a região, que a vê como espaço livre para apropriação e terra de abundância de recursos naturais. Na prática, os impactos das narrativas e as políticas sobre o espaço amazônico nessas últimas décadas foram incapazes de desatrelá-lo da ideia de abundância infinita em recursos que poderiam vir a ser explorados. Com isso, as sociedades que habitam a região tradicionalmente só aparecem nestes discursos quando seus interesses e necessidades podem ser aliadas ao discurso de proteção ambiental com desenvolvimento «sustentável».

Por isto, o tema da urbanização da Amazônia brasileira relacionado aos povos indígenas é ainda pouco discutido. Mesmo constatando a presença indígena nas cidades amazônicas brasileiras como fenômeno antigo –já que o próprio surgimento dessas está diretamente relacionado à presença indígena desde os tempos coloniais– insiste-se num pré-conceito das cidades como um não-lugar de indígenas, projetando sobre eles uma imagem que os afasta das discussões sobre o espaço urbano. Como consequência, verifica-se a ausência de instrumentos vinculados à inclusão e participação social na ação pública, assim como seu planejamento e monitoramento, trazendo consequências na proteção de seus direitos nas cidades e à cidade.

Ao se acompanhar o avanço que as frentes capitalistas exercem sobre a floresta e as terras indígenas nesse início de século XXI, incidindo diretamente na urbanização dessa população, as dinâmicas político-econômicas no território amazônico apontam para a necessidade de identificar a diversidade de formas de

inserção desse setor da população nas cidades, inclusive descolonizando conceitos e categorias usualmente empregados. Para a execução da pesquisa, empregou-se metodologia multiescalar, a fim de analisar as consequências do (neo)extrativismo e das políticas internacionais, regionais e nacionais para a população indígena que habita e reproduz sua vida em território urbano amazônico brasileiro. Quanto aos resultados apresentados nesse estudo, foram também utilizadas a análise de dados demográficos do censo nacional e revisão bibliográfica.

Inicialmente, este artigo aborda e caracteriza as dinâmicas demográficas da urbanização indígena na Amazônia brasileira, com as informações extraídas dos dados censitários para, logo, apresentar uma revisão dos estudos sobre povos indígenas nas cidades, indicando as múltiplas situações de urbanidade passíveis de serem identificadas na região analisada. Em seguida, expõe considerações sobre as categorias de análise, como fluxos migratórios, deslocamentos forçados e favelização. Por fim, tece conclusões sobre os recentes processos de urbanização a que estão sujeitos os povos indígenas na região amazônica do Brasil.

O conteúdo desse trabalho foi inicialmente apresentado e discutido durante o Simpósio Internacional «*Ciudades para la vida en la Amazonia*», coordenado pelo programa de Dinâmicas Socioambientales do Instituto SINCHI e realizado entre os dias 27 setembro a 01 de outubro de 2021. Agradecemos aos participantes da mesa «Diversidades e identidades urbanas na Amazônia» a oportunidade do debate e do aprofundamento das reflexões.

DINÂMICAS DEMOGRÁFICAS DA URBANIZAÇÃO INDÍGENA NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Apesar de haver referência a essa população desde o início da invasão dos povos ocidentais e da conquista portuguesa ao território que hoje é chamado de Brasil, foi somente a partir do Censo Demográfico de 1991 que os e as indígenas passaram a ser localizados na população nacional utilizando-se o critério da auto declaração⁴. E, somente no Censo realizado em 2010, por meio da auto declaração da identidade étnica desses –pertencimento étnico– e de suas línguas, foi possível conhecer a diversidade cultural intrínseca à caracterização indígena.

A divulgação destes dados sobre os indígenas provocou um avanço na caracterização étnico-racial dessa parcela populacional brasileira e contribuiu para o progresso das pesquisas socioambientais no país, possibilitando definições de novas práticas de planejamento da política indigenista – com o desafio de superar práticas integracionistas. A constatação da pluralidade cultural trouxe novos retos à gestão governamental, dadas as especificidades e dinâmicas de cada povo e a necessidade de se evitar uma totalização na análise desses dados. Isso porque, a respeito dos últimos dados censitários nacionais divulgados (IBGE, 2010), pode-se conhecer a existência de uma população

indígena de 817.963 indivíduos (homens e mulheres), pertencentes a 305 povos distintos culturalmente que, juntos, representavam 0,4% da população nacional.

De forma geral, os dados oficiais demonstraram uma «recuperação» demográfica da população indígena nas últimas décadas, contrariando a visão de que o indígena era uma categoria racial transitória, fadada à extinção. Nesses vinte anos (1991-2010), verificou-se um aumento significativo da população indígena⁵ atribuído a diversos fatores, como o aperfeiçoamento da coleta de dados, a melhoria das condições de vida (elevada taxa de fecundidade e diminuição da taxa de mortalidade), ou mesmo diante do fenômeno da politização da etnicidade – que também se denominou de «emergência indígena» ou «etnogênese» (Bengoa, 2007; Oliveira, 2011).

Com o aprimoramento da coleta de dados outras informações foram trazidas ao conhecimento e debate, como o quantitativo da população indígena residente em terras indígenas e a distribuição domiciliar por zonas rurais e urbanas. Os dados do IBGE (2010) evidenciaram tanto o número de indígenas com domicílio em terras indígenas (517.383, aproximadamente 64%

4. Conforme Silva & Lunelli (2019): «no recenseamento de 1872, primeiro levantamento estatístico demográfico registrado, a aplicação da categoria caboclo recaía aos indígenas e a seus descendentes como critério de descendência racial e a de pardo os descendentes da miscigenação de brancos e pretos. No Censo Demográfico de 1940, elimina-se a categoria caboclo e passa a classificar os indígenas na categoria de pardo. O Censo Demográfico de 1960, além de reproduzir a categoria pardo como sinônimo de mestiçagem, incluiu a primeira utilização da categoria índio. Contudo, essa categoria era aplicável apenas para indígenas localizados em áreas de aldeamento ou postos indígenas, permitindo a delimitação de sua distribuição geográfica e a localização de aldeamentos indígenas (...) em 1991, o IBGE altera o critério de atribuição étnica e passa a atuar com a autodeclaração dos entrevistados, sempre que possível, incluindo a categoria de «indígena» como uma das opções elencadas no quesito cor/raça» (p.10).
5. A população indígena teve um aumento significativo de 267% em 20 anos, passando de 306.245, em 1991, para 734.131, em 2000, e 817.963, em 2010. (IBGE, 1991; IBGE, 2000; IBGE, 2010).

da população), quanto aqueles com domicílio fora de terras indígenas (379.534, 46% da população)⁶. Além disto, registrou-se que 25.963 indígenas mantinham o domicílio de forma permanente dentro de terras indígenas urbanas e 298.871 viviam fora de terras indígenas urbanas (IBGE, 2010). Aquém das hipóteses em que as terras indígenas foram demarcadas dentro do perímetro urbano ou mesmo de que a expansão dos limites geográficos das cidades passou a incorporar terras indígenas, sabe-se que 95% dos indígenas nas áreas urbanas não mantinham domicílio em terras indígenas. Em 2010, 36% da população indígena brasileira vivia em zonas urbanas e fora de terras indígenas.

Com base ainda na distribuição domiciliar, também se verificou a crescente presença da população indígena em zonas urbanas⁷; tomando como referência os anos de 1991 e 2010—período em que a localização do domicílio indígena começou a ser monitorado e o último censo realizado—de uma forma geral, pode se afirmar que ao se considerar a situação do domicílio

indígena, a proporção da população indígena em áreas rurais diminuiu e em áreas urbanas aumentou⁸. Destaca-se que o aumento da população indígena em áreas urbanas teve incidência direta sobre o crescimento da população em números absolutos, que mais que dobrou nesse intervalo de 30 anos.

Na região norte, o foco do estudo, não foi diferente. Absorvendo quase 38% da população indígena nacional, sabe-se que 17,96% se encontram em centros urbanos nos Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Roraima, Rondônia e Tocantins. Comparando o quantitativo populacional indígena em áreas urbanas entre os anos de 1991 e 2010, em todos os Estados da região norte observa-se um aumento, cada qual guardando aspectos específicos⁹. Enquanto em alguns Estados essa população dobrou, em outros cresceram 6 ou 7 vezes (como os Estados do Amazonas e do Amapá, respectivamente) (IBGE, 1991; 2010).

A análise temporal, no entanto, não pode ser linear. Embora se verifique uma tendência

6. Necessário evidenciar que foram consideradas terras indígenas apenas as que tinham situação jurídica até o início de 2010 caracterizada como «declaradas», «homologadas» ou «registradas». Segundo o Instituto Socioambiental, essa delimitação sobre o conceito de terras indígenas nas informações censitárias excluiu 150 processos demarcatórios em curso, possibilitando que indígenas com domicílio em terras indígenas em processo de demarcação fossem contabilizados como domiciliados fora das terras indígenas. (ISA). Disponível em: <https://www.socioambiental.org/pt-br/blog/blog-do-monitoramento/ibge-detalha-dados-sobre-povos-indigenas>. Acesso em 03.07.2020.
7. Em 2010, 315.180 indígenas, ou seja, 38% da população nacional viviam em áreas urbanas e 502.783, ou seja, 62%, em áreas rurais. (IBGE, 2010).
8. Em 1991, os indígenas em área urbana representavam 24,2%, e em área rural, 75,8%; enquanto em 2010, 38,5% em área urbana e 61,5% se encontravam em áreas rurais. Nesse período (1991-2010), enquanto a população indígena em áreas rurais caiu de 75,8% para 61,5%, efeito contrário ocorria nas áreas urbanas, que viram um crescimento da população indígena de 24,2% para 38,5%. Em números absolutos, a população indígena em áreas urbanas quadruplicou (4,43), enquanto a população indígena em áreas rurais duplicava (2,25) (IBGE, 1991; IBGE, 2010).
9. Ao tratar da urbanização indígena na Amazônia brasileira, convém esclarecer uma fundamental diferença que existe entre a urbanização territorial e a urbanização social. Enquanto a primeira se relaciona com a expansão da área do território urbano, ou seja, o crescimento das cidades; a segunda, com o aumento desproporcional da população nas áreas urbanas, quando comparada à população rural (Santos, 1993). Assim, quando nos referimos à urbanização da população indígena aludimos, precipuamente, ao incremento da população indígena em áreas urbanas da Amazônia que se expande em proporção maior do que a população em áreas rurais.

de inversão do local de residência nos centros urbanos, podemos identificar dois momentos distintos entre o período de 1991 a 2010; o primeiro momento, entre os anos de 1991 e 2000, quando o aumento populacional indígena nas áreas urbanas se deu em todos os Estados da região norte e, um segundo momento, entre 2001 a 2010, quando se observou dinâmicas distintas.

Num primeiro momento, é possível afirmar que o aumento em números absolutos da população indígena em áreas urbanas acompanhou o que aconteceu com toda a população brasileira—que cresceu nos centros urbanos decorrente «do crescimento vegetativo nas áreas urbanas» e «da incorporação de áreas que em censos anteriores eram consideradas rurais» (Pereira, 2004, p.4) agregada à crescente auto identificação da população indígena em relação ao censo de 1991¹⁰. Já entre os anos de 2000 a 2010, ao mesmo tempo em que alguns Estados apresentaram um aumento significativo, outros tiveram certa estagnação, com casos de pequeno declínio populacional.

De uma forma ou de outra, esses números vêm demonstrando as dinâmicas de mobilidade da população indígena e fornecendo relevantes dados sobre os chamados fluxos migratórios internos. Dentre as causas para o fluxo migratório indígena, os estudos apontam as políticas públicas e a ação (neo)extrativista sobre a região como as principais responsáveis, provocando o

atraso do reconhecimento estatal de seus territórios em áreas rurais, o comprometimento da sobrevivência e a qualidade de vida decorrentes da degradação ambiental, insegurança territorial frente às invasões relacionadas com atividades extrativistas e agropecuárias, imposição das grandes obras de infraestrutura, muitas das quais geradoras de deslocamentos forçados, assim como a imposição de políticas habitacionais compensatórias. Além disso, também aparecem casos de «exploração sexual, aliciamento e uso de drogas, exploração de trabalho, inclusive infantil, mendicância, e êxodo desordenado causando grande concentração de indígenas nas cidades» (IBGE)¹¹.

Isto leva à hipótese de que os efeitos de determinadas políticas públicas trouxeram implicações sobre a situação de permanência nas terras indígenas, enquanto outras, com foco exclusivo no desenvolvimento centrado na produção de commodities e na expansão das fronteiras mercantis sobre o território, aceleraram o êxodo rural.

Na prática, considerando o interesse preponderante do Estado sobre a situação das terras indígenas¹²—e não da população propriamente dita—é sobre a população indígena aldeada que recaiu de forma prioritária a atenção estatal. Com base nos indicadores da população indígena aldeada, ou seja, as domiciliadas em terras indígenas, estas foram planejadas e (des)

10. Para o IBGE (2005), «essa é uma das hipóteses mais plausíveis» (p.36), justificando esse aumento de «indígenas urbanizados» a partir da própria opção dos indígenas por essa categoria no Censo Demográfico de 2000—que antes se classificavam em outra categoria.
11. Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia. s/a Território brasileiro e povoamento, história indígena, terras indígenas, em: <https://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/historiaindigena/terras-indigenas.html>. Acesso em 25 maio 2020.
12. O emprego da expressão «terras indígenas» refere-se à categoria que identifica as terras registradas como bens da União e em usufruto dos povos indígenas. Segundo o ordenamento jurídico brasileiro (Lei n.º 6.001/73 e art. 231, da Constituição Federal de 1988), são terras indígenas as de ocupação tradicional, as áreas reservadas e as terras de domínio das comunidades indígenas.

construídas por políticas que definiam as tendências sobre educação, saúde, renda, segurança, além de mobilidade e migração.

Não se pode negar que os resultados dessa atuação do Estado vêm dando indícios de responder claramente a um outro objetivo oculto, qual seja, o de liberar as terras indígenas da

Estudos sobre as múltiplas situações de urbanidade dos povos indígenas

Mesmo com as novas informações fornecidas pelos censos nas últimas décadas, a situação dos povos indígenas em áreas urbanas é ainda pouco conhecida e divulgada no meio científico brasileiro¹³. A ideia dos indígenas nas cidades só é aos poucos legitimada nas últimas décadas do século XX¹⁴, desconstruindo dois fundamentos do indigenismo integracionista: o primeiro, de que ao se submeterem à urbanidade estariam os indígenas predestinados à perda da cultura e identidade indígena; e, o segundo, de serem as cidades espaços de exclusividade étnica ou

presença indígena. Isso porque, por meio de políticas públicas, a ação estatal sobre o território e sobre essa população é capaz de influenciar o que ocorre dentro das terras indígenas e, até mesmo, estimular a emigração de indígenas de suas terras para as áreas urbanas.

racial do não-indígena. Porém, somente na década de 90, os estudos sobre a presença indígena em centros urbanos vieram a encontrar um novo alento -com singular interesse na região amazônica, por exemplo, as cidades de Manaus (Silva, 1997, 1998, 2001, 2015) e Boa Vista (Ferri, 1990). Desde então, ainda que timidamente, observa-se gradativamente o interesse (e a publicação de estudos) sobre a questão e que, articuladas com as organizações da sociedade civil (indígena e não-indígena), vem conquistando vozes e certa visibilidade¹⁵.

13. O que se verifica nos estudos sobre a questão no transcorrer das primeiras décadas do século XX é o que Nunes (2010) definiu como «silêncio antropológico» (p.9). O autor atribuiu essa ausência de interesse sobre a questão, dentre outras causas, às concepções indigenistas em vigência no país, que projetavam uma imagem sobre os indígenas que os distanciaram por si só do espaço urbano. Para o autor (2010), «a passagem (lógica) dos indígenas ao ambiente urbano tende a ser pensado como um processo de «desagregação cultural», aculturação, tornar-se igual a outro e, em consequência, perder-se de seu próprio ser» (p.11).
14. Os primeiros estudos antropológicos sobre a presença indígena nos centros urbanos no Brasil, como destacou Baines (2001) e outros autores (Melatti, 2004), aparecem logo no final da década de 60, com a publicação do livro «Urbanização e Tribalismo: a integração dos índios Terena numa sociedade de classes», de autoria do professor Roberto Cardoso de Oliveira (1968). Sob sua orientação ou participação, o tema viria a encontrar aportes na década de 80 por meio de algumas pesquisas realizadas no curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade de Brasília (UnB).
15. É também instigante ressaltar a multiplicidade de abordagens dadas à questão, refletindo a própria pluralidade da perspectiva indigenista no pensamento antropológico. As causas da migração indígena para as cidades (Ferri, 1990; Souza, 2012), a sobrevivência identitária e a reprodução social nos centros urbanos em meio às transformações do comportamento cultural (Silva, 2015), a inserção nas cidades e as características socioeconômicas desses imigrantes (Mainbourg, 2002), os desdobramentos da questão de gênero sobre a temática, foram aspectos abordados nas pesquisas encontradas.

Dentre os conhecimentos acumulados, verifica-se certa imprecisão terminológica pairando sobre a questão, trazendo repercussões epistemológicas e podendo, inclusive, impactar na vida dessa população. Se, por um lado, identificamos a utilização da expressão «população indígena urbana» pelo IBGE (2012), por outro, não há consenso sobre qual expressão melhor caracterizaria a situação dos povos indígenas em centros urbanos. Isso porque as referências a «povos indígenas urbanos» ou «população indígena urbana», «povos indígenas em contexto urbano», «índios citadinos», «indígenas desalçados», não são suficientes para descrever os efeitos ou mesmo como a «urbanidade» é vivenciada. Muitas vezes, o que acompanha é um emprego perverso da expressão, que deve ser constantemente questionada e desconstruída.

Há de se ter em consideração também que, ao se estabelecer distinções conceituais entre «indígenas urbanos» e «indígenas rurais», ainda que simbolicamente, a consequência imediata constatada tem sido a geração de inúmeras discriminações, que ao final tendem a anular ou restringir o exercício de direitos em igualdade de condição (Brasil, 1969; Silva *et al.*, 2019). À vista disso, ao se tratar do processo de urbanização da população indígena, não se propõe diferenciá-los daqueles que a ele não se submeteram; mas, sim, trazer à tona as complexidades que envolve a sobrevivência cultural e física dos que estão inseridos no meio urbano.

16. De fato, há muitas especulações sobre o dado que descreve a diminuição da população indígena absoluta em áreas urbanas entre os anos de 2000 e 2010. Entre elas, de uma forma geral, com uma conotação positiva, está o retorno (temporário ou permanente) dos indígenas ao ambiente rural, declarando uma atenuação dos fatores que decorrem da migração para as cidades. Por outra via, tem-se apontado para o etnocídio que vive essa população nos centros urbanos, vindo a perderem sua identidade étnica nessa última década. Somam-se a esses argumentos, constantes indagações a respeito da imprecisão da amostra, incapaz de fornecer um retrato fiel da realidade, ou mesmo se, no momento da coleta das informações, estariam os indígenas constrangidos de assim se autodeclararem por questões de racismo (institucional ou estrutural), ou inclusive estarem temporariamente fora dos centros urbanos para alguma outra finalidade.

Além disso, é necessário ter em vista a impossibilidade de se debruçar de forma totalizante sobre as dinâmicas demográficas indígenas, pois não há uma dinâmica aplicável a todos os povos, nem sequer é possível compreendê-la de uma forma regionalmente homogênea. Como afirmou Melatti (2004), «para nos convenceremos de que a população indígena está realmente crescendo, deveríamos examinar as etnias indígenas caso a caso» (p.6). Isso porque, da mesma forma que alguns povos mantêm uma constante diminuição populacional (alguns, em risco, inclusive, de extinção), outros têm sua população aumentada.

Isso tem implicações ao se tomar como parâmetro os dados demográficos. Embora seja um indicador importante (e tanto o é que a publicação do censo de 1991 também serviu para resgatar e potencializar as pesquisas dentro dessa temática), em contrapartida, por meio dele não se pode sentenciar a realidade indígena de uma forma massificada. Essa questão ganha destaque, sobretudo, quando se examina o declínio da população indígena em áreas urbanas, em números absolutos no território nacional, entre os anos de 2000 e 2010¹⁶. Observa-se que essa ideia totalizante de declínio da população indígena em áreas urbanas não é capaz de acompanhar a realidade de alguns Estados da região norte, como já relatado, demonstrando claramente que a população indígena em determinadas cidades amazônicas continua em clara

ascensão. Assim, ao se acercar das dinâmicas de migração da população indígena brasileira para os centros urbanos – ou mesmo desses nas cidades – é imprescindível destacar que, da mesma forma em que as características regionais (e estaduais) são distintas, a diversidade de povos e de suas demografias específicas demonstram que não há uma dinâmica, mas muitas dinâmicas em movimento, cada qual com uma realidade distinta, a ser desvelada em trabalhos etnográficos. Como explicou Marta Azevedo (2008), o que há é «um grande mosaico de micros sociedades com populações de pequeno ou médio porte, com dinâmicas demográficas distintas, revelando não só autonomias culturais, como também qualidade de vida e perfis epidemiológicos muito diferentes» (p.21).

Além disso, pesquisas demonstraram que o próprio termo migração é às vezes inapropriado, revelando as diferentes interfaces entre a epistemologia colonial e as epistemologias indígenas na compreensão do fenômeno. De fato, determinados povos possuem territórios de ocupação tradicional e histórica que ultrapassam fronteiras – seja municipal, estadual ou, até mesmo, nacional. Para os povos «transfronteiriços», o deslocamento aos centros urbanos, instituídos dentro da territorialidade tradicional, pode constituir um tipo de mobilidade populacional que se adequa a uma lógica de ocupação diferenciada do território. Aliás, mais do que o ambiente físico (se urbano ou rural) aos quais

Categorias de análise da urbanização indígena: fluxos migratórios, deslocamentos forçados e favelização

O processo de urbanização indígena tende a se relacionar usualmente ao fenômeno da migração interna. A respeito das possíveis causas de migração da população indígena para zonas urbanas, via de regra, são

se inserem, é a própria lógica indígena de ocupação do espaço que deve ser sobrevalorizada pois, nestes casos, o surgimento das cidades não as constituem em um ambiente alheio à territorialidade indígena (Silva, 2007; Nunes, 2010).

Essas percepções têm levado pesquisadores a considerar em seus estudos sobre o deslocamento espacial da população indígena a sua multilocalidade, além da relativização dos próprios conceitos de rural e urbano sob a ótica dessa população. Em alguns casos, o que se verifica é que o emprego das categorias «rural» e «urbano», como marcadores da divisão espacial da população indígena local, são insuficientes. Embora essas categorias atuem de forma singular quando se considera as especificidades das políticas públicas implementadas nos municípios (Iubel, 2020), muitas vezes acabam não sendo definidas a partir das experiências dos povos indígenas. Da mesma forma, nem a noção de urbano pode se exaurir na percepção sobre a cidade. Esse é o caso do estudo realizado por José Carlos Matos Pereira (2019) que, ao tratar das especificidades da urbanização da Amazônia, afirma que mesmo ciente de que o conceito de cidade se apresenta «como o local do não rural» (p.20), o urbano pode não se esgotar dentro do conceito de cidade que por vezes, deve considerar «simultaneamente o urbano, o rural e o indígena contidos na cidade» (p.47).

relacionadas à intensificação do êxodo rural indígena. No entanto, o fenômeno guarda algumas complexidades.

Sabe-se que a implementação de práticas arbitrárias pelo Estado de deslocamentos

forçados dos povos indígena perpetuadas ao longo dos séculos restou expressamente vedada no ordenamento jurídico interno e internacional no período pós-ditadura. Tanto a constituição brasileira de 1988 (art. 231, § 5)¹⁷, quanto às convenções e declarações internacionais de direitos humanos dos povos indígenas (como por exemplo, o art. 16, Convenção OIT n.º 169/89¹⁸; o art. 8, item 2, «b» e «c»¹⁹ e o art. 10²⁰, Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas; art. XXIX, item

4 e 5, Declaração Americana sobre os Direitos dos Povos Indígenas²¹), repudiam a remoção, o traslado e o reassentamento forçado, isto é, sem o consentimento livre, prévio e informado dos povos indígenas –salvo exceções claramente determinadas, ressaltando o direito ao retorno ou à reparação. Mesmo assim, algumas práticas de deslocamentos forçados ou de desterritorialização dos povos indígenas continuam a ser executadas, inclusive, pelo estado; porém, ao invés de assim serem caracterizadas são por

17. Dispõe o § 5º, do art. 231, da CF/88: «é vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, salvo, "ad referendum" do Congresso Nacional, em caso de catástrofe ou epidemia que ponha em risco sua população, ou no interesse da soberania do País, após deliberação
18. Conforme o artigo 16: 1. Com reserva do disposto nos parágrafos a seguir do presente artigo, os povos interessados não deverão ser trasladados das terras que ocupam. 2. Quando, excepcionalmente, o traslado e o reassentamento desses povos sejam considerados necessários, só poderão ser efetuados com o consentimento dos mesmos, concedido livremente e com pleno conhecimento de causa. Quando não for possível obter o seu consentimento, o traslado e o reassentamento só poderão ser realizados após a conclusão de procedimentos adequados estabelecidos pela legislação nacional, inclusive enquetes públicas, quando for apropriado, nas quais os povos interessados tenham a possibilidade de estar efetivamente representados. 3. Sempre que for possível, esses povos deverão ter o direito de voltar a suas terras tradicionais assim que deixarem de existir as causas que motivaram seu traslado e reassentamento. 4. Quando o retorno não for possível, conforme for determinado por acordo ou, na ausência de tais acordos, mediante procedimento adequado, esses povos deverão receber, em todos os casos em que for possível, terras cuja qualidade e cujo estatuto jurídico sejam pelo menos iguais aqueles das terras que ocupavam anteriormente, e que lhes permitam cobrir suas necessidades e garantir seu desenvolvimento futuro. Quando os povos interessados preferirem receber indenização em dinheiro ou em bens, essa indenização deverá ser concedida com as garantias apropriadas. 5. Deverão ser indenizadas plenamente as pessoas trasladadas e reassentadas por qualquer perda ou dano que tenham sofrido como consequência do seu deslocamento.
19. Dispõe o art. 8, item 2, alíneas «b» e «c»: «os Estados estabelecerão mecanismos eficazes para a prevenção e a reparação de: [...] b) Todo ato que tenha por objetivo ou consequência subtrair-lhes suas terras, territórios ou recursos. c) Toda forma de transferência forçada de população que tenha por objetivo ou consequência a violação ou a diminuição de qualquer dos seus direitos.
20. Segundo o art. 10, «os povos indígenas não serão removidos à força de suas terras ou territórios. Nenhum traslado se realizará sem o consentimento livre, prévio e informado dos povos indígenas interessados e sem um acordo prévio sobre uma indenização justa e equitativa e, sempre que possível, com a opção do regresso».
21. Conforme art. XXIX: 4. Os Estados realizarão consultas e cooperarão de boa-fé com os povos indígenas interessados por meio de suas próprias instituições representativas a fim de obter seu consentimento livre e fundamentado antes de aprovar qualquer projeto que afete suas terras ou territórios e outros recursos, especialmente em relação ao desenvolvimento, à utilização ou à exploração de recursos minerais, hídricos ou de outro tipo. 5. [...]. Os povos indígenas que tenham sido despojados de seus próprios meios de subsistência e desenvolvimento têm direito à restituição e, quando não seja possível, à indenização justa e equitativa, o que inclui o direito à compensação por qualquer dano que lhes tenha sido causado pela execução de planos, programas ou projetos do Estado, de organismos financeiros internacionais ou de empresas privadas.

vezes dissimuladas através de retóricas coloniais que as mascaram.

De fato, o processo de desterritorialização indígena ocorre desde os princípios da colonização como uma prática de dominação territorial. Na Amazônia, a imposição de um sistema econômico com particularidades próprias—a ausência de monoculturas deixou de atrair um número apreciável de escravos africanos — tornou o indígena o componente principal na formação da população local, provocando o deslocamento de índios pelos escravagistas de suas aldeias para as povoações coloniais (Wagley & Galvão, 1961). Contudo, a análise dos processos atuais de urbanização não pode ser distanciada das redes de poder simbólico e de ingerência do estado, devendo ser relidos sob outras circunstâncias.

O que se quer afirmar é que os fluxos migratórios dos povos indígenas às cidades da Amazônia brasileira não se tratam apenas de deslocamentos de indivíduos ou de grupos culturalmente diversos num determinado espaço geográfico. Tampouco se trata de um simples fluxo migratório entre a área rural e urbana, naturalizando-se a própria urbanização territorial e social da Amazônia. Muito menos pode ser compreendido como consequência involuntária da modernidade — assim como o era a noção de indígena como uma categoria transitória. Isso significa que o que ora se qualifica como migração indígena, em determinados casos pode ser considerada uma prática explícita de deslocamento/remoção, transferência ou reassentamento—ainda que assim não as intitulem ou deixem de apresentá-las como resultados previsíveis de políticas públicas empreendidas sobre a Amazônia. Ao reconfigurar a própria noção de deslocamento e desterritorialização, essas práticas acabam por perverter o sentido do deslocamento forçado dos povos indígenas como um processo natural de migração, quando

não elevando-a a uma evolução civilizatória que deixa as florestas para se viver nas cidades e retiram do estado qualquer responsabilidade sobre as ações—ou omissões—sobre o território e a população indígena. Há ainda outras camadas a serem consideradas nas categorias de análise do fenômeno da «migração» e da urbanização indígena.

Ao se deter nas falhas e insuficiências dos mecanismos jurídicos estatais que dão garantias ao direito dos povos indígenas à terra — não demarcando ou protegendo as territorialidades indígenas nas áreas florestais— é preciso atentar-se também ao acesso do domicílio (isto é, de moradia) dos povos indígenas nos centros urbanos. Isso porque, considerado a situação de vulnerabilidade econômica, ao se estabelecerem nos centros urbanos, o domicílio só vem a ser viabilizado «através de processos de ocupação de terras ociosas e da autoconstrução de moradia, gerando assentamentos insalubres» (Cardoso, 2016, p.29) —ou seja, nas áreas de periferias ou, na linguagem popular, nas favelas.

Cabe destacar que o crescente processo de urbanização da população indígena, guarda estrita relação com o problema habitacional vivenciado nas cidades. Essa expansão da presença indígena em áreas ocupadas à margem de uma política de planejamento e regularização fundiária —incapaz de atender às necessidades básicas e de conter as ocupações de espaços inadequados para habitação— vem estimulando processos de favelização, tanto de determinadas áreas da cidade, quanto da população indígena. Assim, para além da transformação e ampliação do espaço urbano, que passa a se caracterizar pela irregularidade e precariedade de moradias, o que se acompanha nas cidades amazônicas é a própria apreensão da presença indígena em áreas ausentes de infraestrutura urbana, acentuando ainda mais a situação de

vulnerabilidade que se encontram os povos indígenas nas cidades.

Por isso o emprego da expressão «favelização indígena», trazendo à tona a presença indígena nas periferias das cidades amazônicas e legitimando as favelas como um espaço dos indígenas em centros urbanos, expõe as distintas formas de inserção dos indígenas nesse território em conceitos passíveis de serem apropriados em dimensões nacionais, regionais ou mundiais. Por favelização indígena, também denunciaremos a precarização da vida em distintos níveis, desnaturalizando as ausências e as condições degradantes a que estão submetidas essa população. Ainda que essas situações estejam se generalizando nos processos de urbanização descontrolada do território amazônico como consequência da expansão capitalista na região, colocando não apenas os povos indígenas em difíceis condições de sobrevivência física, é necessário dar visibilidade a esses determinados contextos que os tem levado não somente a uma perda de sua identidade cultural («etnocídio»), mas a um genocídio dessa população.

O que se vem constatando é que quando cessam as condições para a permanência nos territórios de ocupação tradicional em áreas florestais, o deslocamento forçado dos povos indígenas para as cidades torna-se, na maioria dos casos, uma necessidade de sobrevivência física (seja individual ou familiar). Essa expansão da presença indígena em áreas ocupadas,

265 à margem de uma política de planejamento e regularização fundiária, que permanece incapaz de atender às necessidades básicas e de conter as ocupações de espaços inadequados para habitação, é o que vem a caracterizar a favelização indígena. Para além da transformação do espaço urbano, que passa a se caracterizar pela irregularidade e precariedade de moradias, o crescimento da população indígena em áreas de favelas vem demonstrando o aprofundamento dos níveis de segregação (e discriminação) social e racial que os alcança nos espaços urbanos amazônicos, muitas vezes encobertas pelos discursos ambientalistas e econômicos que predominam sobre a região, e marginalizando os debates científicos acerca dessas sociabilidades emergentes²².

Além disso, nem sempre a migração indígena para as cidades é definitiva e esse processo de favelização ao qual nos deteremos guarda outras especificidades em sua análise. Não são poucos os casos em que a regra é a sazonalidade, isto é, a permanência de famílias indígenas nas cidades por um período de tempo determinado e o regresso posterior às aldeias, provocando mudanças não só na forma de vida das famílias que permanecem em processo de migração constante²³, mas também nas relações sociais dentro das aldeias. Novamente, o próprio conceito de «migração» pode ser questionado e colocado em tensão, indicando os limites que uma epistemologia determinista e reducionista

22. Em interessante reportagem sobre as favelas na Amazônia, ainda em 2015, foi exposto uma trágica realidade e pouco desconhecida, a de que «um terço da população das grandes e médias cidades da Amazônia vive em territórios do tráfico e com violações de direitos humanos» e é essa realidade a qual destacamos. Como descrito, «nas periferias da maior floresta tropical, a qualidade de vida é pior que nos morros e nas favelas de Rio de Janeiro e São Paulo» (Nossa, 2015) e poucos são os conhecimentos gerados e compartilhados sobre a situação da população indígena nesses territórios.

23. Para dar um exemplo, em São Gabriel da Cachoeira, os indígenas Hup'däh possuem uma histórica migração sazonal, na qual «estar em movimento é uma característica marcante nas descrições etnológicas do povo Hup'däh e da sua interação social» (Silva, 2017, p. 55).

pode vir a encontrar ao se analisar as realidades indígenas amazônicas. Independente dessas formas específicas e culturais de se compreender o deslocamento no território amazônico, não restam dúvidas que, utilizando-se das considerações tecidas por Mike Davis (2006), esse processo de urbanização também atua na «transformação estrutural e intensificação da interação em todos os pontos de uma linha contínua urbano-rural» (p.193). Em analogia, pode-se afirmar que esse deslocamento constante entre a floresta e o urbano, na qual a realidade

Conclusões

Ao problematizar o processo de urbanização da população indígena na Amazônia brasileira buscou-se demonstrar que os consequentes fluxos migratórios indígenas não podem ser lidos de maneira superficial. Isto é, o movimento migratório indígena na Amazônia nas últimas décadas não é resultado apenas de um deslocamento de indivíduos ou grupos no espaço; tampouco pode ser lido apenas como um fluxo entre a área rural e urbana, como consequência involuntária da modernidade. O que este artigo destaca é que, por um lado, a mobilidade populacional indígena não pode ser vista somente sob a óptica migratória, já que para povos indígenas o surgimento de cidades nestes espaços ocupados tradicionalmente não a transforma em ambientes alheios à sua lógica de ocupação, ainda que ali venham a sofrer discriminação, violências e ausência de direitos. Por outro, em muitos casos, a migração indígena pode ser considerada uma prática explícita de deslocamento ou reassentamento de povos indígenas. Ao se impor uma única via desenvolvimentista sobre a região amazônica, desvirtuando o sentido do interesse público e da sustentabilidade,

dos povos indígenas nas favelas é desvinculada da industrialização e do desenvolvimento, não apenas amplia as áreas de periferias urbanas, como as leva ininterruptamente à urbanização (e às favelas). A favelização sob essa perspectiva é um indicativo perverso da transformação da paisagem—nem rural, nem urbana, e, sim híbrida—que avança sobre o território amazônico nesse século XXI, denotando novos padrões de uso e relação que se estabelecem com o meio ambiente, a terra e tolerância sobre a degradação da vida.

impulsiona-se indivíduos e famílias indígenas às periferias urbanas.

Por esta razão é que, ao se analisar os processos de urbanização indígena, busca-se descrever a inserção indígena na territorialidade urbana, sem ignorar que cada contexto urbano possui complexidades, assim como complexas são as relações Inter étnicas e interculturais estabelecidas. Dentre as consequências dos processos de urbanização indígena e da floresta, sobressai o desencadeamento de uma crise de moradia indígena, levando-os a ocupar terras de forma irregular e, assim, gerando uma precarização dos assentamentos humanos. Isto porque a transformação da paisagem amazônica, urbanizando-a, não trouxe consigo investimentos para a construção de «cidades de direitos», mas, ao contrário, gerou novos espaços irregulares, com serviços públicos ausentes ou precários, além da falta de moradias dignas, provocando o aprofundamento dos níveis de segregação (e discriminação) social dos indígenas nas cidades, o que podemos considerar como novos espaços periféricos ou favelas urbanas.

O progressivo conhecimento da situação da população indígena, a contrassenso do

planejamento das ações públicas, não resultou numa ampliação das obrigações positivas estatais ou mesmo num aperfeiçoamento de políticas voltadas à situação dos povos indígenas que estão a migrar para as cidades ou que tem presença nas cidades²⁴ de maneira temporal ou permanente. O deslocamento constante observado entre a floresta e o urbano amplia as áreas de periferias urbanas e os leva à urbanização -e à favelização- fazendo com que a realidade vivida pelos indígenas nas periferias guarde inúmeras similitudes com aquela vivida por qualquer indivíduo nas favelas.

É esse impulso gerado pela expansão capitalista sobre a Amazônia e os movimentos migratórios indígenas durante essas primeiras décadas do século XXI, que cria uma narrativa socioambiental até então desconsiderada nos discursos econômicos e ambientais e que precisa ser trazida à tona, denunciando suas causas e as consequências. A questão invisibilizada, portanto, é que ao se constatar esse impulso migratório para as cidades, os indígenas não estão

migrando para terras indígenas, e sim ocupando regiões periféricas dos centros urbanos, isto é, as favelas. Logo, quando se analisa o processo de favelização da população indígena estamos não apenas destacando a presença indígena nas favelas, mas, sobretudo, legitimando as favelas como mais um espaço dos indígenas em centros urbanos.

Partindo destas dimensões, chegamos à conclusão de que, se num primeiro momento não é possível generalizar os processos de urbanização vivenciados pela diversidade de populações indígenas na Amazônia brasileira, podemos reconhecer nestes a presença de muitas das problemáticas elencadas. Essa constatação nos faz chegar à conclusão de que é possível tratar essa realidade observada como um processo de favelização; estando, sobretudo no âmbito das ciências sociais, ainda pendente de visibilização e diálogo sobre possíveis soluções, para além da estigmatização a que estão sujeitos os conceitos de favela e de periferia no imaginário social local, regional e também internacional.

24. O interesse preponderante do estado sobre a situação das terras indígenas -e não da população propriamente dita - adquire prioridade na definição e coleta de dados. São com base, sobretudo, nos indicadores da população indígena «aldeada», ou seja, com domicílio em terras indígenas, que as políticas indigenistas existentes são em sua maioria planejadas e (des)construídas, definindo inclusive tendências sobre educação, saúde, renda e, também, mobilidade e migração populacional. É dizer, a atuação do estado por meio das políticas públicas -ainda que edificadas na busca da materialidade dos direitos reconhecidos aos povos indígenas- pode contribuir para com outros objetivos: o de liberar as terras indígenas da presença indígena. Isso porque, por meio de políticas públicas pode-se influenciar o que ocorre dentro das terras indígenas e, até mesmo, o estímulo à emigração indígenas de suas terras a outros territórios, como os centros urbanos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Azevedo, M. M. (2008). Diagnóstico da população indígena no Brasil. *Ciência e Cultura (SBPC)*, 4 (60), 19-22.
- Baines, S. G. (2001). As chamadas «aldeias urbanas» ou índios na cidade. *Revista Brasil Indígena*, 7 (1), 15-17.
- Bengoa, J. (2007). *La emergencia indígena en América Latina*. Chile: Fondo de Cultura Económica.
- Cardoso, A. L. (2016). Assentamentos precários no Brasil: discutindo conceitos. Em Moraes, M. P., Krause, C., & Lima Neto, V. C. (Eds.), *Caracterização e tipologia de assentamentos precários: estudos de caso brasileiros* (pp. 29-52). Brasília: IPEA.
- Davis, M. (2006). Planeta de favelas: a involução urbana e o proletariado informal. Em Sader, E. (org.), *Contragolpes*. São Paulo: Boitempo.
- Ferri, P. (1990). *Achados ou perdidos? A imigração indígena em Boa Vista*. Goiás: MLAL . Instituto brasileiro de geografia e estatística. (1991). *Censo Demográfico 1991*. Rio de Janeiro: IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística. (2000). *Censo Demográfico 2000*. Rio de Janeiro: IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística. (2005). *Tendências Demográficas: Uma análise dos indígenas com base nos resultados da amostra dos censos demográficos 1991 e 2000*. Rio de Janeiro: IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística. (2010). *Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Iubel, A. F. (2020). Políticas e(m) Terra Indígena: eleições em São Gabriel da Cachoeira (Amazonas). Em Verdum, R., & Paula, L. R. (Eds.) *Antropologia da política indígena: experiências e dinâmicas de participação e protagonismo indígena em processos eleitorais municipais (Brasil-América Latina)* (pp. 108-136). Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Antropologia.
- Lunelli, I. C., & Almeida, M. C. (2021). Favelas indígenas na Amazônia brasileira: Análises dos processos de urbanização da população indígena e acesso às políticas públicas diferenciadas nas periferias das cidades de Manaus, Altamira e São Gabriel da Cachoeira. Em Conselho Latino-Americano de Ciências Sociais, & Centro de Estudos para o Desenvolvimento Laboral e Agrário, *Expansión mercantil capitalista y la Amazonía como nueva frontera de recursos en el siglo XXI. Resúmenes de investigación* (pp.77-88). Buenos Aires: CLACSO; La Paz: CEDLA.
- Mainbourg, E. M. T., Araújo, M. I., & Almeida, I. C. (novembro de 2002). *Populações Indígenas da Cidade de Manaus: inserção na Cidade e Ligação com a Cultura*. Em Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, Ouro Preto, Brasil.
- Melatti, J. C. (2004). *População indígena*. Brasília: DAN/UnB.
- Nobre, N. (2021, 14 de maio). Secretário de Saúde Indígena afirma que não pode se responsabilizar por indígenas urbanos. *Agência Câmara de Notícias*. Recuperado de: <https://www.camara.leg.br/noticias/759762-secretario-de-saude-indigena-afirma-que-nao-pode-se-responsabilizar-por-indigenas-urbanos/>.
- Nunes, E. S. (2010). Aldeias urbanas ou cidades indígenas? reflexões sobre índios e cidades. *Espaço Ameríndio*, 4 (1), 9-30.
- Oliveira, J. P. (2011). Trama histórica e mobilizações indígenas atuais: uma antropologia dos registros numéricos no Nordeste. Em Oliveira, J. P. (Org.), *A Presença Indígena no Nordeste: processos de territorialização, modos de reconhecimento e regimes de memória* (pp.653-688). Rio de Janeiro: Contra Capa.
- Oliveira, R. C. (1968). *Urbanização e tribalismo: a integração dos índios Terena numa sociedade de classes*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Pereira, J. C. M. (2019). *Amazônia: a fala do desenvolvimento e os modos de vida na cidade*. Rio de Janeiro: Mauad X.
- Pereira, N. O. M. (setembro de 2004). *Perfil demográfico e socioeconômico das pessoas que se autodeclararam indígenas nos censos demográficos -1991-2000*. Em Anais do XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambú, Brasil. Recuperado de: <https://abep.org.br/~abeporgb/publicacoes/index.php/anais/article/viewFile/1419/1384>.
- República Federativa do Brasil. (1969). Decreto n.º 65.810. *Convenção Internacional sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial*. Brasil: Congresso Nacional.
- Santos, M. (1993). *A Urbanização Brasileira*. São Paulo: Editora de Humanismo, Ciência e Tecnologia HUCITEC Ltda.
- Silva, A. B. (2007). *Mais além da aldeia: Território e Redes Sociais entre os Guarani de Mato Grosso do Sul*. (Tese Doutoral), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Rio de Janeiro, Brasil.
- Silva, F. A. B., & Lunelli, I. C. (2019). *Subsídio ao relatório Brasil sobre o cumprimento da Convenção Internacional sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Racial (2003-2017): Povos Indígenas*. Brasília: IPEA.
- Silva, R. M. S. (2017). *Signos de Pobreza: uma etnografia dos Hupd'Áh e dos benefícios sociais no alto Rio Negro* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- Silva, R. N. P. (1997). *De Aldeados a Urbanizados: Relações e Articulações Sociais dos Indígenas na Cidade de Manaus*. Manaus: Acervo Bibliográfico do NEPS-Universidade do Amazonas.
- Silva, R. N. P. (1998). *A Aldeia Invisível - A (des) territorialidade dos Índios Urbanos em Manaus*. Manaus: Acervo Bibliográfico do NEPS -Universidade do Amazonas.
- Silva, R. N. P. (2001) *O universo social dos indígenas no espaço urbano: Identidade étnica na cidade de Manaus*. (Dissertação de mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.
- Silva, R. N. P. (2015) De aldeados a urbanizados: aspectos da identidade indígena na cidade de Manaus. *Rua 5 (1)*, 109-119.
- Souza, A. H. C. (2012) *Indígenas Urbanos de Boa Vista/RR: Aspectos de Migração e Estado de Pobreza*. Em I Seminário Internacional Sociedade e Fronteiras. Seminário levado a cabo na Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Brasil.
- Wagley, C., & Galvão, E. (1961). *Os índios Tenetehara: uma cultura em transição*. Brasil: Ministério da Educação e Cultura, Serviço de Documentação.

Políticas indigenistas na produção do urbano amazônico

Tatiane de Cássia da Costa Malheiro¹

RESUMO. As políticas de aldeamento condicionadas aos povos indígenas da Amazônia nos demonstram como se materializaram, ao longo do processo histórico, a estreita relação entre a formação dos núcleos urbanos e as políticas indigenistas, baseadas em remoções e reduções territoriais vinculadas a estratégias de dominação do trabalho ou das terras ocupadas por comunidades indígenas. Nesse sentido, propomos pensar a geografia urbana regional como produto histórico de políticas de deportação e confinamento de comunidades indígenas. Com efeito, observa-se uma construção histórica, nos processos de urbanização da Amazônia, de um projeto civilizatório de negação da identidade indígena na produção das cidades desde sua constituição como núcleo urbano, até as formas de reprodução social, e políticas econômicas e culturais da mesma.

Palavras-chave: *Urbanização, políticas indigenistas, Amazônia.*

ABSTRACT. The aldeamento policies conditioned to the indigenous peoples in the Amazon show us how the close relationship between the formation of urban centers and indigenist policies, based on territorial removals and reductions linked to strategies of domination of labor or lands occupied by indigenous communities, materialized throughout the historical process. In this sense, we propose to think of the regional urban geography as a historical product of deportation and confinement policies of indigenous communities. Indeed, we observe a historical construction, in the processes of urbanization of the Amazon, of a civilizatory project of denial of indigenous identity in the production of cities since its constitution as an urban nucleus, until the forms of social reproduction, and economic and cultural policies of the same.

Keywords: *Urbanization, indigenist policies, Amazon.*

1. Geógrafa, Mestre em Planejamento do Desenvolvimento e Dra. em Geografia. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Rural de Marabá (IFPA/CRMB). Coordena o curso de Magistério Indígena com o povo Parakanã, e é membro do grupo de pesquisa Territórios Indígenas e Etno-envolvimento na Amazônia (GPTIE).

Introdução

Atualmente, 36% da população indígena brasileira localiza-se em áreas urbanas, o que corresponde a mais de trezentos mil indígenas vivendo nas cidades (Tabela 01). Nos Estados do Pará, Amazonas, Rondônia, Roraima, Acre, Amapá, Tocantins e Mato Grosso, a população indígena autodeclarada é de 348.411 indígenas, dos quais 67.341 revelaram morar nas cidades (IBGE, 2010).

Mesmo que os dados oficiais das últimas décadas pareçam indicar um fenômeno recente no que se refere à presença indígena nas cidades do Brasil, dedicamo-nos a defender que tais processos foram historicamente construídos, e como alguns trabalhos com diferentes abordagens nos auxiliam nesse sentido. Em meados da década 1960, Roberto Cardoso de Oliveira, no trabalho *Urbanização e tribalismo* (1968), analisa a relação dos índios Terena com as cidades de Campo Grande e Aquidauana. Neste estudo, o antropólogo faz uma reflexão em torno dos mecanismos que levam os índios Terena a se manterem unificados a partir de sua condição étnica e mesmo diante da diversidade de situações que os abrange. Nesse contexto, o autor destaca o contraponto entre índios «aldeados» e «cidadinos», ou «rurais» e «urbanos», colocados em pontos extremos de um processo contínuo

de mobilidade aldeia-cidade, dado a partir de uma inserção definitiva da população Terena na estrutura socioeconômica regional. Na Amazônia, mais especificamente na região do médio e baixo Tocantins, no mesmo contexto de reflexões de Cardoso de Oliveira (1968), Laraia e Da Matta (1978) veem no mesmo sentido ao analisar a relação entre índios e castanheiros na estruturação da região do Sudeste paraense. Além disso, apontam para as implicações definitivas da transferência compulsória dos índios desta região para algumas cidades, como Marabá e Tucuruí, como uma tentativa de «pacificação», uma vez que os indígenas representavam um obstáculo aos avanços da exploração dos castanheiros praticada por grupos políticos da região.

Mais recentemente, uma pesquisa desenvolvida na cidade de Manaus demonstra a diversidade desta problemática ao apresentar um mapeamento situacional da presença étnica indígena nesta metrópole da Amazônia. Dessa maneira, o estudo também traz uma análise de questões relativas à «crescente» composição multiétnica e pluricultural das cidades regionais, bem como do processo de reconfiguração étnica hoje em curso na região, com destaque para a formação de identidades políticas na cidade a partir da identificação étnica no âmbito dos

TABELA 01. População indígena, por situação de domicílio -Brasil 2010

LOCALIZAÇÃO DO DOMICÍLIO	POPULAÇÃO INDÍGENA POR SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO		
	TOTAL	URBANA	RURAL
Total	896.917	324.834	572.083
Terras Indígenas	517.383	25.963	491.420
Fora de Terras Indígenas	379.534	298.871	80.663

Fonte: IBGE (2010); (Costa-Malheiro, 2019).

movimentos indígenas (ALMEIDA; SANTOS, 2008). Com foco nas políticas públicas voltadas à educação e à saúde indígena nas cidades de Belém e Manaus, Pontes (2011) investigou as ações do poder público municipal para com os indígenas residentes nessas duas cidades, identificando insatisfações por parte desses sujeitos quanto à inadequação e/ou ausência de planos, projetos e programas específicos que os ampare. A *cidade média* de Altamira, situada na região do Xingu, no Estado do Pará, também é *locus* de investigação no que se refere à presença étnica, e Saraiva (2008), por sua vez, apresenta-nos a situação dos índios Juruna e as dificuldades que estes têm enfrentado nas últimas décadas com a construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte. Segundo a autora, o avanço das frentes de expansão condiciona estes indígenas a uma situação urbana na qual suas identidades são constantemente postas à prova, fato que os têm levado, enquanto «índios urbanos», a reivindicar direitos identitários e, assim, afirmarem-se enquanto sujeitos étnicos. Estudando a região do médio rio Uapés, Andrello (2006) realiza uma etnografia de uma *cidade indígena*, o povoado Iauaretê, e aborda tanto as mudanças históricas experimentadas por alguns dos grupos indígenas dessa região, como o repertório simbólico mobilizado por estes sujeitos, a partir do qual eles qualificam a identidade indígena em Uapés e compõem o sistema social regional.

Seja por meio de olhares sobre *indígenas nas cidades* ou de análises sobre *cidades indígenas*, estes pressupostos se caracterizam, aqui, como pontos de partida para o desafio de olhar e compreender a presença da etnicidade indígena nos distintos processos de urbanização da Amazônia, especificamente ao longo da bacia Araguaia e Tocantins. Trata-se de uma área de transição onde a floresta amazônica encontra-se com os campos do cerrado do planalto central e com as áreas de caatinga do Nordeste. Nesta

área, diversas nações indígenas não apenas se encontraram e estabeleceram trocas por meio de alianças ou de combates intertribais, como também se encontraram com a fronteira econômica que se expandiu a partir de frentes distintas, em um momento no qual a rede urbana ainda se estruturava seguindo a dinâmica dos cursos fluviais. De *Goiás* partiam os bandeirantes expandindo a atividade do ouro, seguido da criação de gado pelos campos do Araguaia, o que incentivava a formação de rota fluvial de comércio pelos rios Tocantins e Araguaia; do *Maranhão*, e em busca de pastos naturais, espriavam-se as frentes agrícola e pastoril; do *Pará*, tem-se o desenvolvimento de atividades extrativistas inicialmente com as drogas do sertão, ainda no período colonial, que se intensificou com a descoberta do caucho, seguida da exploração dos castanhais do Médio Tocantins.

Partindo destes pressupostos centramos nossa análise nas estratégias geopolíticas de conquista e controle do território amazônico, tomando como ponto de partida as iniciativas militares do Estado português na dominação das terras ao norte da colônia do Brasil, mostrando que as mesmas foram permeadas pelo confronto, assentado na guerra e no *extermínio* dos indígenas, que resistiram à invasão das tropas militares do estado colonial. O símbolo dessa ocupação política, por seu turno, ainda marca a paisagem regional, com os fortes militares construídos nesse contexto junto aos quais surgiram importantes cidades amazônicas. Seguindo a lógica de dominação territorial, a criação de aldeamentos missionários realiza a primeira experiência de redução dos territórios indígenas no Brasil, fundamentadas no deslocamento e confinamento de diferentes sociedades nativas em missões, onde se dava a *escravidão indígena*, e a partir das quais irão surgir os primeiros núcleos urbanos coloniais na Amazônia. É fundamental considerar a expansão das

cidades mineiras na fronteira goiana, ainda no século XVIII, quando as reformas Pombalinas investiram na construção de *aldeias-modelos*, onde o índio deveria ser «pacificado» e «incorporado» à civilização através de sua submissão às leis do Estado e pelo trabalho compulsório de *servidão*, utilizado como instrumento «pedagógico» de assimilação de suas antigas práticas tribais. Nesse momento do trabalho, são colocadas as estratégias indigenistas pensadas no contexto da abertura das vias fluviais para a navegação comercial entre as capitanias do Pará e Goiás, quando as políticas adotadas em relação aos indígenas, baseavam-se no *controle e policiamento* dos índios que atacavam embarcações e povoações ribeirinhas que serviam de entreposto comercial, neste processo ocorre o

O des-encontro da alteridade na fronteira: «aldear o índio» na produção do urbano amazônico

Na Amazônia, a etnicidade indígena e o urbano se constituíram alicerçados numa relação de interdependência que adquiriu diferentes significados ao longo da história, o que Cardoso de Oliveira (1972) denomina como *contato Inter étnico*. Este era permeado por formas colonialistas internas e externas de violência e expropriação para com os povos indígenas, e expressou-se por meio da relação entre a formação dos núcleos urbanos e as políticas de aldeamentos de nações indígenas baseadas em remoções e reduções territoriais, vinculadas a estratégias de apropriação ora do *trabalho*, ora das *terras* ocupadas por essas comunidades.

Nesse sentido, partindo-se do princípio de que a etnicidade indígena no espaço urbano não compreende apenas situações de migração e afastamentos de nichos com evidentes contrastes culturais, como aldeias e reservas, destaca-se que ela nos mostra uma relação que

estabelecimento de presídios, fortes e paliçadas, junto às quais surge um novo formato de aldeamentos religiosos por meio da *conversão*.

Vale destacar ainda as estratégias de dominação territorial, que perpetuaram ao longo do século XIX, quando a questão indígena que durante séculos se restringia a um problema de mão-de-obra e incorporação, se converteu num problema de terras, ou seja, numa *questão fundiária*, que intensificou a perseguição e extermínio de povos indígenas isolados. Neste contexto, propostas de *proteção e tutela* surgem no sentido de amenizar o genocídio de diversas comunidades por onde a fronteira econômica se expandia, no caso aqui em específico da frente extrativista amazônica.

se reproduziu historicamente a partir de uma situação de fronteira (MARTINS, 2009), ou seja, no *contato Inter étnico* entre o índio e os processos de urbanização.

No âmbito desse processo de inter-relação étnica, ressalta-se que as cidades se constituíram apoiadas na presença e no trabalho indígenas, cujos povos, de forma individual ou organização familiar ou em grupos étnicos, experienciaram a vida urbana e, mediante a reprodução dessa forma de sociabilidade, reconfiguraram suas identidades e suas práticas sócio espaciais. Ademais, dependendo do contexto e das situações históricas em que o contato com os processos de urbanização foi imposto junto a esses grupos, assinala-se que tal reconfiguração se deu pelo movimento de negação ou mesmo de reconhecimento de sua identidade indígena.

A leitura tradicional de fronteira, dada pelo reconhecimento das mudanças radicais na

paisagem, da estruturação de redes técnicas e da difusão de um modo de viver a cidade, restringe a análise da criação de uma nova urbanidade fundada no mercado e na contratualidade das relações sociais. Essa, por sua vez, limita-se à compreensão de um simples deslocamento populacional para novos territórios, por vezes colocados como vazios, como se esse movimento conduzisse tais territórios a uma situação social e espacial de modernidade.

Aqui, defende-se uma concepção de *fronteira* como lugar social de alteridade e como lugar de conflito. O urbano, nesse contexto, é expressão da fronteira e se revela, não simplesmente pelo encontro entre os diferentes entre si, mas «essencialmente, a um só tempo, um lugar de descoberta do outro e de desencontro» (MARTINS, 2009, p. 132), pelo desencontro de temporalidades históricas distintas e, ao mesmo tempo, contemporâneas (MASSEY, 2015).

A expansão da fronteira não só amplia a sociedade nacional por sobre os territórios indígenas, como, concomitantemente, difunde um padrão de circulação espacial, com condições modificadas de reprodução das sociedades indígenas que revela, em contrapartida, o outro lado da *fronteira étnica*. Assim, à medida que a fronteira se expande, ela avança num *canibalismo simbólico* (MARTINS, 2009).

Nesse debate, tomando-se como referência os povos indígenas para a compreensão da fronteira na Amazônia não é possível ignorar o impacto da expansão urbana sobre essas populações. Baseado na ideia de *situação de contato*, Cardoso de Oliveira (1972) defende que a reflexão sobre a questão indígena no Brasil não se restringe à compreensão e à explicação dos grupos étnicos em si, mas em sua relação com a sociedade envolvente, explicando-a a partir de aspectos sociológicos como *contato Inter étnico*.

As situações de contato entre as populações indígenas e o avanço da fronteira na região

amazônica foram permeadas por intensos conflitos e combates, ocorridos, inicialmente, entre: o Estado português, que buscava a dominação territorial; os bandeirantes, que exploravam a região de contato com o Brasil Central em busca de ouro; os criadores de gado, que migravam pelos sertões do Maranhão à procura de novos pastos; os coletores, que adentravam as matas extraindo os produtos das florestas; e os índios, que habitavam tradicionalmente estes territórios. Contudo, ressalta-se que, para essas populações indígenas, o Estado implantou estratégias de contenção territorial e de subordinação pela exploração de sua força de trabalho, responsável por desenhar a geografia de poder estabelecida entre os povos indígenas e a região do sudeste paraense.

Nesse processo, as *políticas indigenistas* na Amazônia, das quais a ideia de *aldear o índio* é tributária, impuseram uma definição de territórios indígenas diretamente relacionada às estratégias de expansão dos projetos coloniais. Isso porque, tais políticas foram estruturadas com base em modalidades de incorporação ou exclusão das populações nativas, bem como do reposicionamento espacial de comunidades em áreas favoráveis aos interesses geopolíticos e econômicos nos diferentes contextos históricos.

Com isso, no processo de produção do urbano regional a partir dessas políticas, observou-se a deportação e o confinamento de comunidades inteiras: ora em missões religiosas, das quais surgiram as primeiras cidades da região; ora em aldeias de «diretórios», onde se reproduzia um trabalho compulsório de servidão; ora junto às cidades, quando da expansão da fronteira agropastoril para garantir a apropriação dos territórios tradicionais; ora em reservas, para contenção territorial de povos em espaços de terras devolutas, onde eles não fossem um «empecilho» à expansão de frentes econômicas e, em contrapartida, pudessem se reproduzir

física e culturalmente sob um regime tutelar conduzido pelo Estado.

De maneira geral, esses processos estão ligados a *modalidades de incorporação* e subalternização alicerçadas em um processo de (des)aldeamento do índio, reproduzindo um reposicionamento espacial na geometria de poder de constituição das cidades e do indigenismo oficial. Seguindo esta lógica de dominação territorial, a criação de aldeamentos missionários é responsável por realizar a primeira experiência de redução dos territórios indígenas no Brasil; experiências essas fundamentadas no deslocamento e no confinamento de diferentes sociedades nativas em missões, onde se dava a apropriação do *trabalho indígena* e, a partir daí irão surgir os primeiros núcleos urbanos coloniais na Amazônia.

Entende-se com isso que a relação entre os aldeamentos religiosos e a formação dos primeiros núcleos urbanos na Amazônia parte do princípio de que o processo de *aldeamento* no contexto colonial faz referência à ideia de concentração populacional, isto é, aglomerações multiétnicas criadas por missionários e autoridades coloniais que isolavam populações «descidas» e, conseqüentemente, «dessocializadas» (MONTEIRO, 2001).

Foi assim que, por meio da atuação de missionários e do estabelecimento de aldeamentos indígenas, os primeiros núcleos urbanos começam a surgir ao longo do rio Tocantins, mormente a partir do início do século XVII. Ao adentrarem o referido rio, os jesuítas encontraram os índios Tupinambás e os índios *Apinajés* e, através do descimento desses povos, estabeleceram sete aldeias, instalando na atual cidade de *Cametá* a primeira missão às margens do Tocantins, da qual os missionários subiam o rio e faziam descer milhares de índios para nela serem «pacificados» e catequizados (PATER-NOSTRO, 1945). Fundada em 1635, a missão de

Cametá existiu solitária por muito tempo, juntamente com pequenos povoados, como Baião, que fora fundado no ano de 1694. Assim, à medida que a região ia sendo paulatinamente desvendada e povoada, os grupos indígenas eram «integrados» ou simplesmente exterminados.

Com as reformas pombalinas, uma urbanização do território assentada na criação de núcleos urbanos e do povoamento dos mesmos tornou-se fundamental à conquista da Amazônia. Dessa forma, a política colonial buscava promover a ocupação do espaço com vilas e cidades mediante a retirada das ordens missionárias e da implantação do poder político institucional nesses lugares. Destarte, os antigos aldeamentos religiosos seriam promovidos à categoria de vila, devendo-se imprimir uma feição menos nativa e mais «civilizada» às suas paisagens, com a presença de monumentos como, principalmente, o pelourinho, a câmara, a cadeia e a capela.

Na produção das cidades mineiras na fronteira do ouro, que partia de Goiás descendo pelos rios Araguaia e Tocantins, o Estado Pombalino investiu na construção de *aldeias-modelos*, onde o índio deveria ser «pacificado» e «incorporado» à civilização através de sua submissão às leis do Estado e pelo trabalho compulsório de servidão, utilizado como instrumento «pedagógico» de assimilação de suas antigas práticas tribais. Dentre as nações indígenas que foram alcançadas e assentadas nas aldeias-modelos do alto Araguaia, destacam-se as nações *Akwé*, com os grupos *Akroá*, *Xacriabás*, *Xavantes* e *Canoeiros*, *Karajá* e os *Kayapó Meridionais*. Os índios *Akroá* foram aldeados em São Francisco Xavier do Duro, atual cidade de Dianópolis-TO.

A espoliação do índio nessa região segue ao longo do século XIX por meio, principalmente, da instauração de estruturas militares e missões religiosas, buscando combinar o uso da força (táticas de guerra e dominação do território)

com uma pedagogia de conversão. Na abertura das vias fluviais para a navegação comercial entre as capitanias do Pará e de Goiás, as políticas adotadas em relação aos indígenas baseavam-se no controle e na realização de policiamento dos índios, sobretudo daqueles que atacavam as embarcações e as povoações ribeirinhas que serviam de entreposto comercial.

Nesse processo, surge a primeira iniciativa de militarização do espaço nessa região, dada por intermédio do estabelecimento de presídios, fortes e paliçadas, demonstrando que a natureza de tais políticas se fundamentava na guerra e no extermínio dos índios. Assim, povoados foram se estruturando em torno das guarnições militares, fortes e paliçadas, junto às quais também foram formados aldeamentos indígenas como uma política oficial que, além de pacificar as tribos hostis que atacavam os colonos e o comércio pelo rio, deveriam ter como funcionalidade o fornecimento de infraestrutura, abastecimento e reserva de mão de obra (CARNEIRO DA CUNHA, 2012), tanto para as guarnições dos presídios, como para as povoações de colonos e para as embarcações que circulavam pelos rios da região.

Dentre as cidades que surgiram dessa política indigenista de militarização do espaço, destacam-se Tucuruí (*Alcobaça*) e Imperatriz (*Santa Tereza*) no rio Tocantins; São João do Araguaia (*São João das Duas Barras*) na confluência entre os rios Araguaia e Tocantins; Couto Magalhães (*Santa Maria do Araguaia*), *Xambioás*, *São José dos Martírios* e *Leopoldina* no rio Araguaia.

Contudo, destaca-se que *Alcobaça* foi instituída enquanto fortificação militar pelo governador do Pará, Teles de Menezes, em 1782, voltando-se principalmente à «domesticação» dos índios Apinajés, que constituíam uma forte nação guerreira localizada um pouco ao sul da confluência Araguaia-Tocantins. Também com a finalidade de domesticação dos índios e

proteção da navegação, os portugueses criaram, no ano de 1797, o forte de *São João das Duas Barras*, atual cidade de São João do Araguaia. A fim de pacificar os índios Carajás e Xavantes, a política oficial de Goiás, representada pelo Capitão Geral Fernando Delgado, levantou o presídio de Santa Maria do Araguaia, em 1780, local onde hoje está a atual cidade de Conceição do Araguaia.

O contexto político nacional do início do século XIX colocava a «catequese» e a «civilização» dos índios como elementos importantes na pauta da política ministerial do Império, considerando-os como uma questão de «serviço público». Com isso, deu-se o reestabelecimento do trabalho missionário para a catequese e pacificação dos índios bravos como política oficial que autoriza a vinda de Missionários Italianos da ordem dos Capuchinhos para fundar missões religiosas nas províncias do Brasil.

Ademais, o trabalho de catequese realizado junto aos índios do Araguaia-Tocantins envolvia a criação de aldeamentos missionários, de modo a tirá-los das terras de interesses das frentes econômicas para, então, colocá-los em pontos onde pudessem ser úteis aos interesses políticos e econômicos (CARNEIRO DA CUNHA, 2012). Nesse contexto, realizava-se a pacificação dos índios por meio da fé cristã, bem como a «civilização» deles por intermédio do trabalho. Essas estratégias tinham como pano de fundo a incorporação do indígena à *economia política da Catequese*, a qual, segundo Ianni (1979), consistia em tirá-los da «condição selvagem» e colocá-los em «estado de sociedade», momento em que eram levados pelos padres ao cristianismo e, pelos cristãos, à super exploração de sua força de trabalho nas atividades econômicas, sejam elas extrativistas, pecuárias ou agrícolas.

Contudo, perpetuando a política indigenista de deportação e concentração de grupos indígenas distintos e, em muitos casos, inimigos

tradicionais, o *aldeamento do índio no século XIX*, ganha expressão seguindo as conveniências de cunho econômico de tal contexto, ao se realizar, principalmente, pela retirada de comunidades inteiras das regiões disputadas por frentes pastoris e agrícolas para serem confinadas nestas mesmas regiões em parcelas de territórios ou em outras áreas onde pudessem ser úteis; salienta-se, portanto, que a partir de tais processos diversas cidades surgiram como resultado de políticas indigenistas ao longo dos rios Tocantins e Araguaia.

Em síntese, desde a conquista, as *políticas indigenistas* na Amazônia impuseram uma definição de territórios indígenas diretamente relacionados às estratégias de expansão dos projetos coloniais, sendo a partir destas que as condições

concretas para a fundação e consolidação dos núcleos urbanos na região foram estruturadas. Desde as missões jesuíticas do século XVII até as missões dominicanas do século XIX, diversas cidades surgiram das estratégias do Estado de *aldear o índio*, a partir do qual se garantia o domínio dos mesmos e do território (Quadro 01).

Em síntese, as políticas indigenistas na Amazônia foram estruturadas a partir de modalidades de incorporação ou exclusão das populações nativas e do reposicionamento espacial de comunidades em áreas favoráveis aos interesses geopolíticos e econômicos nos diferentes contextos históricos. A prática de *aldear o índio* ao longo da história do indigenismo, ao mesmo tempo em que representou o controle e o domínio de territórios e de nações indígenas,

QUADRO 01. Políticas de aldeamentos indígena e formação de cidades.

POLÍTICA DE ALDEAMENTO	FUNDAÇÃO	POVO INDÍGENA	NOME DE ORIGEM	NOME ATUAL
Missões jesuíticas	1636	Tupinambás e Apinajés	Camutá	Cametá – PA
Diretório Pombalino	1751	Acroá e Xacriabás	São Francisco Xavier do Duro	Dianópolis – TO
Presídio	1782	Apinajés	Alcobaça	Tucuruí – PA
Presídio	1825	Creniês e Timbiras	Santa Tereza	Imperatriz – MA
Presídio	1797	Timbiras, Carajás e Apinajés	São João das Duas Barras	São João do Araguaia – PA
Presídio	1780	Kaiapós e Carajás	Santa Maria do Araguaia	Couto Magalhães – TO
Presídio	1849	Carajás	Leopoldina	Aruanã – GO
Missões do século XIX	1825	Apinajés	Boa Vista	Tocantinópolis – TO
Missões do século XIX	1851	Xerentes	Tereza Cristina	Tocantínia – TO
Missões do século XIX	1846	Kraôs	Pedro Afonso	Pedro Afonso – TO
Missões do século XIX	1863	Xavante e Carajás	São José do Araguaia (Jamimbú)	São José dos Bandeirantes (Nova Crixás – GO)
Missões do século XIX	1897	Kaiapós	Conceição do Araguaia	Conceição do Araguaia – PA

Fonte: (Costa-Malheiro, 2019).

também expressou a formação e produção de cidades na Amazônia, mediante políticas de deportação e confinamento de comunidades inteiras, ora em missões religiosas das quais surgiram as primeiras cidades da região, ora em aldeamentos de administração leiga, para a imposição de um projeto civilizatório de destruição da organização tribal e de submissão ao trabalho compulsório, ou mesmo junto a estruturas militares, como fonte de mão de obra e estratégias de demarcação da ocupação territorial.

A discriminação do índio, bem como a perseguição a comunidades isoladas, perpetua-se mesmo após a instauração da república. A Constituição de 1891 atribui aos estados o direito de decidir sobre as terras existentes, sem se referir ou nomear as populações indígenas, mantém o conceito de terras devolutas assegurado pelas leis de Terras (GAGLIARD, 1989). É dessa maneira que, na fronteira Araguaia-Tocantins, o cerco estratégico aos indígenas se expandia por meio de fazendas, cidades e guarnições militares, consolidando o controle territorial e dos recursos ambientais por meio da utilização do trabalho indígena e na expropriação de seus territórios. Será apenas nas duas últimas décadas do século XIX que esta relação começa a ganhar novos traços no que se refere, principalmente, às relações de trabalho e às políticas de reposicionamento de comunidades indígenas.

No século XX, quando a urbanização regional ganha ares de uma modernidade antecipada, ocorre uma crescente pressão econômica sobre

Considerações finais

Com efeito, observa-se uma construção histórica nos processos de urbanização da Amazônia marcada por um *projeto civilizatório* de negação da identidade indígena na produção das cidades, desde sua constituição como núcleo

os territórios indígenas, resultando na eliminação física de comunidades inteiras. É nesse contexto que a criação da agência indigenista oficial, dá início a uma relação de definição da «*condição*» de *índio* vinculada a vigilância de órgãos estatais, ao mesmo tempo que passa a ocupar lugar de natureza inóspita para o urbano da *belle époque*. É o contexto das políticas indigenistas de atração e ordenamento das populações indígenas, no qual se produz a (i)mobilidade dos povos indígenas e a consequente associação da identidade étnica a territórios exclusivos, definidos pelo Estado e separados dos espaços da cidade; processo esse que se consolida com a reestruturação do espaço urbano regional, animado mediante as intervenções estatais de meados do século XX, num contexto de militarização da questão indígena fundamentada no *controle do índio e de suas terras* como estratégia de garantir a expansão do capital e a integração nacional.

Assim percebemos que historicamente, *aldear o índio* significou reposicionar nações indígenas no jogo da geometria de poder (MASSEY, 2001, 2004) imposta pelo Estado e pelo capital. Nesse sentido, a relação entre urbanização e etnicidade indígena na Amazônia aponta a *geografia do contato Inter étnico* e das formas espaciais impostas como estratégia de incorporação de populações indígenas à produção do urbano regional, ao mesmo tempo em que, outrossim, significou uma estratégia multifacetada de negação da condição étnica do indígena no processo de constituição das cidades.

urbano até as formas de reprodução social, política econômica e cultural das mesmas. Essa dimensão da relação entre urbanização e etnicidade indígena está baseada numa reprodução contraditória ora de incorporação do indígena

na formação dos primeiros núcleos urbanos, ora de negação desse mesmo sujeito em sua condição étnica na reprodução das cidades.

Assim, nitidamente marcado em todas as suas expressões, desde a colônia até o contexto atual, esse processo revela a negação da identidade étnica como elemento integrante da questão urbana, responsável por consolidar a concepção do indígena como *não-cidade*. Isso pode ser evidenciado com a exploração do indígena enquanto população para o povoamento, notadamente a partir de sua incorporação forçada a uma sociedade urbana colonial, por meio da «*pacificação*» dos índios «*bravos*»; incorporação essa fortemente definida pela atuação da igreja com a catequese, assim como pelas políticas de *assimilação/emancipação*, com as imposições pombalinas das leis e práticas de «*urbanidade*» e, posteriormente, com a lógica de «*civilidade*» do século XIX, baseada na transformação do índio em trabalhador nacional.

Como herança desses processos civilizatórios, o indígena é comumente pensado tanto do ponto de vista das políticas públicas como do ponto de vista epistemológico a partir de uma conexão ancestral com territórios específicos e delimitados pelo Estado. Por conseguinte, são

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, A. W. B., & Santos, G. S. (Orgs.). (2008). *Estigmatização e território: mapeamento situacional dos indígenas em Manaus*. Manaus: Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia/EDUAM.
- Almeida, A. W. B. (2008). *Terra de quilombo, terras indígenas, «babaçuais livres», «castanhais do povo», faxinais e fundos de pasto: terras tradicionalmente ocupadas*. 2. ed. Manaus: PGSCA-UFAM.

279 agentes definidos como espacialmente estáticos e pertencentes a estes territórios fixos; fato esse que dá substância para uma narrativa que conecta a identidade a direitos territoriais.

Contudo, aldear o índio significava reposicionar nações indígenas no jogo da geometria de poder imposta pelo Estado e pelo capital, o que nos permite afirmar que a relação entre urbanização e etnicidade indígena na Amazônia aponta para uma geografia do contato Inter étnico e das formas espaciais impostas aos povos indígenas, as quais se reproduziram na consolidação de uma concepção do indígena como *não-cidade*.

Com isso, percebe-se que a invisibilidade dos indígenas que vivem nas cidades enquanto sujeitos étnicos não é apenas um descuido metodológico de institutos estatísticos ou mesmo um desinteresse de pesquisadores, da sociedade civil e do Estado. Tal questão é parte de um imaginário que diluiu as muitas etnias numa única definição étnica -a indígena- segundo um processo civilizatório violento de subalternização e negação de suas diferenças (ALMEIDA, 2008), materializado ao longo do processo histórico de constituição das cidades e das políticas indigenistas.

- Andrello, G. (2006). *A cidade do índio: transformações e cotidiano em Iauaretê*. São Paulo: Editora UNESP/ISA.
- Cardoso de Oliveira, R. (1968). *Urbanização e tribalismo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Cardoso de Oliveira, R. (1972). *A sociologia do Brasil Indígena*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.
- Carneiro da Cunha, M. (2012). *Índios no Brasil: história, direitos e cidadania*. São Paulo: Claro Enigma.

- 280 Costa-Malheiro, T. (2019). (Etni) *Cidade Indígena na Amazônia: Por uma geografia do contato interétnico*. Tese de doutorado (Programa de Pós-graduação em geografia) Niterói.
- Ianni, O.(1979). *A luta pela terra: história social da terra e da luta pela terra numa área da Amazônia*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Laraia, R. DA MATTA, R.(1978). *Índios e castanheiros: a empresa extrativa e os índios do médio Tocantins*. São Paulo: Corpo e Alma do Brasil.
- Martins, J.(2009). *A fronteira: a degradação do outro nos confins do humano*. São Paulo: Contexto.
- Massey, D. (2015). *Pelo espaço: uma nova política da espacialidade*. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Monteiro, J. M. (2001). *Tupis, tapuias e historiadores: estudos de história indígena e do indigenismo*. 233f. Tese (Livre-Docência) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/281350>. Acesso em: 4 ago. 2018.
- Paternostro, J.(1945). *Viagem ao Tocantins*. São Paulo: Nacional.
- Pontes, L. A. S. X.(2011). *Políticas públicas e os índios citadinos: estudo das políticas indigenistas de educação e saúde em Belém e Manaus (1988 a 2010)*. 269 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Socioambiental) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém.
- Saraiva, M. P.(2008). *Identidade multifacetada: a reconstrução do «ser» indígena entre os Juruna do Médio Xingu*. Belém: NAEA.

SESIÓN 5

CIUDADES PARA LA VIDA

Por uma identidade urbana: a gestão dos elementos da paisagem do centro histórico de Belém (chb) do Pará

El papel de los jardines botánicos en las ciudades amazónicas colombianas



Por uma identidade urbana: a gestão dos elementos da paisagem do centro histórico de Belém (CHB) do Pará

FOR AN URBAN IDENTITY: THE MANAGEMENT
OF THE LANDSCAPE ELEMENTS OF THE HISTORICAL
CENTER OF BELÉM (CHB) OF PARÁ

Rachel Sfair Ferreira Benzecry¹

RESUMO. Com a intenção de colaborar com futuras intervenções sociais, este trabalho apreende historicamente o significado dos elementos da paisagem urbana que deram origem ao sítio de estudo, desde a origem do Centro Histórico de Belém (CHB) em 1616 até os dias de hoje. A análise de um fragmento do CHB, o Núcleo das Mercês, será focada na dinâmica social ao longo do tempo. Como teoria de base utilizar-se-á a «teoria do espaço como instância social». Objetiva-se analisar a trajetória da gestão pública e/ou privada de caráter preservacionista nos elementos da paisagem do Núcleo das Mercês, a partir da permanência e/ou alteração de seus traços fisionômicos. O argumento central é de que se faz uma gestão que prioriza a forma e a função, secundarizando-se as estruturas e os processos que deram origem a estas mesmas formas e funções do CHB. O resultado é a destruição da memória social coletiva desse centro histórico.

Palavras-chave: *Produção do espaço, paisagem, gestão preservacionista, centro histórico de Belém.*

1. Doutorado em Ciências: Área de Concentração em Desenvolvimento Sustentável no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA/UFPA). Mestrado em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Presbiteriana Mackenzie. Especialização em Reabilitação Ambiental Sustentável Arquitetônica e Urbanística na Universidade de Brasília (UnB). Graduação no Curso de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal do Pará (UFPA), Professora do Magistério Superior da Universidade Federal do Pará (UFPA) do Curso de Arquitetura e Urbanismo, Rua Augusto Corrêa, 01 - Cidade Universitária-Guamá-Belém/PA, rachelsfair@gmail.com

ABSTRACT. With the intention of collaborating with future social interventions, this work historically captures the meaning of the elements of the urban landscape that gave rise to the study site, from the origin of the Historic Center of Belém (in 1616) to the present day. The analysis will focus on the social dynamics, over time, of a fragment of the CHB, the Núcleo das Mercês. As a basic theory, a «theory of space as a social instance» will be used. The objective is to analyze the trajectory of public and/or private preservationist management in the landscape elements of the Núcleo das Mercês, based on the permanence and/or alteration of its physiognomic features. The central argument is that management is carried out that prioritizes form and function, giving priority to the structures and processes that gave rise to these forms and functions of the CHB. The result is the destruction of the collective social memory of this historic center.

Keywords: *Production of space, landscape, preservationist management, historic center of Belém.*

Introdução

Atualmente, muitas cidades brasileiras sofrem com uma crescente perda da capacidade de manter vivo e atrativo os seus centros históricos, em meio às transformações de uso do solo provenientes da dinâmica da cidade contemporânea. E são nesses centros que muito do patrimônio arquitetônico e cultural encontra-se, por vezes, em estágio avançado de decadência sócio espacial, já que frequentemente ocorrem intervenções não só de reabilitação do casario antigo, mas também de implantação de novos prédios ou de mudanças no espaço público, que vêm depositar, com frequência e sem maiores preocupações, as suas marcas sobre as das gerações precedentes. Tal constatação insere-se na questão do planejamento urbano e da gestão pública e envolve usuários e políticos. Discute-se, no âmbito da cidade, a necessidade da integração do planejamento, da gestão e do direcionamento da expansão urbana face à preservação de áreas com interesse histórico.

Observa-se que a trajetória de Belém, de 1616 a 2021, é representada por uma

configuração espacial com elementos da paisagem do presente, que estão disputando espaço com os elementos da paisagem do passado. Como consequência dessa apropriação, surgiu, desde as últimas décadas do século XX, um centro histórico descaracterizado, com frações do seu espaço urbano valorizado principalmente por suas qualidades estéticas, transformando-se em um símbolo social vazio de seu conteúdo. No entanto, para Santos (1985), a essência do espaço é social, ou seja, ele é formado não só pelas coisas (como objetos geográficos, naturais e artificiais), mas também pela sociedade que o anima e lhe dá vida.

Para esta pesquisa, que analisa uma porção urbana específica do Centro Histórico da cidade de Belém, na Amazônia brasileira, utilizar-se-á como principal base teórica e metodológica a contribuição de Santos (1978, 1985, 1988, 1997, 1998), que considera o espaço como parte da estrutura social, além de outros autores que a complementam. As categorias de análise (estrutura, processo, função e forma), pertencentes

à teoria do espaço como instância social (de Milton Santos), considera o lugar como um espaço social dotado de forma e conteúdo. Dessa maneira, as estruturas e os processos sociais se realizam por meio de formas que, por sua vez, estão sempre mudando de significado, isto é, de função.

Em face do exposto, o objetivo da pesquisa é analisar a trajetória da gestão pública e/ou privada de caráter preservacionista nos elementos da paisagem (vias, quarteirões, lotes, edificações e praça) do Núcleo das Mercês, a partir da permanência e/ou alteração de seus traços fisionômicos. No entanto, para que essa meta seja atingida, é essencial levar-se em consideração tanto as suas formas físicas (elementos da paisagem) como o seu conteúdo (relações sociais), visto que ambos são partes do espaço social. E, como tal, essas formas não existem por si mesmas, ou seja, não são vazias de conteúdo, e sim plenas de relações sociais. Por isso, verifica-se que, nas intervenções no Centro Histórico de Belém (CHB), a forma espacial e sua função são os elementos que mais são considerados como base para planos e projetos urbanísticos para essa área, deixando em segundo plano estruturas e processos sociais formadores e mantenedores desse espaço histórico.

Compreende-se, então, que o estudo dos elementos da paisagem deve ter como base uma análise de natureza qualitativa-quantitativa, visto que esses elementos mudam de valor segundo um tempo social e/ou um período histórico. Para tanto, como técnicas de investigação, utilizaram-se levantamentos e análises bibliográficas, documentação histórica, leis urbanísticas de caráter preservacionista e análise de campo «in loco».

Busca-se, dessa maneira, analisar a trajetória de gestão dos elementos da paisagem do Centro Histórico de Belém (CHB), tendo como principal base uma abordagem histórico-estrutural,

que leve em conta aquelas categorias já mencionadas (forma, função, estrutura e processo). Tais categorias vão permear todo o raciocínio da pesquisa, pois, se as formas e as funções existem, é porque elas são originárias de estruturas e de processos – políticos, econômicos e culturais, entre outros – que se constituíram no decorrer do tempo (SANTOS, 1985, 1997).

Neste ponto, a análise terá como foco a dinâmica social, no decorrer do tempo, de um fragmento do Centro Histórico de Belém, o Núcleo das Mercês, chamado neste trabalho de núcleo de estudo. Como teoria de base, utilizar-se-á a «teoria do espaço como instância social» de Santos (1978, 1985, 1988, 1997, 1998). Nessa perspectiva, o espaço geográfico é considerado como uma das instâncias sociais, que é condicionado e subordinado por outras estruturas sociais, mas que também as condiciona e as subordina.

A pesquisa está estruturada em três partes relacionadas entre si, sendo que a primeira parte e a terceira correspondem, respectivamente, à introdução e à conclusão. A essência da segunda parte é histórica e empírica. O encadeamento da estrutura das três partes tem como objetivo ratificar o argumento central da pesquisa, de que as categorias sócio espaciais (estrutura, processo, forma e função), na maioria das vezes, não são consideradas em conjunto como base no processo de elaboração de leis do tipo preservacionista para o CHB, que é um espaço urbano formado por forma-conteúdo.

Com base nessa análise entende-se que a gestão da forma física, a partir do entendimento do espaço social como sendo formado por forma física e por conteúdo social, o que permite que possíveis alterações futuras (em centros históricos, por exemplo) resultem em desempenhos satisfatórios, sejam eles funcionais, econômicos, estéticos, bioclimáticos ou sociais. Assim, uma gestão que leve em consideração

o espaço como forma-conteúdo tenderá muito mais a saber lidar com as intervenções em velhas formas, pois «quando velhas formas são alteradas para uma adequação às novas funções,

significa dizer que a organização espacial existente não atende de maneira tão eficaz à dinâmica social de um novo momento histórico.» (SANTOS, 1997, p. 135).

A trajetória de gestão nos elementos da paisagem do núcleo das mercês

Busca-se, nesta parte, entender o papel do poder público, a partir da análise da trajetória de gestão dos elementos da paisagem urbana do estudo de caso (vias, lotes, quarteirões, edificações e praças). Como dito no início da pesquisa, a apreensão deste espaço urbano será pautada no movimento social em um espaço de tempo longo que vai de 1616 aos dias de hoje, para não se correr o risco de se enfatizar acontecimentos isolados. Nesse sentido, foram considerados sete períodos históricos – de 1616 a 1750, de 1750 a 1778, de 1778 a 1850, de 1850 a 1920, de 1920 a 1960, de 1960 a 1990 e de 1990 em diante, divididos por Corrêa (1987).

Examinando os mapas e imagens históricos da distribuição do espaço social no tempo, materializada na configuração espacial do Núcleo das Mercês, percebe-se, durante os 381 anos de sua história, uma tendência de ruptura do padrão de organização desse espaço representativo da influência portuguesa. Durante esse tempo, verificou-se que a configuração espacial do Núcleo das Mercês, materializada nos seus elementos da paisagem, tenta permanecer preservada nos dias de hoje.

A origem da cidade de Belém (em 1616) está relacionada à defesa do território amazônico ante à presença estrangeira na região. A construção de um forte, denominado de Forte do Presépio, era elemento recorrente no processo de colonização portuguesa no Brasil, no qual a ocupação populacional e/ou militar não estava desvinculada do alto caráter religioso (ARAÚJO, 1998; MEIRA FILHO, 1976, v. 1). De maneira

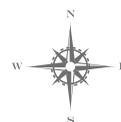
que os primeiros tempos de Belém foram para assegurar o controle sobre o território (MACHADO, 1989).

Ao longo do século XVII a cidade possuía dois bairros, o da Cidade Velha e o da Campina – praticamente separados por um alagadiço, o igarapé do Piri-, sendo ainda pequena a interiorização dessa urbanização. Com a construção e localização de suas igrejas e de seus espaços públicos nesses bairros, a cidade foi se expandindo paralelamente ao Rio Guamá e à Baía de Guajará. Por volta de 1640, surge o Núcleo das Mercês, no bairro da Campina, iniciado com a construção da Igreja de Nossa Senhora das Mercês e de seu convento (Quadro 1).

Na sua origem, o Núcleo das Mercês está disposto próximo à baía de Guajará, conectado com os outros núcleos por vias de interligação. No que diz respeito à praça do núcleo urbano de estudo, este espaço público surgiu no período colonial, em meio ao processo de conquista territorial amazônico, e teve sua origem decorrente da construção de uma igreja, que não ficou localizada no centro da praça. Entretanto, sua fachada principal está voltada para ela, servindo como um dos limites dessa área pública.

O espaço da praça, com o tempo, foi sendo organizado cada vez mais até atingir as configurações atuais, adquirindo, por exemplo, delimitação por quarteirão, mobiliário urbano, vegetação e escultura. Com o passar dos anos, observa-se também que as vias do Núcleo das Mercês distanciaram-se da orla (Quadro 1).

Mapa século XXI



- Quarteirão formado
- Quarteirão em formação
- Rio
- Núcleo das Mercês

Desenho de 1905



Desenho de 1791



Desenho de 1753



Fonte: Google Earth (imagem processada em 2021); Pará (1996); Alunorte (1995); Reis (2000) / Modificado pela autora, 2021

Cada período histórico analisado aqui, materializado na configuração espacial do Centro Histórico de Belém, resultou em mudanças de forma e de conteúdo. No que diz respeito à forma, observa-se que as estruturas e os processos sociais se realizaram através da configuração espacial e de seus elementos da paisagem, alterando-lhes significados e, com isso, suas funções. Sob essa ótica, a análise da forma do Núcleo das Mercês será feita segundo uma periodização histórica, a partir de um tempo social, visto que ela não existe por ela mesma (Quadro 2).

Assim sendo, foram analisados quase cinco séculos -isto é, de 1616 a 2021-, considerando-se os acontecimentos como parte integrante de uma pluralidade de tempos. Assim, de acordo com o Quadro 2, observou-se que cada um dos períodos históricos analisados, materializados na configuração espacial do Núcleo das Mercês, resultou em mudanças de forma (tais como nas vias, quarteirões, lotes, edificações e praças) e de conteúdo. Além disso, esses momentos históricos não são autônomos, e sim formados por estruturas e processos ao longo do tempo.

PERÍODOS	ESTRUTURA	PROCESSO	FORMA	FUNÇÃO
1616 a 1750	• Período das Grandes Navegações	• Conquista territorial • Fundação da cidade de Belém-Portugueses (1616)	• Traçado urbano, paralelo à Baía de Guajará. Pouca interiorização na mata.	• Defesa, ocupação populacional, penetração do território, econômico e missionário
1750 a 1778	• Revolução Industrial na Inglaterra (1750-1870) • Período Pombalino	• Processo de urbanização/ocupação: enfatiza o planejamento urbano sobre as cidades sem planejamento	• Praça: valorizada pelas edificações monumentais • Maior definição formal dos quarteirões • Igreja e forte: evidenciados na configuração urbana	• Importância político-administrativa • Sede de poder (presença do Estado Português na Amazônia)
1778 a 1850	• Agitações sociais/políticas (Europa) • Revolução da Cabanagem (1835-1836, Belém)	• Estagnação urbana e econômica amazônica	• Quarteirões: formação • Obra de aterro • Vias distanciam-se da orla	• Função comercial • Entreposto de matéria-prima para fora do Brasil
1850 a 1920	• Período Industrial (1870-1945)	• O progresso econômico: ciclo econômico da borracha (1870-1912)	• Renovação urbana: Bellé Époque • Inserção de lojas com artigos europeus e de grandes praças arborizadas	• Desempenha um papel comercial, financeiro, político e cultural até aproximadamente 1910
1920 a 1960	• Maior concatenação dos espaços sociais a partir do fim da I Guerra Mundial	• Estagnação urbana e econômica de Belém, (crise da economia extrativista da borracha)-retorna discretamente sua primazia em 1940 • Tombamentos isolados	• Degradação da paisagem urbana e de seus elementos da paisagem • Preservação de edificações isoladas • Verticalização urbana	• Zona de comércio, serviço e residência
1960 a 1990	• Ciência como força produtiva • Avanço da tecnologia da comunicação • Grandes corporações, empresas multinacionais e transnacionais	• Integração nacional • Verticalização urbana • Aumento da atividade terciária • Inserção de leis de preservação.	• Degradação das formas físicas do passado • Edificações antigas descaracterizadas/desocupadas/demolidas • Construção de novos edifícios • Verticalização urbana • Praça Visconde do Rio Branco tombada em nível estadual	• Centro comercial e de serviços
1990 em diante	• Valorização da singularidade dos lugares e de seus elementos da paisagem	• Lei de preservação do CHB (Lei nº 7.704/1994) • Intervenções urbanísticas pontuais de beira-rio no final da década de 1990 • Gentrificação	• Degradação e descaracterizada, com pontos específicos de requalificação próximos ao rio e a baía	• Comércio popular • Serviço, institucional • Lazer local • Mercadoria turística

Fonte: Benzecry (2014) / Modificado pela autora, 2021

É importante dar destaque neste trabalho ao fato de que o traçado urbano (forma) e, por sua vez, sua função, presentes no Núcleo das Mercês, só existem por serem testemunhos de um conjunto de relações sociais -tanto do passado quanto do presente- escritos por estruturas e processos diversos.

O argumento central sustentado para o desenvolvimento deste trabalho decorre da realidade presente na gestão deste núcleo de estudo -assim como de todo o CHB- que não se beneficia das relações entre forma e conteúdo que propiciaram a atual configuração espacial do CHB. Faz-se uma gestão que prioriza a forma e a função, deixando em segundo plano as estruturas e os processos que deram origem a estas mesmas formas e funções do CHB. Os resultados de uma gestão com essas prioridades são a descaracterização e, por conseguinte, a destruição da memória coletiva do Núcleo das Mercês ou de qualquer outro lugar.

Por conseguinte, a gestão urbana da configuração espacial do Núcleo das Mercês e de seus elementos da paisagem -em que a sua função, resultado das estruturas e dos processos históricos, é materializada em sua forma física- deveria levar em consideração a fisionomia espacial dos seus primeiros traçados, em maior ou menor escala, no decorrer dos tempos.

Até meados da década de 1880, o Núcleo das Mercês era composto pela Igreja das Mercês, pelo antigo Convento dos Mercedários, pelo casario colonial e por um espaço público aberto ainda descampado (Imagem 1). A partir do final do século XIX, começaram as obras de urbanização do antigo largo das Mercês (Fotografia 1). Esse espaço, até então descampado, foi arborizado e circundado com grades e portões de ferro, que eram fechados à noite (Fotografia 2). Mesmo nos tempos de hoje, com inúmeras políticas públicas preservacionistas e com o crescente interesse da sociedade quanto à

IMAGEM 1. Igreja das Mercês e casario colonial, Litogravura do italiano Joseph Léon Righini, por volta de 1867



Fonte: Baleixe (2009)

FOTOGRAFIA 1. Praça Visconde do Rio Branco: antigo Largo das Mercês, por volta de 1875



Fonte: Crispino; Bastos; Toledo (2006) / Modificado pela autora em 2014

preservação do patrimônio cultural, esse espaço histórico teve alterados os seus traços fisionômicos, relacionados a processos e a estruturas do passado, por novas características arquitetônicas, urbanísticas, paisagísticas e culturais. Exemplos dessas modificações são a descaracterização do casario antigo, a inserção de novas edificações e a implantação de vias, como a Boulevard Castilhos França, que levaram à

diminuição da presença da Baía de Guajará na paisagem urbana do Núcleo das Mercês.

Ao interpretar as leis do tipo preservacionistas² -Decreto-Lei no 25/1937, Lei no 7.055/1977, Lei no 7.401/1988, Lei Orgânica do Município de 1990, Lei nº 5.629/1990, Lei nº 7.709/1994, Lei Complementar no 02 de 1999 e Lei nº 8.655/2008- verifica-se que, em sua maioria, elas valorizam primeiramente a categoria do espaço

- Decreto-Lei no 25/1937 (organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional), Lei no 7.055/1977 (que corresponde ao Código de Postura), Lei no 7.401/1988 (Dispõe sobre a política municipal de desenvolvimento urbano, de acordo com as diretrizes de estruturação espacial da Região Metropolitana de Belém), Lei Orgânica do Município de 1990 (que dentre outras disposições dispõe sobre o tombamento do CHB), Lei nº 5.629/1990, Lei nº 7.709/1994 (Dispõe sobre a preservação e proteção do patrimônio Histórico, Artístico, Ambiental e Cultural do Município de Belém), Lei Complementar no 02 de 1999 (dispõe sobre o parcelamento, ocupação e uso do solo urbano do Município de Belém) e Lei nº 8.655/2008 (dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Belém).



Fonte: Pará (1899) / Modificado pela autora em 2014

forma e, em segundo, a função, considerando as outras duas categorias do espaço social (estrutura e processo) apenas quando elas têm relação direta com o conjunto arquitetônico e paisagístico e/ou com os bens imóveis de interesse à preservação. No que diz respeito à forma, o elemento da paisagem de maior interesse para essas leis é a edificação, seguida, em algumas leis, por uma preocupação com o elemento lote. Curioso também que, para essas mesmas leis do tipo preservacionistas, os elementos espaciais via e quarteirão, pertencentes ao CHB, talvez estejam sendo considerados na preservação dos conjuntos arquitetônicos as áreas e logradouros públicos, já que não foram regulamentados e/ou citados diretamente nessas leis ou em leis específicas.

Nesse sentido, percebe-se que, assim como o restante dos elementos da paisagem -que não estão sendo considerados como de interesse e/ou regulamentados por essas leis de

preservação-, as categorias estrutura e processo, que deram significados às formas, também não são valorizadas e/ou estão sendo consideradas apenas em relação aos bens imóveis de interesse de preservação.

Enfim, na análise da trajetória de gestão pública e/ou privada de caráter preservacionista nos elementos da paisagem do estudo de caso, a partir da permanência e/ou alteração dos traços fisionômicos do núcleo de estudo, observou-se que o Decreto-Lei no 25/1937, a Lei no 7.055/1977, a Lei Orgânica do Município de 1990 e a Lei nº 5.629/1990, ao não considerarem a função de um bem tombado -significativo de estruturas e processos passados-, preservam apenas uma forma vazia de conteúdo, ao passo que as outras Leis analisadas tentam levar em conta as ações do passado que deram significado a essas formas, mas de maneira restrita às edificações.

Conclusão

Verificou-se, na análise da trajetória de gestão nos elementos da paisagem do Núcleo das Mercês, que esse espaço surgiu como ponto de atração (PANERAI, 2006). Nesse sentido, como ponto nuclear do desenvolvimento e da expansão urbana, possui características específicas que o diferenciam da paisagem urbana de uma rua, pois, por ter sido ponto de convergência importante para a evolução da cidade, possui, por exemplo, edificações monumentais além de espaço central da praça, que contempla outras funções, como a de lazer.

Entretanto, quando esse mesmo espaço de estudo sofre descaracterização ao longo do tempo, ele vai perdendo suas funções. Note-se que foram determinados elementos estruturais e processuais que deram origem ao núcleo como ponto polarizador (Quadro 2). Intervir em áreas históricas e não considerar as estruturas e os processos do passado como categorias do espaço social, responsáveis pela função e pela forma desse núcleo, é igualmente privar esse espaço urbano de seus valores e/ou significados que lhe deram origem. Da mesma maneira, elementos da paisagem que sofreram poucas alterações reforçam as características fisionômicas do lugar a partir, por exemplo, da continuidade do desenho das vias e quarteirões.

A existência do núcleo de estudo, mas também de todo o Centro Histórico de Belém,

deve-se à relação indissociável entre cidade e sociedade, isto é, entre forma e conteúdo. Como produto histórico, as cidades, assim como o núcleo de estudo, testemunham um momento de um modo de produção por meio de suas formas espaciais, materializadas nas paisagens existentes. Essas formas duráveis não se desfizeram paralelamente às mudanças de processos; ao contrário, alguns processos se adaptaram às formas físicas preexistentes, ao passo que outros processos inventaram novas formas que se inseriram nas antigas (SANTOS, 1978, 1985, 1988, 1997, 1998).

Resumidamente, pode-se verificar que a cidade passou a dispor de instrumentos de gestão voltados para a proteção do patrimônio. Porém, o modo de proteção e de intervenção nessa paisagem urbana, por meio dos instrumentos legais disponíveis pelas leis de preservação urbana, ainda deixa de lado um considerável número de elementos da paisagem e de suas configurações espaciais, por exemplo, a heterogeneidade do núcleo de estudo. Atuar em uma área histórica é muito complexo, pois as intervenções possuem caráter de modificação, seja da função, seja da forma. Ademais, tem-se a consciência de que as mudanças no espaço urbano são para sempre, advindo daí o risco de se quebrar traços fisionômicos importantes desse espaço.

- Alunorte.(1995). *Belém do Pará*. São Paulo: Hamburg.
- Araujo, Renata Malcher de. (1998). *As cidades da Amazônia no século XVIII: Belém, Macapá e Mazagão*. Porto: FAUP.
- Baleixe, Haroldo. (2009). Centro de Memória da Amazônia: iconografias. Disponível em: <http://www.haroldobaleixe.blogspot.com/2009/09/blog-post_24.html>. Acesso em: 10 maio 2013.
- Belém. Prefeitura. Lei nº 7.055, de 30 de dezembro de 1977. Dispõe sobre o código de posturas do Município de Belém. Disponível em: <<http://www.belem.pa.gov.br>>. Acesso em: 23 nov. 2012.
- Belém. Prefeitura. Lei no 7.401, de 29 de janeiro de 1988. Dispõe sobre a política municipal de desenvolvimento urbano, de acordo com as diretrizes da estruturação espacial da Região Metropolitana de Belém (R.M.B.). *Diário Oficial do Município de Belém*, Belém, 1 fev. 1988.
- Belém. Prefeitura. Lei Orgânica do Município 1990.
- Belém. Prefeitura. Lei no 7.709, de 18 de maio de 1994. Dispõe sobre a preservação do Patrimônio Histórico, Ambiental e Cultural do Município de Belém e dá outras providências. *Diário Oficial do Município de Belém*, Belém, 18 maio 1994.
- Belém. Prefeitura. Lei no 02, de 19 de julho de 1999. Dispõe sobre o parcelamento, ocupação e uso do solo urbano do Município de Belém e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.belem.pa.gov.br>>. Acesso em: 23 nov. 2012.
- Belém. Lei nº 8.655, de 30 de julho de 2008. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Belém, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.belem.pa.gov.br/planodiretor/Plano_diretor_atual/Lei_N8655-08_plano_diretor.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2013.
- Benzecry, Rachel Sfair Ferreira. (2014). *Para além das formas e das funções: preservação e gestão da paisagem do Centro Histórico de Belém (CHB) na perspectiva do espaço como instância e produção social*. 317 f. Tese (Doutorado em Ciências), Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará.
- Brasil. Decreto Lei no 25, de 30 de novembro de 1937. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 23 nov. 2012.
- Corrêa, Roberto Lobato. (1987). *Região e organização espacial*. São Paulo: Ática.
- Crispino, Luís Carlos Bassalo, Bastos, Vera Burlamaqui, & Toledo, Peter Mann de (Org.). (2006). *As origens do Museu Paraense Emílio Goeldi: aspectos históricos e iconográficos (1860-1921)*. Belém: Paka-Tatu.
- Machado, Lia Osorio. (1989). *Mitos e realidades da Amazônia Brasileira no contexto geopolítico internacional 1540-1912*. 1989. 512 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Departamento de Geografia Humana, Universidade de Barcelona.
- Meira Filho, Augusto. (1976). *Evolução histórica de Belém do Grão-Pará: fundação e história*. Belém: CIA. Gráfica; Globo. 2 v.
- Pará. Decreto Lei nº 5.629, de 20 de dezembro de 1990. In: PARÁ. Secretaria Executiva de Cultura; Departamento de Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural. *Série Informar para preservar 1*. Belém, 2002.
- Pará. Governo de José Paes de Carvalho. *Álbum do Pará em 1899*.
- Pará. Secretaria de Estado da Cultura (SECULT). (1996). *Belém da saudade: a memória de Belém do início do século em cartões-postais*. Belém.
- Reis, Nestor Goulart. (2000). *Imagens de vilas e cidades do Brasil Colonial*. São Paulo: Edusp; FAPESP.
- Santos, Milton. (1978). *Por uma geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica*. São Paulo: Hucitec.

- Santos, Milton. (1985). *Espaço e método*. São Paulo: Nobel, (Coleção Espaços).
- Santos, Milton. (1988). *Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teórico e metodológico da geografia*. São Paulo: Hucitec.
- Santos, Milton. (1997). *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec.
- Santos, Milton. (1998). *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional*. 4. ed. São Paulo: Hucitec.
- Sarges, Maria de Nazaré. (2002). *Belém: riquezas produzindo a Belle-Époque 1870-1912*. Belém: Paka-Tatu.

El papel de los jardines botánicos en las ciudades amazónicas colombianas¹

THE ROLE OF BOTANICAL GARDENS
IN COLOMBIAN AMAZON CITIES

Marco A. Correa Munera², Javier Aldana García³ & Claudia Alejandra Calderón⁴

RESUMEN. Los jardines botánicos en el mundo poseen el mandato de hacer investigación, conservación y educación ambiental. Por lo general, están ubicados en zonas urbanas o periurbanas; dentro de las ventajas de su ubicación se puede aducir la facilidad de acceso, lo que permite que el público o los usuarios puedan llegar y realizar recorridos, otro aspecto es el acceso a las telecomunicaciones, lo cual garantiza su actividad en páginas web, redes sociales, entre otras. Como desventajas están el espacio reducido que poseen, lo que limita las acciones de conservación y el tamaño de las colecciones; y el que sus colecciones se ven altamente influenciadas o compuestas por especies introducidas o de otras regiones. Además, para la Amazonia colombiana, a pesar de poseer una gran diversidad y de representar algo más del 50 % del territorio continental nacional, con la mayor masa de bosques del país, una gran heterogeneidad de ecosistemas y culturas, solo hay seis jardines botánicos en la región (tres en Leticia, dos en Mocoa y uno en Florencia), sin embargo, en la Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia, figuran actualmente solo 3 (los de Leticia no aparecen).

Palabras clave: Zonas periurbanas, jardines, urbanismo, Amazonia, ecología.

ABSTRACT. Botanical gardens around the world are mandated to conduct research, conservation, and environmental education. They are generally

1. El papel de los jardines botánicos en las ciudades amazónicas colombianas, Grupo de Investigación en Botánica, Marco Aurelio Correa Munera.
2. Biólogo, docente del programa de Biología de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad de la Amazonia, director del Jardín Botánico Uniamazonia y Herbario Enrique Forero (HUAZ) marcorreamunera@gmail.com
3. Biólogo, curador del Herbario Enrique Forero (HUAZ) jaldanagarcia@gmail.com
4. Bióloga, administradora de Colecciones vivas del Jardín Botánico Uniamazonia, claudiacalderon98@hotmail.com

located in urban or peri-urban areas. Among the advantages of this location, the ease of access can be adduced, which allows the public or users to arrive and make tours, another aspect is access to telecommunications, which guarantees their activity on web pages, social networks, etc. Among the disadvantages are the reduced space they have, which limits conservation actions and the size of the collections; another aspect is that their collections are highly influenced or composed of introduced species. The Colombian Amazon despite having great diversity and representing just over 50% of the national continental territory, with the largest mass of forests in the country, a great heterogeneity of ecosystems and cultures. Despite the above, there are only 6 botanical gardens in the region (3 in Leticia, 2 in Mocoa and 1 in Florence), however, in the National Network of Botanical Gardens of Colombia, there are currently only 3 (those of Leticia do not appear).

Key Words: Peri-urban areas, gardens, town planning, Amazonia, ecology.

Introducción

Los jardines botánicos en el mundo se han definido como instituciones que logran mantener las colecciones vivas de plantas, con el propósito de realizar investigación científica, conservación, exhibición y educación ambiental. De esta manera, los jardines botánicos relacionan especies de particular importancia para tener un mejor manejo de los ecosistemas propios de cada región, con la necesidad de mantener dichas colecciones que, en muchos casos, incluyen especies que están en peligro de extinción (Segura, 2010).

Hay una importante tarea para las localidades y las regiones donde se hallan los jardines botánicos; estos tienen la oportunidad de ayudar a la transformación de las ciudades, teniendo sus propias fronteras, asesorando, liderando, gestionando para dar un mejor manejo de los espacios verdes dentro de las ciudades donde están estos jardines (Avery, G. S., 1957). Además, se deben tener en cuenta los recursos y la experiencia acumulada que pueden generar procesos de restauración, arborización, renaturalización, ecología urbana, en los que se promueve el uso

de las especies nativas, la conservación y recuperación de especies consideradas vulnerables.

Colombia es considerada uno de los países más ricos del mundo en términos de especies vegetales. Sin embargo, la destrucción de la vegetación natural avanza cada vez más rápido de forma alarmante. Las riquezas naturales han desaparecido afectando tanto a las generaciones presentes como a las futuras en todo el mundo, ya que no solo benefician a los habitantes de esta región, sino que todos somos beneficiarios de este ambiente. Los jardines botánicos desempeñan un papel primordial en la conservación de los recursos genéticos vegetales y el control que se tiene sobre la pérdida de diversidad (Bernal *et al.*, 2015).

Los jardines botánicos son importantes para ayudar en la conservación *ex-situ* como *in-situ*, al fomentar programas de educación ambiental, programas de siembra y propagación de germoplasma, pues son los pilares al momento de generar conciencia desde los jardines en zonas periurbanas. La estrategia para los jardines botánicos plantea cumplir un papel activo sobre la

298 conservación, de acuerdo con la estrategia mundial para la conservación de plantas (Segura, J. M., 2010).

En las ciudades, los jardines botánicos son los espacios con mayor zona verde. Algunos de ellos tienen más visibilidad en las redes sociales, gracias al nuevo manejo de sitios web, páginas, grupos, entre otros. No obstante su importancia para la ciudad, los jardines botánicos presentan algunas desventajas, como el poco espacio disponible para crear o ampliar colecciones; por otra parte, un aspecto que no se toma mucho en cuenta es la composición de sus colecciones que, en la mayoría de las veces, corresponde a especies introducidas (Bernal *et al.*, 2016).

La Amazonia colombiana a pesar de tener una gran diversidad y representar a cerca del 50 % del territorio continental nacional, con la mayor masa de los bosques del país, y tener una gran heterogeneidad de culturas y ecosistemas, está siendo afectada por la deforestación.

Como bien se sabe, la deforestación depende de varios factores sociales y económicos, a nivel nacional y concretamente en la región. El

Metodología

Área de estudio

Para este caso se consideraron seis sitios de muestreo dentro de la región amazónica, distribuidos de la siguiente manera: tres en Leticia, dos en Mocoa y uno en Florencia, que corresponden a los jardines botánicos, aunque en la Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia solo figuran tres.

Departamento de Amazonas

Este departamento se caracteriza por su gran extensión territorial, siendo mal conocida como una región remota, uniforme y deshabitada. Sus mayores fuentes de riqueza son el clima

crecimiento de la población, la presión sobre cada uno de los recursos forestales disponibles, la ganadería, la planeación deficiente. De igual forma, existen diferentes políticas gubernamentales que presentan contradicciones en la falta de comunicación que se da entre el gobierno y la comunidad científica, sin tener un manejo adecuado de los recursos y fallando en la toma de decisiones en cuanto al cuidado del ambiente (Forero, 2017).

En los jardines, al estar en las ciudades, se puede contar con gran variedad de aves, como águilas, papagayos, quetzales, pues cientos de animales suelen buscar refugio dentro de sus instalaciones. En el caso de los jardines de Leticia, Mocoa y Florencia, estos suelen ser direccionados o, en algunos casos, atendidos por integrantes de comunidades indígenas, quienes tienen un mayor conocimiento de la región, y muestran los complejos ecosistemas, la riqueza que hay en el territorio y la diversidad cultural de las comunidades locales que la habitan (Celis, M. 2016).

y los ecosistemas presentes, que se incluyen dentro de la vertiente de la cordillera Oriental, que ofrecen una amplia gama de temperaturas y condiciones ambientales.

Departamento de Putumayo

Se caracteriza por tener tierras planas, aunque en la jurisdicción hay diferentes tipos de zonas geográficas, con cordilleras en los límites con los departamentos de Nariño y Cauca.

Departamento de Caquetá

El departamento es una de las regiones con mayor riqueza en cuanto a fuentes hídricas y

diversidad vegetal. Además, el departamento de Caquetá va desde el pie de monte andino hasta los escarpes de Aracuara, en plena selva amazónica. Grandes ríos bañan el territorio, todos

299 afluentes del río Caquetá que le sirve de límite por el sur. Entre estos ríos destacan: el Ajajú o Apaporis, el Yará, el Caguán y el Orteguaza, navegables por embarcaciones menores.

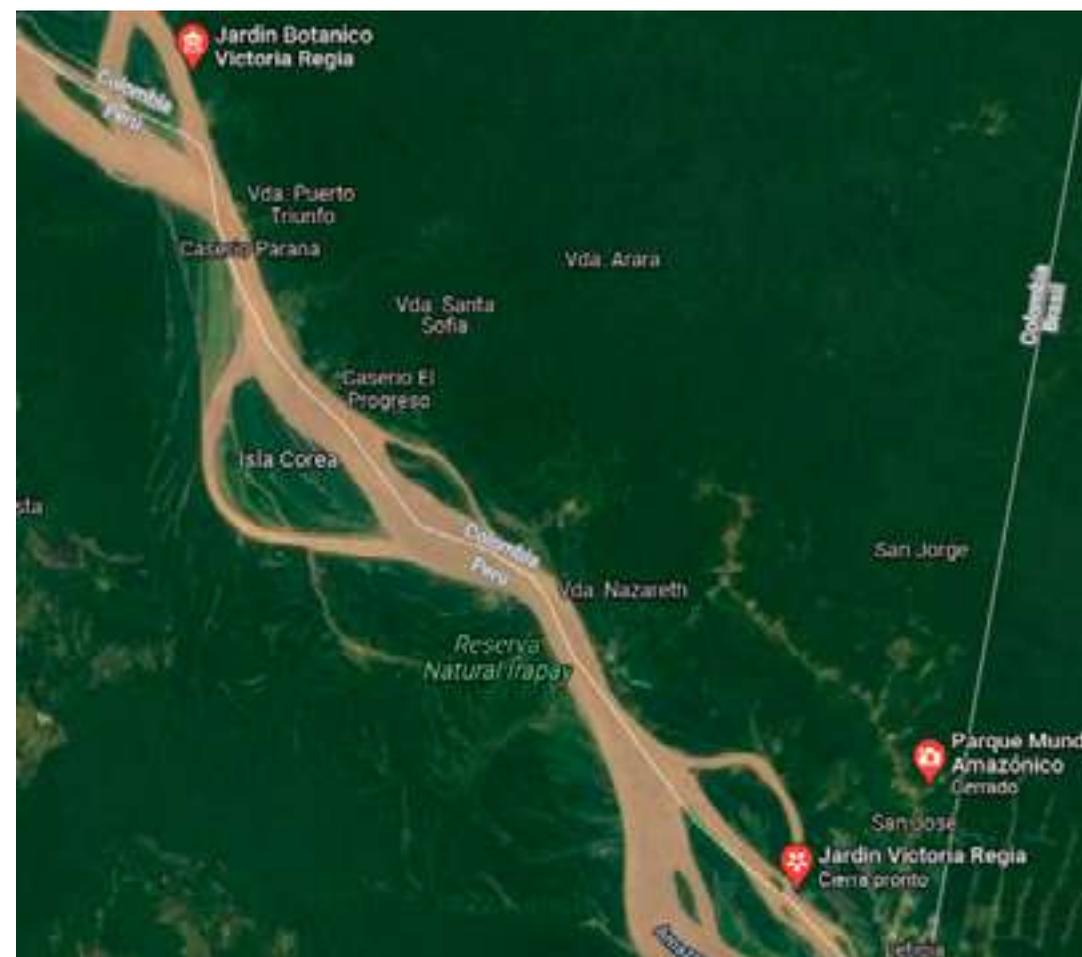
Resultados y discusión

La región amazónica cuenta con seis jardines botánicos dentro de las zonas urbanas y periurbanas. A continuación se relaciona cada uno, la ciudad donde queda y su función e importancia.

Jardines Botánicos de Leticia

En la ciudad de Leticia, Amazonas, se encontraron tres jardines botánicos de los cuales dos aparecen registrados y en funcionamiento; el tercer espacio solo se nombra como

FIGURA 1. Ubicación de los jardines botánicos de Leticia (tomada de Google Maps, 2022).



300 un zoológico que hubo en esa zona, pero sus habitantes no saben de otro jardín botánico o de la existencia del mismo. A pesar de estar en la región amazónica, se evidencia que tienen especies introducidas, algunas especies invasoras y otras nativas.

EL JARDÍN DE LA VICTORIA REGIA

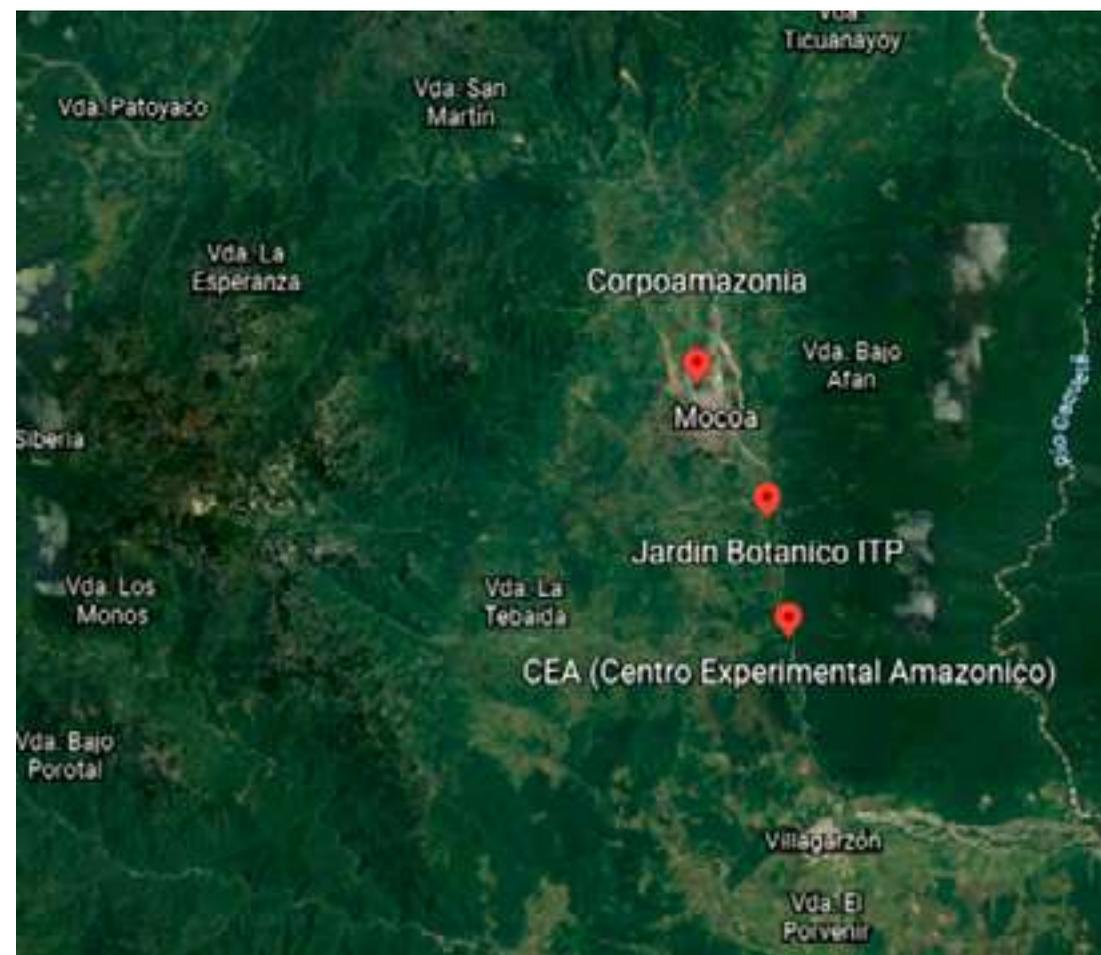
Se considera un jardín botánico natural, el cual se ubica a unos 8 km de la ciudad de Leticia, y para llegar hay que viajar en bote por el río Amazonas. Tiene secciones como: la selva virgen, el lago de las hojas de *Victoria regia*, el

jardín de las especies nativas, así como de insectos, aves y mariposas entre otros.

PARQUE ECOLÓGICO MUNDO AMAZÓNICO

Es el primero y único centro de etnobotánica y centro de interpretación ambiental del departamento de Amazonas. Sin embargo, se considera un espacio para ver plantas amazónicas, explorar sus usos y disfrutar de una experiencia interactiva, divertida e inolvidable, al aprender sobre los usos tradicionales de las plantas nativas y reconocer varios aspectos importantes de la ecología y el ecosistema amazónico.

FIGURA 2. Jardines Botánicos de Mocoa, Putumayo (tomado de Google Maps, 2022).



A través de caminatas ecológicas por los senderos del Parque, se puede conocer la colección organizada de plantas amazónicas más grande del departamento y visitar alrededor de seis estaciones pedagógicas con el acompañamiento de intérpretes ambientales nativos, grandes conocedores de la botánica amazónica. Entre los senderos hay plantas medicinales como la coca, el yagé, el barbasco y el sangregado, entre otras

JARDÍN BOTÁNICO DE LETICIA

De este espacio solo se sabe que fue un zoológico, pero no se tiene conocimiento de que haya existido o de que hubiera un jardín botánico dentro de este.

Jardines Botánicos de Putumayo

Dentro de la ciudad de Mocoa se hallaron dos jardines registrados y en funcionamiento.

JARDÍN BOTÁNICO DE PLANTAS MEDICINALES DEL CEA DE CORPOAMAZONIA

Se creó en el año 1999 con el propósito de preservar el patrimonio florístico y cultural, asociado con las plantas provenientes de las etnias indígenas asentadas en el departamento de Putumayo. La colección biológica que alberga, en alrededor de unas 25 hectáreas, está constituida por unos 500 ejemplares registrados en las bases de datos del Instituto Alexander von Humboldt, y tiene familias representativas como: Lamiaceae, Gesneriaceae, Araceae, Rubiaceae, Fabaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, Solanaceae, Piperaceae, Arecaceae. Además, el jardín cuenta con plantas emblemáticas para la región como el yagé y el canelo de los andaqués, entre otros algunos considerados en peligro por la UICN.

JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUTUMAYO

Ubicado a unos seis km de la vía a Villa Garzón desde Mocoa, tiene una riqueza por su variedad de árboles, plantas y arbustos, entre otras. La flora está descrita de forma científica y vulgar, es decir, cada planta del jardín tiene el nombre, la especie, el grupo al que pertenece y toda la información necesaria para su descripción.

Hay árboles de gran tamaño y edad como el que está en el prado de la entrada por donde empieza el sendero al noroccidente del jardín. Se pueden ver variedad de árboles maderables, plantas medicinales y demás flora amazónica, que se utilizan como objeto de estudio para los aprendices de Tecnología e Ingeniería forestal del Instituto Tecnológico de Putumayo (ITP). También es posible ver algunos animales silvestres que se pasean por el bosque en busca de alimento, como: borugas, armadillos, ardillas, serpientes, aves, entre otras.

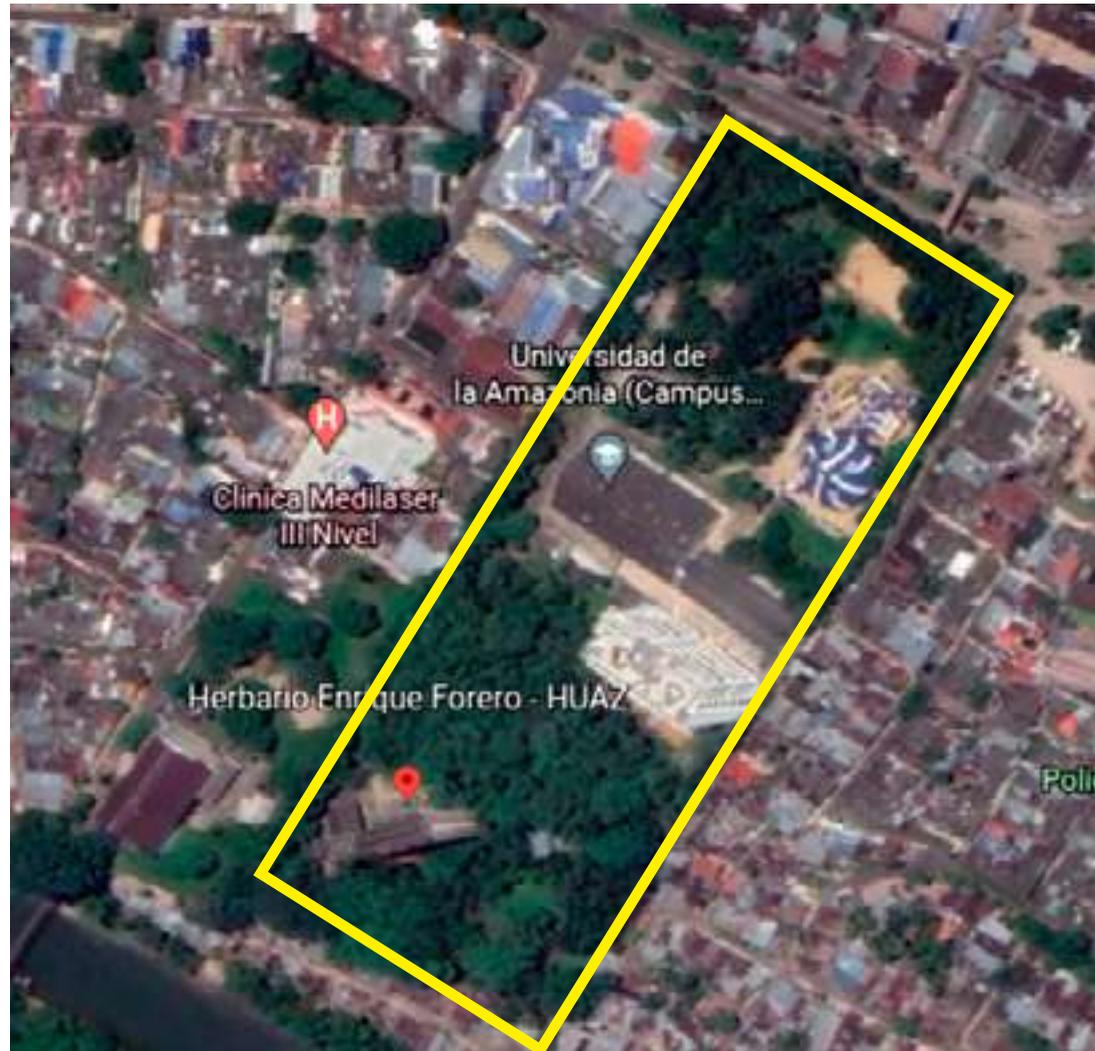
Jardines Botánicos de Caquetá

En la ciudad de Florencia hay un jardín botánico registrado en la Red Nacional de Jardines Botánicos; es una de las zonas verdes con mayor ocupación dentro de la ciudad y sirve de refugio para animales y aves que lo usan como lugar para alimentarse.

JARDÍN BOTÁNICO DE FLORENCIA

El Jardín Botánico Uniamazonia queda en Florencia y forma parte del *campus* Centro de la Universidad de la Amazonia, por lo que constituye una de las áreas verdes más importantes del perímetro urbano de la ciudad. Es fuerte en investigación, realiza actividades de educación ambiental especialmente con instituciones educativas y apoya los procesos de formación de

FIGURA 3. Imagen del Jardín Botánico Uniamazonia, sede Centro de la Universidad de la Amazonia (tomada de Google Maps, 2022).



talento humano, pero debido a su área pequeña no hace actividades fuertes de conservación; sin embargo, ha impulsado la estrategia de articulación de los interesados en la conservación a través del Sistema Departamental de Áreas

Protegidas (SIDAP Caquetá), desde donde se acompaña a los interesados en conservar los recursos naturales y se promueve el turismo de naturaleza.

Conclusiones

Los jardines botánicos de la región amazónica tienen un papel fundamental en el rescate y promoción de la flora amazonense, ya que desafortunadamente los jardines, antejardines, parques y avenidas de los cascos urbanos están ocupados por flora foránea, obedeciendo más a aspectos estéticos que a la funcionalidad, y, por eso, la observación acerca de la importancia de enriquecer los jardines con plantas endémicas, asociando aspectos de uso y estado de conservación a la vegetación que se quiera implementar en dichos espacios. Debe reclamarse, frente a las autoridades ambientales y administrativas, el protagonismo en el manejo de la flora urbana por parte de los jardines botánicos y restablecer

el carácter amazónico de nuestras ciudades (Artunduaga E. y Murcia L., 2016).

Es importante adelantar programas de educación, investigación y jugar un papel en la búsqueda de las plantas y en el reconocimiento de la conservación de las especies en vía de extinción. Es propender al establecimiento de reservas y áreas protegidas, a la vez que se resalta la importancia de los jardines botánicos, los cuales llevan a cabo algunas de estas funciones, pero requieren mayor ayuda de los entes gubernamentales. Además, se debe tener una mayor cooperación entre los jardines botánicos, lo que hará posible su crecimiento y el desarrollo de un mejor trabajo que traiga beneficios para todos ellos.

Agradecimientos

A la Universidad de la Amazonia por su apoyo en la realización de dicho estudio, al Jardín Botánico Uniamazonia y al Herbario Enrique Forero (HUAZ) y a los investigadores participantes. Un trabajo que es importante sea tenido en cuenta para la región. De igual forma, el agradecimiento para el Centro de Investigaciones Amazónicas INBIANAM por sus aportes

y apoyo en este proceso, al proyecto Colombia Bio-Expedición Caquetá: Fortalecimiento de la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para el establecimiento de herramientas que contribuyan a su conservación en áreas de posacuerdo del departamento de Caquetá, BPIN 2018000100003.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Artunduaga, E. y Murcia, L. (2016). Composición florística y plan de manejo de las colecciones vivas del jardín botánico Uniamazonia. *Jardín Botánico Uniamazonia JBUA*. v2.1.
- Avery, G. S. (1957). Botanic Gardens: What Role Today? An "Operation Bootstraps" Opportunity for Botanists. *American Journal of Botany* 44, 268-271.

- Bernal, R., Gradstein, R. y Celis, M. (2015). *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://catalogoplantastocolombia.unal.edu.co/>.
- Bernal, R., Gradstein, R. y Celis, M. (ed). (2016). *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*, vol. 1. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de

- Colombia. Facultad de Ciencias. Instituto de Ciencias Naturales.
- Segura, J. M. (2010). Departamento de Amazonas (Colombia). Desarrollo territorial, indígenas y medio ambiente. *Administración y Desarrollo*, 38(52), 191. <https://doi.org/10.22431/25005227.164>.
- Forero, E. (n.d.). *Los jardines botánicos y la conservación de la naturaleza*. Scielo.Br. Recuperado el 8 de octubre del 2021, de <https://www.scielo.br/j/abb/a/wxY5tyy4ZGR3SDKHrgRCCqJ/?lang=pt&format=pdf>.
- Segura, José Miguel. (2010). Departamento de Amazonas (Colombia). Desarrollo territorial, indígenas y medio ambiente. *Administración y Desarrollo*, 38(52), 179-200.
- Ministerio del Medio Ambiente de Colombia. (n.d.). Recuperado el 9 de octubre del 2021 de https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Planes-para-la-conservacion-y-uso-de-la-biodiversidad/150311_plan_colecciones_jardines.pdf.

SESIÓN 6

LA RELACIÓN SOCIOECOSISTÉMICA EN LAS CIUDADES AMAZÓNICAS

Soluciones basadas en la naturaleza. Inspiraciones para los espacios urbanos en la Amazonía

La relación socio-ecosistémica en Iquitos —Perú

Recuperación de ecosistemas urbanos en el barrio Brisas del Sinaí, comuna norte de la ciudad de Florencia —Caquetá

Modelo de planeación inteligente para ecosistemas urbanos emergentes basado en la sostenibilidad y resiliencia

Contexto para el ajuste a la política ambiental urbana: ciudades y asentamientos humanos emergentes en la Amazonia



Soluciones basadas en la naturaleza. Inspiraciones para los espacios urbanos en la Amazonia

Thora Amend, PhD.¹

Las sociedades rurales de la Amazonia —pero también la creciente población urbana— están íntimamente ligadas a la biodiversidad y dependen de ella de manera directa e indirecta. La biodiversidad es esencial entre otras cosas, porque les proporciona «servicios ecosistémicos» como alimentos nutritivos, agua limpia, medicamentos y protección frente a fenómenos extremos. La pérdida de biodiversidad y la degradación de sus contribuciones a las sociedades ponen en peligro el progreso hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el bienestar humano. Las pruebas de estas conexiones se ponen cada vez más en evidencia.

Los impactos crecientes del cambio climático y la pandemia de la COVID-19 han puesto aún más de relieve la importancia de la relación entre las comunidades y la naturaleza. Se nos recuerda que cuando destruimos y degradamos el ambiente natural, socavamos la red de la vida y aumentamos el riesgo de desastres naturales y de propagación de enfermedades de la vida silvestre a las personas. Las respuestas a desastres,

la pandemia y la recuperación económica y social ofrecen oportunidades únicas para un cambio transformador para el mundo entero: la inversión en la salud de nuestro planeta es una inversión en nuestro propio futuro.

TENDENCIAS DE CAMBIO CLIMÁTICO PREVISTAS PARA AMÉRICA LATINA EN EL SIGLO XXI

La disponibilidad de **agua** se verá afectada en las regiones semiáridas y dependientes del deshielo de los glaciares y en Centroamérica (*confianza alta*).

Aumento de la frecuencia de las **precipitaciones intensas** o de la proporción del total de las precipitaciones procedentes de caídas intensas, especialmente en las latitudes altas y en las regiones tropicales (*confianza media*).

Las **sequías** se intensificarán en algunas estaciones y zonas, debido a la reducción de las precipitaciones y/o al aumento de la evapotranspiración en América Central y México, y en el noreste de Brasil (*confianza media*).

El aumento del **nivel del mar** contribuirá a la tendencia al alza del nivel de las aguas altas costeras extremas (*confianza media*).

Fuente: IPCC, 2014

1. Asesora estratégica EUROCLIMA+, vicepresidenta de la UICN Comisión Mundial de Áreas Protegidas y Conservadas, para el área temática de Gobernanza.

El nexo biodiversidad y cambio climático para el desarrollo urbano en la Amazonia

Aunque hay muchos ejemplos locales de éxito, la biodiversidad está disminuyendo en todo el mundo a un ritmo sin precedentes en la historia de la humanidad, con un impacto creciente en las personas y en nuestro planeta. Evaluaciones recientes de la Plataforma Intergubernamental Científico-Política sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) concluyeron que las tasas de extinción de especies son probablemente cientos de veces más altas que los promedios históricos. Los expertos estiman que el 75 % de la superficie

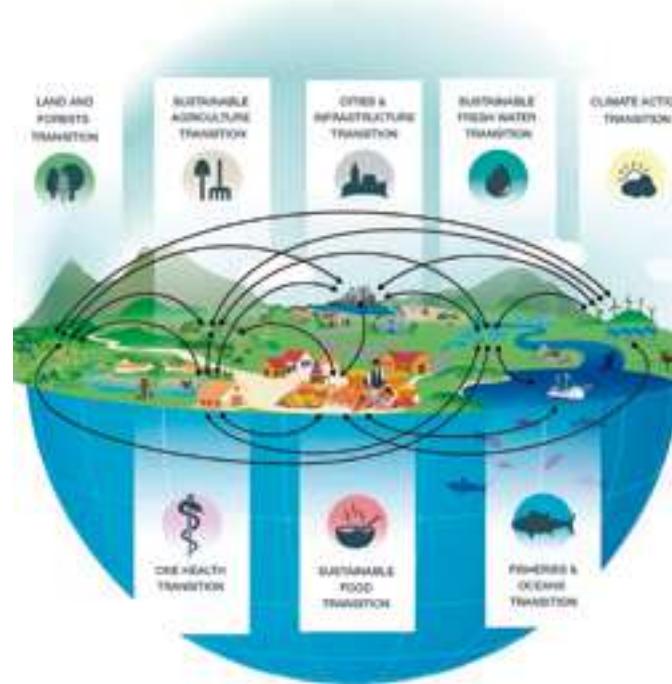
terrestre de la Tierra ha sido alterada significativamente por las acciones humanas, incluyendo, por ejemplo, la pérdida del 85 % de la superficie de los humedales. La Amazonia desafortunadamente no se escapa de esta triste realidad y ha sido clasificada por expertos entre los «tipping points» más preocupantes del mundo, acercándose al colapso ecológico y el cambio de los sistemas naturales a un estado inseguro, el cual implicará la pérdida de muchos servicios brindados por la naturaleza a las sociedades urbanas y rurales.

Transiciones clave hacia la sostenibilidad



Para alcanzar vías sostenibles, las sociedades urbanas y rurales requieren prepararse para un cambio significativo que se aleje de lo habitual. La forma y la naturaleza de ese cambio transformador ya pueden identificarse a través de una serie de transiciones en curso de forma limitada en áreas clave.

La *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica (Global Biodiversity Outlook, GBO)* es la principal publicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Se trata de un informe periódico que resume los datos más recientes sobre el estado y las tendencias de la biodiversidad y extrae conclusiones pertinentes para diferentes sectores. La GBO-5 ofrece un resumen global, basado en una serie de estudios de investigación (en particular, la Evaluación Mundial de la Diversidad Biológica y los Servicios de los Ecosistemas de la IPBES), así como en los informes nacionales presentados por los países. Estos informes nacionales proporcionan una rica información sobre el estado de la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de los recursos naturales y el reparto justo y equitativo de los beneficios derivados. Con base en las lecciones aprendidas durante las dos primeras décadas de este siglo, el GBO-5 identifica las transiciones necesarias si se quiere hacer realidad la visión acordada por los gobiernos del mundo para 2050, «vivir en armonía



La transición en **las ciudades y la infraestructura**: instalando "infraestructura verde" y haciendo espacio para la naturaleza en los paisajes coconstruidos a fin de mejorar la salud y la calidad de vida de los ciudadanos y reducir la huella ambiental de las ciudades y la infraestructura. Esta transición reconoce la dependencia que tienen las comunidades urbanas del funcionamiento adecuado de los ecosistemas a fin de sostener a la población humana, la mayor parte de la cual reside en ciudades, las telecomunicaciones entre las ciudades y los ecosistemas cercanos y distantes y la importancia de la planificación territorial para reducir los impactos negativos de la expansión urbana, las carreteras y otros elementos de infraestructura en la diversidad biológica.

con la naturaleza». Estas transiciones necesarias se centran en ocho aspectos distintos, pero estrechamente interrelacionados de la interfaz entre las personas y la naturaleza: 1. el uso de la tierra, 2. los bosques y otros ecosistemas, 3. la gestión de los ecosistemas de agua dulce, 4. la pesca marina y otros usos de los océanos, 5. la producción de productos agrícolas a partir del paisaje, 6. el sistema alimentario (incluidas las dietas, la demanda, las cadenas de suministro y los residuos), 7. la huella y las **necesidades de las ciudades y las infraestructuras**, 8. la interacción entre los ecosistemas y el cambio climático, y las múltiples conexiones entre la naturaleza y la salud humana.

En conjunto, estas áreas de transición representan un cambio de la actual trayectoria insostenible y, si se aplican ampliamente, permitirían un nuevo nivel de armonía entre las actividades humanas y el capital natural del que dependen. Las transiciones en cada área tienen en común el reconocimiento de la dependencia de las personas de la biodiversidad para todos estos aspectos de la actividad humana y el bienestar, y de los impactos negativos sobre la biodiversidad de los modelos actuales de comportamiento económico y de otro tipo. Existen múltiples vínculos entre las transiciones hacia la sostenibilidad en cada área.

¿Qué son las «Soluciones basadas en Naturaleza» (SbN)?

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza define las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) como «acciones dirigidas a proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible ecosistemas naturales o modificados, que ayudan a la sociedad a hacer frente a los efectos adversos del cambio climático de forma efectiva y adaptable, proporcionando simultáneamente bienestar humano y beneficios a la biodiversidad» (IUCN, 2019).

Este enfoque para la transformación hacia la sostenibilidad puede ser parte de una estrategia de desarrollo económico eficaz, que respalde una mejor gobernanza y una gestión adaptativa de los recursos naturales. Puede ayudar a cumplir los objetivos de seguridad alimentaria e hídrica, mitigación y adaptación al cambio climático,

desarrollo económico y social, salud humana y reducción del riesgo de desastres.²

Las SbN como respuesta a los retos actuales



- Para enfrentar la crisis climática (adaptación/mitigación, riesgos de desastres naturales)
- Para enfrentar la crisis de pérdida de biodiversidad
- Para evitar emergencias de salud/pandemia (i.e. virus Zika, H1N1, SARS-COV-2)
- Para promover una recuperación verde post COVID-19

Fuente: IUCN-CEM, 2019



2. <https://cityadapt.com/cityadapt/que-son-sbn-en-ciudades/>

Las SbN abarcan una gran variedad de medidas de adaptación y de mitigación al cambio climático al conservar el medio ambiente, crear hábitats para especies en peligro y reducir las emisiones de carbono. Incluyen una serie de enfoques innovadores como la Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE), sobre el cual se funda por ejemplo el proyecto de CityAdapt para espacios urbanos, o también el enfoque Eco-DRR, la reducción de desastres naturales usando la naturaleza para mitigar los impactos y reducir los riesgos. Estos enfoques pueden abarcar, por ejemplo, la creación de parques, lagunas o humedales en la ciudad, para asegurar los servicios hídricos en épocas secas, mejorar la ventilación de los espacios urbanos, contribuir a la salud de la población y el atractivo del sitio, o servir de «esponjas» para prevenir inundaciones (un

aspecto importante de Eco-DRR). Otros ejemplos incluyen las «fachadas verdes» o techos que mediante la vegetación contribuyen a regular la temperatura de los edificios (mejoramiento del microclima > ejemplo de AbE), e incluso pueden tener el «co-beneficio» de mejorar la situación alimenticia de la población por medio de la creación de jardines urbanos en los techos de los edificios.³

Bajo la gran sombrilla de «Soluciones basadas en Naturaleza» se encuentran aquellas actividades que apoyan la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) que, en los últimos años, han ganado mucha fuerza en la planificación urbana y territorial.

En términos generales, las medidas AbE consisten en tres elementos y corresponden a cinco criterios:

ELEMENTOS	CRITERIOS
I. La iniciativa ayuda a las personas a adaptarse al cambio climático...	<p>1. Reduce las vulnerabilidades sociales y ambientales. Aborda explícitamente el cambio climático y la evaluación de la vulnerabilidad climática, así como los beneficios de la adaptación.</p> <p>2. Genera beneficios sociales en el contexto de la adaptación al cambio climático. Reduce las vulnerabilidades de las personas mediante el uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.</p>
II. ...mediante un uso activo de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos...	<p>3. Restaura, mantiene o mejora la salud ecosistémica. Da soporte, fomenta la conectividad y los múltiples roles de los ecosistemas.</p>
III...en el contexto de una estrategia de adaptación general.	<p>4. Recibe el respaldo de políticas a múltiples niveles. Opera en distintos niveles (local, nacional, regional).</p> <p>5. Apoya la gobernanza equitativa y mejora las capacidades. Un enfoque centrado en la comunidad, con perspectiva de género y requiere la participación activa.</p>

3. Clip UNEP (3:30 min) NbS, en inglés con subtítulos esp. <https://youtu.be/D98KvPCdyZs>



Fuente: PNUMA, 2021

¿Qué relevancia tienen las SbN para el desarrollo urbano?

Los ecosistemas juegan un papel importante en el mantenimiento de las características naturales que hacen que los paisajes urbanos sean entornos seguros y habitables. Las ciudades dependen de los ecosistemas locales, ya que éstos les proporcionan una variedad de servicios que benefician directamente a los habitantes urbanos, por ejemplo:

- La provisión de agua de calidad para consumo humano (gracias a la capacidad de regulación de los bosques y suelos).
- El drenaje del agua (a través de áreas permeables que infiltran las precipitaciones).
- La provisión de sombra y absorción de calor (por el follaje de árboles en las calles y los parques urbanos).
- El control de la erosión y prevención de deslizamientos (por la vegetación en laderas y en zonas riparias).

SbN en espacios urbanos

Los ecosistemas periurbanos otorgan servicios de aprovisionamiento y regulación de manera más indirecta, como las cuencas hidrográficas que mantienen la calidad y cantidad del agua, así como los humedales, manglares o bosques, que pueden ayudar a mitigar los impactos de las mareas de tormenta en las zonas costeras o prevenir la erosión del suelo en las orillas y cauces de los ríos.

Las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) pueden jugar un papel importante en:

- la reducción de la vulnerabilidad y los riesgos relacionados con el aumento de la temperatura,
- las inundaciones y la escasez de agua,
- la reducción de la compactación del suelo,

- la mitigación del efecto de isla de calor,
- el mejoramiento de la capacidad de almacenamiento de agua en las cuencas urbanas.
- En la práctica, las SbN para la adaptación incluyen enfoques basados en el diseño y la mejora de las infraestructuras verdes y azules, como:
 - parques urbanos,
 - techos y fachadas verdes,
 - plantación de árboles,
 - conservación de ríos, estanques,

y otros tipos de intervenciones que utilizan las funciones de los ecosistemas para proporcionar alguna forma de adaptación ante los riesgos climáticos.

Retos en la implementación de SbN en áreas urbanas



Aspectos de gobernanza y equidad desempeñan un papel importante en el diseño y la implementación de las medidas en el contexto urbano y periurbano: pueden formar barreras

fundamentales, o ser factores importantes para el éxito y la longevidad de las medidas.

Muchos proyectos de SbN requieren un cambio importante de enfoque en el proceso de toma de decisiones a nivel institucional y de planificación. Se pueden resumir las actividades necesarias en tres aspectos principalmente:

- facilitar la **cooperación intersectorial** (por ejemplo: obras públicas con medio ambiente y agencias de gestión del agua),
- aumentar el **marco espacial de planificación** (por ejemplo, para diseñar los planes de desarrollo considerando la cuenca donde están las ciudades),
- facilitar la **participación ciudadana** en los procesos de toma de decisiones.

Por lo general, estos cambios implican el desarrollo de capacidades nuevas, basados en la colaboración entre sectores, el manejo de procesos multi-actor, la comunicación estratégica, y la planificación integrada que respeta los

valores y conocimientos variados de los actores y busca la coherencia de las actividades en diferentes niveles de gobernanza (ver gráfico gobernanza horizontal y vertical).

MÚLTIPLES DESAFÍOS URBANOS Y SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

Sector	Problemas que pueden ser solucionados mediante los beneficios de la naturaleza	Ejemplos de soluciones basadas en la naturaleza y sus beneficios
 Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Inseguridad hídrica • Sedimentación • Inundaciones 	Áreas protegidas cerca de los centros urbanos con zonas de amortiguación gestionadas integralmente. Restauración y/o reforestación en cuencas urbanas. Parques con superficies permeables y drenajes sostenibles. Aumentar las superficies de zonas permeables en la ciudad para reducir la escorrentía.
 Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de hábitat y biodiversidad • Deforestación • Contaminación del aire • Islas de calor • Sequía • Adaptación al cambio climático • Mitigación del cambio climático 	Red de superficies verdes conectadas: parques, arbolado urbano, áreas protegidas y bosques urbanos, con especies locales, diversas, que sirvan de hábitat para diferentes especies. Los árboles con mayor diámetro y más antiguos son más efectivos en la reducción del material particulado. La vegetación reduce las islas de calor mediante la generación de sombra y la absorción del calor por evapotranspiración. Los cursos de agua también ayudan en la reducción de la temperatura, ya que absorben el calor. Las coberturas naturales, en particular los bosques y humedales urbanos, son grandes sumideros de carbono.
 Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de obesidad • Problemas respiratorios • Depresión • Golpes de calor • Ruido • Deficiencia de espacios de recreación 	Los parques y la conectividad entre ellos son una opción para fomentar el deporte y la recreación de los ciudadanos. Dado que las superficies vegetales ayudan a disminuir el material particulado generado por la contaminación, las coberturas naturales pueden ayudar a reducir los problemas respiratorios generados por la contaminación. El tráfico, la construcción, entre otras actividades humanas, generan mucho ruido y estrés. El suelo urbano y la vegetación pueden atenuar el ruido por medio de la absorción, desviación, reflexión y refracción de las ondas sonoras.
 Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> • Vías impermeables • Movilidad en vehículos alternativos sin sombra 	Las superficies permeables permiten la reducción de la escorrentía y alargan la vida de las calles y del pavimento. El arbolado urbano que conecta los parques se puede combinar con vías para el transporte alternativo, como la bicicleta.

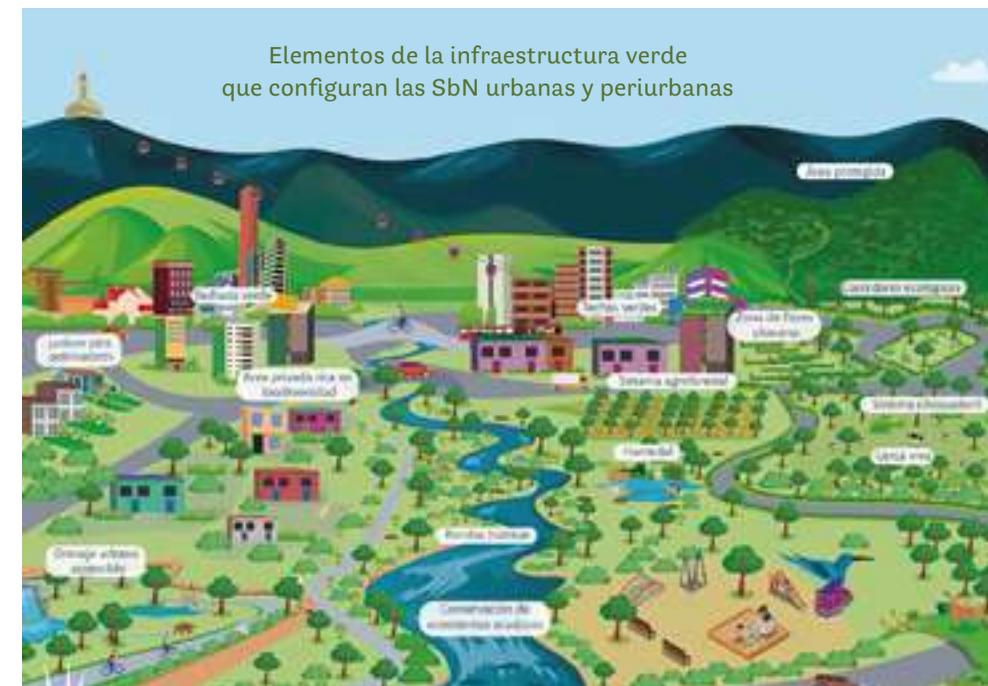
Sector	Problemas que pueden ser solucionados mediante los beneficios de la naturaleza	Ejemplos de soluciones basadas en la naturaleza y sus beneficios
 Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad alimentaria 	Los jardines y huertas comunitarias en zonas urbanas son espacios donde las personas pueden sembrar y cosechar diferentes tipos de plantas alimenticias y medicinales. Estos espacios brindan múltiples beneficios, como el de fortalecer la seguridad alimentaria y generar espacios de cohesión social.
 Gestión del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> Derrumbes, deslizamientos Inundaciones Incendios forestales Eventos climáticos extremos 	Las consecuencias de eventos climáticos extremos como inundaciones, deslizamientos, crecientes de ríos o avalanchas ya han afectado a cientos de ciudades alrededor del mundo. También se ha comprobado que las superficies con cobertura vegetal permiten estabilizar el suelo, reducen la escorrentía, frenan el deslizamiento de la tierra y de los sedimentos. Es decir, actúan como una barrera natural frente a estos eventos extremos. Mantener las coberturas vegetales en las zonas de alto riesgo es de gran importancia para generar estas barreras. Al mismo tiempo, estas zonas se pueden convertir en hábitats y zonas de provisión de otros servicios ecosistémicos (regulación, soporte, provisión).
 Sociedad	<ul style="list-style-type: none"> Falta de cohesión social Falta de oportunidades laborales 	La restauración, los jardines agroecológicos y la educación en zonas verdes, son actividades que han sido exitosas en la construcción de tejido social en diferentes ciudades alrededor del mundo. Además de generar lazos entre las comunidades, permiten la integración de diversos grupos poblacionales, contribuyen a la biodiversidad y proveen alimento.

Fuente: «Construir una infraestructura verde para Europa» (Unión Europea, 2014).

Soluciones basadas en naturaleza con enfoque en adaptación al cambio climático



Integración de las SbN en la planificación urbana





Las SbN y la Agenda 2030

La consecución de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) es una prioridad de los Estados y la comunidad

internacional. Las iniciativas de SbN se basan en un enfoque integral que permite contribuir a las metas de los siguientes ODS:

	<p>ODS 5: IGUALDAD DE GÉNERO.</p> <p>Los estudios de vulnerabilidad integran indicadores género-sensibles de manera que ayudan a visibilizar el enfoque dentro de la priorización de actividades. Se desarrollan así actividades donde las mujeres de las comunidades se involucran en los procesos como beneficiarias e implementadoras.</p>
	<p>ODS 6: AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO.</p> <p>La restauración de servicios ecosistémicos en las cuencas urbanas y la implementación de sistemas de captación de agua de lluvia contribuyen en la provisión de agua limpia y el saneamiento, al tiempo que hacen más resiliente la infraestructura gris de las ciudades ayudando a gestionar, por ejemplo, los picos de tormenta.</p>
	<p>ODS 11: CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES.</p> <p>La reconexión ciudades y naturaleza en armonía favorece la sostenibilidad. Se enfoca en la urbanización inclusiva y sostenible aumentando la capacidad para la planificación y la gestión participativa, integrada y sostenible de los asentamientos humanos. Busca salvaguardar el patrimonio natural, presentar actividades económicas alternativas y proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles.</p>
	<p>ODS 13: ACCIÓN POR EL CLIMA.</p> <p>Reconociendo que el cambio climático (cc) tiene y tendrá un impacto negativo en la economía, la vida de las personas y las comunidades, las actividades de SbN presentan soluciones que buscan mitigar los efectos del cc y brindar herramientas de adaptación para las comunidades vulnerables.</p>



ODS 15: VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES.

El manejo de los ecosistemas se concretiza p.ej. a través de la restauración de la vegetación ribereña, utilizando especies de plantas resistentes a las inundaciones, o la reforestación de las cuencas que rodean los espacios urbanos o periurbanos con especies de árboles nativos resistentes a la sequía, o el desarrollo de actividades económicas alternativas como la producción sostenible de verduras u hongos comestibles.



ODS 17: ALIANZA PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS.

Las actividades de SbN se realizan en conjunto con la participación de actores municipales, a través de procesos de consultas ciudadanas y de trabajo con instituciones locales. Los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil, las ONG y las entidades académicas son socios estratégicos para lograr los objetivos de las SbN.

Fuente: Modificado de: CityAdapt <https://cityadapt.com/cityadapt/que-son-sbn-en-ciudades/>

Oportunidades para la Acción

Se encuentran múltiples posibilidades para introducir las SbN en la planificación urbana y la implementación en sectores diversos, entre ellas las siguientes:

- Este marco, y su aplicación efectiva, debe situar a la naturaleza en la senda de la recuperación para 2030, con el fin de cumplir los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** y hacer realidad la visión de «vivir en armonía con la naturaleza».
- Otra oportunidad importante para la Amazonia ofrece el **Decenio de las Naciones Unidas para la Restauración de los Ecosistemas (2021-30)**, que recuerda la urgente necesidad de reconocer nuestra dependencia de un planeta sano y de trabajar juntos para lograr un cambio transformador.⁴
- Con el fin de acelerar las «acciones transformadoras para la naturaleza y las personas», la **Coalición de Alta Ambición (High Ambition Coalition for Nature and People, HAC)** fue promocionada por las Naciones Unidas en su reciente Asamblea General en septiembre de 2021. Sabemos que el futuro depende de prevenir el colapso de los sistemas naturales que proporcionan nuestros
- En septiembre del 2020, la Cumbre de las Naciones Unidas sobre la Biodiversidad bajo el lema «**Acción urgente sobre la biodiversidad para el desarrollo sostenible**» puso de manifiesto la crisis a la que se enfrenta la humanidad por la degradación del medio ambiente y la urgente necesidad de acelerar la acción para el desarrollo sostenible.
- La Cumbre brindó la oportunidad a los jefes de Estado y de Gobierno y a otros líderes de aumentar la ambición para el desarrollo del «**Marco Global de Biodiversidad posterior a 2020**», que se adoptará en la 15ª Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica en 2021/22 en Kunming, China.

4. UNEP, 2020 <https://www.un.org/pga/75/united-nations-summit-on-biodiversity/>

alimentos, agua limpia, aire limpio y clima estable. Por ello, la HAC está aumentando la ambición mundial de lograr al menos un 30 % de protección de la tierra y los océanos e impulsar un cambio transformador para el futuro de toda la vida en la Tierra.⁵

- El 22 de septiembre de 2021, en el evento de alto nivel «Acción transformadora para la naturaleza y las personas» en la AGNU (Asamblea General de Naciones Unidas), los líderes gubernamentales y los socios presentaron acciones transformadoras y financiación para revertir la pérdida de biodiversidad para 2030.

Conclusiones

- La integración de las SbN en la planificación urbana en la Amazonia ofrece chances importantes para el desarrollo sostenible, frente a los múltiples retos presentes y futuros.
- Hay que considerar, que siempre conlleve un proceso de cambio institucional a largo plazo.
- Comprender los procesos político-administrativos y los acuerdos institucionales en los diferentes niveles es fundamental para identificar posibles oportunidades para la integración de las SbN.
- La colaboración y el liderazgo institucional son un factor crítico para la integración de las SbN en los procesos de elaboración de políticas.
- Los enfoques paisajísticos, como la planificación integrada del uso de la tierra (en las áreas urbanas, periurbanas y rurales cercanas), la gestión integrada de los recursos hídricos y la gestión integrada de los ecosistemas y servicios derivados de ellos, pueden ser potentes puntos de entrada para la SbN.
- Los mensajes sencillos pueden ser una herramienta poderosa para defender las SbN ante diversos actores e intereses.
- Destacar la rentabilidad y los múltiples beneficios es crucial para atraer a los inversores, especialmente del sector privado.
- Las salvaguardias/normas claras para las SbN serán cruciales para mantener la credibilidad, especialmente si los «grandes» asumen el concepto.⁶

Muchas de las iniciativas de SbN demuestran que la protección, la conservación, el uso sostenible de los recursos naturales y la restauración de la biodiversidad pueden ser positivos para la naturaleza y ofrecer múltiples beneficios para el medio ambiente, el clima y el desarrollo sostenible –no solo en los ambientes urbanos, sino para toda la Amazonia–. Sabemos que la restauración de la naturaleza aún es posible, alcanzable y es muy necesaria, pero requerirá un esfuerzo general de todos los estratos de la sociedad global.

5. <https://www.hacfornatureandpeople.org/unga-transformative-action-for-nature-and-people>

6. Ver: Amend, Ilieva + Ruiz, 2019 / GIZgiz2019-en-study_Emerging-lessons-for-EbA-mainstreaming_web.pdf (adaptationcommunity.net)

La relación socio-ecosistémica en Iquitos –Perú

THE SOCIAL AND ECOSYSTEM RELATIONSHIP
IN IQUITOS–PERU

Maritza Mayo D'arrigo¹

RESUMEN. Perú es un país fuertemente centralista, lo que ha ocasionado que sus ciudades crezcan de forma desordenada, con mucha informalidad, situación que las hace más vulnerables frente al cambio climático. Iquitos es su principal ciudad amazónica y es una de sus ciudades más vulnerable frente al cambio climático. La ciudad se encuentra rodeada de bosques y de los ríos: Itaya, Nanay y Amazonas. Comprender sus riesgos implica mirar la ciudad en sí misma, pero también su entorno y cómo es que se da la relación socio-ecosistémica. Iquitos es una ciudad poco comprometida con la naturaleza. Sus escenarios climáticos futuros son críticos. Frente a esta situación es necesario replantearse su identidad amazónica actual, el modo de construir la ciudad y su gobernanza.

Palabras clave: *Socio-ecosistema, identidad, cambio climático, Amazonia, gobernanza.*

ABSTRACT. Peru is a strongly centralist country, which has caused its cities to grow in a disorderly way, with a lot of informality, a situation that makes them more vulnerable to climate change. Iquitos is its main Amazonian city, and it is one of its most vulnerable cities in the face of climate change. The city is surrounded by forests and rivers: Itaya, Nanay, and Amazonas. Understanding its risks implies looking at the city itself, but also its surroundings and how the socio-ecosystem relationship occurs. Iquitos is a city not very committed to nature. Their future climate scenarios are critical. Faced with this situation, it is necessary to rethink its current amazonian identity, the way of building the city and its governance.

Key words: *Socio-ecosystem, identity, climate change, Amazon, governance.*

1. Arquitecta, magister en Gerencia Social y especialista en Liderazgo, cambio climático y ciudades. Investigadora del grupo CONURB de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Email: maritza.mayo@gmail.com

La relación socio-ecosistémica en Iquitos, Perú

En general, las ciudades en Perú presentan una serie de deficiencias. No es posible plantearse que una ciudad sea para la vida sin revisar, de manera integral, la relación que ésta tiene con su ecosistema. En el presente artículo se

La ciudad de Iquitos

Para comprender mejor el rol de Iquitos es necesario señalar que Perú es un país fuertemente centralista, con un proceso de descentralización inconcluso. Su ciudad capital, Lima, alberga

aborda el caso de Iquitos. Se hace una revisión breve de los elementos más destacados de esta relación para finalizar proponiendo algunos retos que es necesario enfrentar.

a cerca de once millones de habitantes, mientras que la segunda ciudad, Arequipa, acoge a más de un millón de personas. En términos

GRÁFICO N° 1. La ciudad de Iquitos



Fuente: Elaboración propia.

poblacionales, Iquitos es la novena ciudad del país con cerca de medio millón de habitantes².

La ciudad de Iquitos es la capital del departamento de Loreto, el cual cubre el 28,7 % del territorio nacional y tiene el 51,40 % de los bosques de Perú. Loreto tiene dieciséis espacios protegidos debido a su biodiversidad³.

Iquitos es prácticamente una isla, se encuentra rodeada por los ríos Nanay, Itaya y el caudaloso Amazonas. La conexión de la ciudad con otros lugares del país se realiza por avión o por vía fluvial que puede demorar varios días.

Iquitos es un centro administrativo, de servicios, comercial, educativo, financiero e industrial maderero. Atrae población flotante del interior del departamento y de otras regiones del país, así como a personas extranjeras especializadas en labores comerciales, petroleras y/o de conservación de la biodiversidad (investigadores, académicos y operadores de turismo).

Esta ciudad fue un centro importante de explotación del caucho (1885-1945), lo que le permitió desarrollar una bella arquitectura que se va perdiendo debido al poco compromiso de sus autoridades y vecinos.

FOTO 1. Arquitectura de la época del caucho.



2. Población. Lima tiene 10'922.800 hab., Arequipa 1'121.500 hab., e Iquitos 446.900 habitantes (INEI, 2021).
3. Loreto tiene: 4 áreas de conservación regional, 4 parques nacionales, 2 reservas comunales, 4 reservas nacionales y 2 zonas reservadas.

Foto: M. Mayo (2019).

Pero además de tener un espacio central que recuerda su pasado esplendor, también existe un Iquitos de barrios marginales que crece cerca o en las riberas de los ríos. El 24,14 % de la ciudad vive en zonas inundables (Maynas, 2011). En esta zona, la población pobre vive en palafitos.

FOTO 2. Vivienda en palafitos.



Foto: M. Mayo (2017).

La dinámica de ríos que rodean Iquitos y la gente

La vida fluye y cambia según la dinámica de los ríos y las características particulares de los tipos de aguas de cada río. El río Nanay es la principal fuente de agua potable para Iquitos. Sus playas son espacios de recreación y de atracción turística por la transparencia de sus aguas y por la arena. Ahí viven las principales especies de exportación de peces ornamentales, lo que brinda ingresos económicos a las poblaciones cercanas, albergando también a los bagres y otras especies. En los años recientes, este río se ve amenazado por la minería ilegal que finalmente altera negativamente la cadena alimenticia.

El río Itaya además de ser espacio de reproducción de peces, es zona en donde se asientan algunas poblaciones pobres, tanto al pie del río o sobre éste. El río cumple un papel limpiador del ecosistema, pero en algún momento posiblemente entre a un punto de no poder cumplir esta función debido a la gran cantidad de residuos que se le arrojan (Campos Baca, 2021).

El río Amazonas, el más caudaloso del mundo, se acerca y aleja de Iquitos generando

dinámicas particulares que favorecen el desarrollo de la flora y fauna. A través de los ríos, no solo llegan a Iquitos las poblaciones nativas y los ribereños de Loreto, sino también gente de Colombia y Brasil. Las ciudades de Santa Rosa de Yavarí (Perú), Leticia (Colombia) y Tabatinga (Brasil) se conectan con Iquitos por el río Amazonas. Las poblaciones extranjeras se dedican al comercio, trayendo productos de sus países y comercializando en el mismo río con las poblaciones locales.

En general, se puede afirmar que hay un mal manejo de la pesca. Se pesca en demasía a los peces grandes que tienen mayor valor comercial, lo que ocasiona un incremento en la población de peces pequeños que no tienen gran demanda en el mercado local.

Cerca de Iquitos se encuentra la Reserva Nacional Pacaya Samiria, lugar turístico por excelencia en donde se pesca el 70 % de la proteína animal que se consume en la ciudad (Mayo D'Arrigo, 2019).

de aves. Las bebidas de frutos amazónicos son dejadas de lado y se privilegian las (aguas) gaseosas (mayor que el promedio nacional), aunque sí se mantiene un alto porcentaje de consumo de plátano. Es necesario precisar que, a pesar de que el consumo de pescado por habitante ha disminuido, éste sigue siendo un alimento muy importante para los habitantes de la ciudad.

Avance en la pérdida de la identidad amazónica y falta de la planificación de la ciudad

Un hecho que llama la atención a quien visita Iquitos, es su falta de identidad amazónica. Existen varios indicadores que alertan de esta situación, como, por ejemplo, la variación en sus consumos alimenticios y la relación de sus habitantes con su entorno natural.

A nivel de la alimentación⁴, la dieta de los iquiteños está variando. Se está disminuyendo el consumo de pescado aumentando el consumo

4. Biólogo Daniel Valle, entrevista realizada el 29 de septiembre de 2021.

Iquitos es una ciudad poco agradable para el disfrute porque, al igual que muchas de las ciudades amazónicas de Perú, la contaminación sonora producida por los vehículos de transporte en la ciudad es muy alta⁵. En el año 2013, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), indicó que en la plaza principal de Iquitos se tenía 90 decibeles cuando el límite máximo permitido es 70. En el 2019, oficialmente Iquitos tenía 70.500 motos y 61.000 motocars, cifra que posiblemente hoy sea mucho mayor.

La ciudad genera diariamente 249,83 (tn/día, 2017) de residuos sólidos urbanos, pero lamentablemente no se tiene un buen manejo de éstos. Muchos de los desechos son arrojados a los ríos, convirtiéndolos en focos infecciosos. En estos ríos es frecuente ver a niños pobres bañándose o a los vecinos extrayendo pescado para comer. Así, los ríos que por su naturaleza son fuentes de vida se convierten en puntos de peligro para la salud humana.

En general, los vecinos de la ciudad no valoran los árboles. Los árboles son frecuentemente cortados. De igual manera, cada vez más se van perdiendo los espacios verdes, los espacios con naturaleza. En el 2010 se tenía 1,70 m²/hab de áreas verdes, mientras que en el 2015 el valor

disminuyó a 1, m²/hab. En cinco años, la ciudad perdió el 30 % de sus áreas verdes. Toda esta situación produce que la mayor parte de ciudad tenga pocos espacios con sombras y se incrementen las islas de calor.

También es importante destacar que desde el 2011, Iquitos cuenta con su Plan de Desarrollo Urbano Sostenible 2011-2021. Sin embargo, dicho plan no se implementó. Ello puede explicarse por diversas causas, como la falta de presupuesto, pero destacan dos: la falta de capacidades de los funcionarios para atender una ciudad con tantas exigencias, así como la falta de voluntad de sus autoridades. Por esta razón, Iquitos crece de forma desordenada y valorando más el cemento que la naturaleza.

Un problema que enfrenta la ciudad es que es gestionada por cuatro municipalidades: una provincial (Maynas) y tres distritales (San Juan Bautista, Punchana y Belén). Si bien, la Municipalidad Provincial de Maynas tiene potestad sobre toda la ciudad, hay funciones compartidas con las otras municipalidades. En los últimos años se ha constatado que esta división no favorece a la ciudad, no hay coordinación entre las municipalidades por desacuerdos políticos entre las autoridades.

Los riesgos y escenarios climáticos

Si a lo descrito se le suma la crisis climática, la situación y gestión de la ciudad se complejiza. Posiblemente, Iquitos sea una de las ciudades más vulnerables del país debido a su estrecha relación con los ríos que la rodean.

En Iquitos, en 44 años (1976-2020), la temperatura media anual aumentó 1,7 °C; la velocidad del viento se incrementó en 5,5 km/h. Asimismo, en ese lapso aumentaron en 56 los días de lluvia, en 66 los días de tormentas y en 44 los días de niebla (Tu Tiempo.net, 2021).

5. Existe la creencia que quitando el silenciador de las motos y motocars la unidad tiene más potencia, lo cual es falso.

EVENTOS CLIMÁTICOS	1976	2020	DIFERENCIA 1946-1976
Temperatura media anual	25,4 °C	27,1 °C	1,7 °C
Número de días de niebla	16	60	44
Número de días de lluvia	128	184	56
Velocidad media del viento	0,9 km/h	6,4 km/h	5,5 km/h
Número de días de tormentas	5	71	66

Fuente: Tu Tiempo.net

Los datos mostrados en el cuadro nro. 1 son preocupantes ya que ayudan a la generación de los siguientes riesgos climáticos: olas de calor, friaje, inundaciones, sequías, vientos huracanados y enfermedades.

El incremento de temperatura es una amenaza para la salud humana, pudiendo producir golpes de calor, incidiendo en el rendimiento escolar, profesional, y en el desarrollo de las actividades en general. Asimismo, en Iquitos se presentan los friajes, días en donde baja significativamente la temperatura. En años anteriores, anualmente en Iquitos se daban dos eventos, a octubre de 2021 ya se han producido seis. Tanto el aumento de temperatura y los friajes pueden ocasionar enfermedades graves o muerte.

Por el incremento de las lluvias, en los años recientes se dieron dos importantes inundaciones. Hay que tener presente que parte de la ribera de los ríos se cubre cada año con la «crecida de los ríos». Este es un proceso natural. Pero en los años 2012 y 2015 el agua cubrió a la ciudad más allá de lo acostumbrado.

En la inundación del 2012, se afectaron 72.642 viviendas, 1.724 centros educativos, 54 centros de salud, 170 locales comunales y 151 km

de caminos. En la inundación del 2015, los albergues y centros educativos acogieron a 7.081 personas. Las inundaciones son eventos en donde no solo se pierde infraestructura, horas de trabajo y se altera la vida de las personas, sino también se pierden vidas humanas.

FOTO 3. Época de «crecida» de los ríos.



Foto: M. Mayo (2019).

En el gráfico de Iquitos nro. 2 se observa como el agua ingresa en la ciudad. Las zonas más oscuras muestran como este ingreso del agua afecta especialmente a poblaciones de bajos recursos.

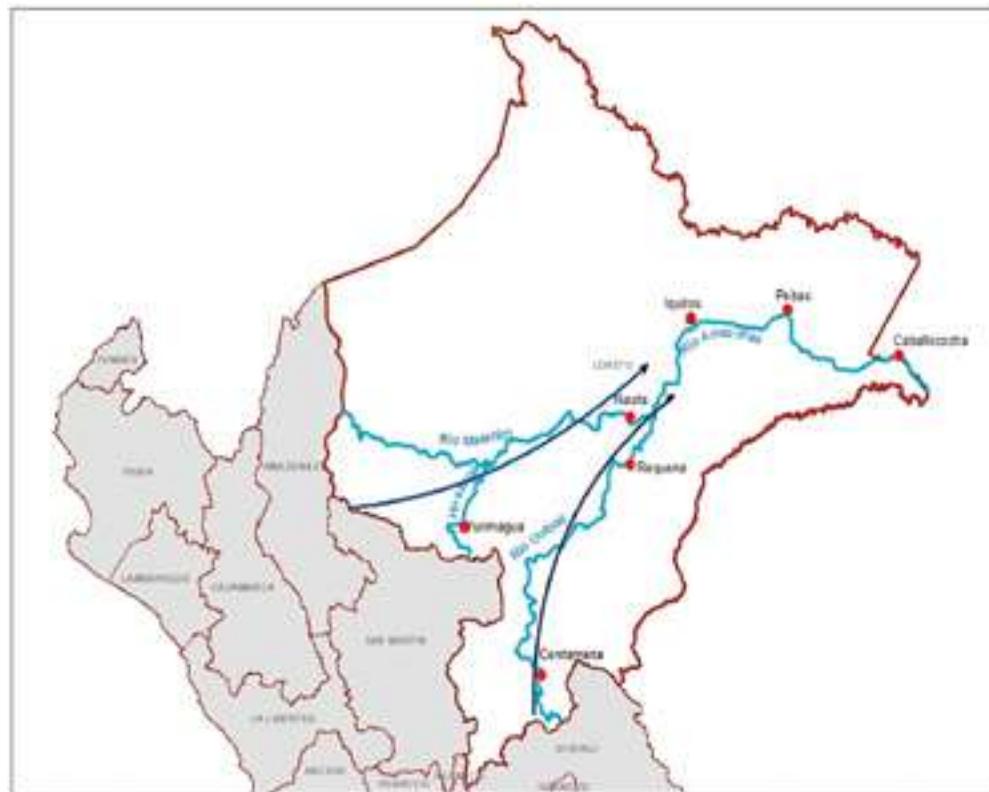


Fuente: Elaboración propia (2021).

Las inundaciones están en estrecha relación con la deforestación⁶ que se produce en la selva circundante a la ciudad, pero también tiene una incidencia importante lo que pasa a cientos de kilómetros de ahí. La deforestación que se produce en la selva alta, por ejemplo, en

el departamento de San Martín, aumenta la escorrentía que eleva el caudal de los ríos que siguen su curso hacia la selva baja, donde se encuentra Iquitos (gráfico nro. 3). No se pueden controlar las inundaciones que afectan a la

6. El año 2020 ha sido devastador para la Amazonia peruana. La deforestación llegó a 203.272 hectáreas. Loreto incremento en 17 % la deforestación en relación con el año anterior (Sierra, 2021).



Fuente: Elaboración propia.

ciudad si no se detiene la deforestación de las zonas altas de la Amazonia.

Las inundaciones tienen otro impacto en la ciudad y es que éstas afectan también a otras poblaciones. Las lluvias erosionan otros territorios en donde se asientan los nativos y los ribereños. Esta situación obliga a las familias a buscar otros lugares en donde vivir, algunas optan por ir a Iquitos. Si bien no se tiene registro de estos desplazamientos, diversos comentarios apuntan a la existencia de esta situación.

Iquitos también es susceptible de sequías. La última fue en el 2010. Tanto en época de inundaciones como en sequía, el costo de vida se encarece porque las embarcaciones no pueden atracar en ningún puerto. No llegan a la

ciudad los pescados, tampoco las frutas y verduras que se cultivan en las comunidades cercanas.

Los escenarios climáticos de Iquitos para el 2100

Ciertamente que la crisis climática planetaria trae muchas incertidumbres, pero cada vez hay más certezas. Una de éstas es que la situación actual es causada principalmente por el ser humano. Por ello, los científicos del mundo plantean que tanto los gobiernos nacionales como las poblaciones actúen prontamente, ya que de no hacerlo se puede llegar al punto de no retorno.

En Perú, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (Senamhi) ha señalado que

para el 2050, la temperatura en el país podrá tener un incremento de 1,6 °C a 3,5 °C. Asimismo, se han identificado departamentos de máximos cambios bajo un escenario de altas emisiones, siendo Loreto uno de estos lugares. En estas zonas se recomienda incrementar estrategias para enfrentar el cambio climático⁷.

En este panorama, los bosques amazónicos cumplen un papel fundamental, planteando el reto de cómo se posiciona la ciudad frente a un escenario tan delicado. Como se ha señalado

anteriormente, Loreto tiene el 51,40 % de los bosques de Perú.

Para el 2100, Iquitos tiene cuatro escenarios climáticos posibles. El más favorable, es que si a nivel mundial se cumplen las metas planteadas se daría un leve aumento de temperatura, pero de no cumplirlas, en el peor escenario, la temperatura se incrementaría entre 3,5 °C y 3,8 °C (BBB Ciencia, 2021). También habría la posibilidad de tener escenarios menos drásticos. Todo ello depende del logro de los compromisos.

CUADRO NRO. 2. Escenarios climáticos de Iquitos al 2100.

2100	MEJOR ESCENARIO	ESCENARIO MENOS MALO	ESCENARIO MALO	PEOR ESCENARIO
Enero	26,2 °C	27,1 °C	27,8 °C	29,7 °C
Julio	25,5 °C	26,5 °C	27,3 °C	29,3 °C

Fuente: BBC Ciencia.

A manera de conclusión: Los retos de Iquitos

Para avanzar hacia una adecuada relación socio-ecosistémica de la ciudad se plantean retos diversos a diferente escala, tanto en la ciudad, como en su entorno inmediato y más allá, pero también es necesario trabajar a nivel de la cultura y la idiosincrasia de los habitantes de la ciudad de Iquitos.

Las personas y la ciudad deben vincularse más con la naturaleza y construir una mejor identidad amazónica. Se debe recuperar los saberes y valores ancestrales e integrarlos en la vida cotidiana de las personas y en la ciudad. En Iquitos, la naturaleza debe estar presente

no solo de manera estética, sino incorporándola de manera funcional, como puede ser el promover que la ciudad tenga más árboles o más áreas verdes.

Este vínculo con la naturaleza también debe ir más allá de Iquitos, reevaluando el cómo se da la vida en los ríos y en las comunidades; creando conciencia sobre el impacto de la deforestación en la ciudad. Mirando no solo su bosque circundante, sino también el impacto para la ciudad de la deforestación que se produce en las zonas altas de la Amazonia.

7. Conferencia virtual sobre escenarios climáticos en Perú. Senamhi, 26 de septiembre de 2021.

Actualmente, ninguna ciudad del mundo puede plantearse un desarrollo sostenible, de vida, de armonía con la naturaleza, si no asume los retos que el cambio climático trae, ya que en realidad lo que está en juego es la propia continuidad de la especie humana en el planeta.

Por ello, se debe construir un liderazgo de las autoridades que promueva la gobernanza climática de la ciudad (Mayo D'Arrigo, 2021). Es decir, es necesario tener normas o planes junto con capacidades y recursos que fortalezcan la institucionalidad local. Complementario a ello, es importante desarrollar un trabajo articulado con los diversos actores de la sociedad iquiteña. Se debe promover la participación de los diversos actores y desarrollar un concepto amplio de justicia que incluya el respeto a todos y a la naturaleza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BBB Ciencia. (18 de octubre de 2021). Obtenido de <https://bbc.in/3cLn4ix>.
- Campos Baca, L. (2021). Nanay e Itaya: dos ríos con opción de desarrollo. *Agro Perú Informa*.
- INEI. (2021). *Perú: Estado de la población en el año del Bicentenario, 2021*. Lima: INEI.
- Mayo D'Arrigo, M. (2019). El aporte significativo de las áreas naturales protegidas a las ciudades en un contexto de cambio climático. En CEBEM, *Congreso Virtual: Desarrollo Sostenible y Desafíos Ambientales*. La Paz.
- Mayo D'Arrigo, M. (2021). Construyendo la ruta para la elaboración del Plan local de cambio climático de Iquitos, Perú. En *Gestión Local del*

Asimismo, es necesario lograr el trabajo articulado entre las distintas autoridades municipales. Ante la crisis climática hay que desarrollar en la población la capacidad de resiliencia, y para ello es clave la organización de la sociedad.

En relación con la ciudad, resulta imperativo evaluar las intervenciones urbanas y su aporte para enfrentar el cambio climático. Quizás, Iquitos pueda convertirse en una ciudad referente en el tema, ya que está en medio de la Amazonia peruana.

Finalmente, este esfuerzo se basa en el necesario cuestionamiento de cómo se ha construido la sociedad y la ciudad de Iquitos y su relación con su entorno, y hace un llamado a la acción dada la situación crítica que vive el planeta y que afectará significativamente a Iquitos.

- Cambio Climático: planificación participativa y gobernanza territorial*. Quito: Flacso Ecuador.
- Municipalidad Provincial de Maynas. (2011). *Plan de Desarrollo Urbano 2011-2021*. Iquitos.
- Sierra, Y. (7 de octubre de 2021). *Perú alcanza cifra de deforestación más alta en los últimos 20 años*. Obtenido de <https://es.mongabay.com/2021/10/peru-aumenta-deforestacion-cifras-bosques/#:~:text=Per%C3%BA%20alcanza%20cifra%20de%20deforestaci%C3%B3n%20m%C3%A1s%20alta%20en%20los%20%C3%BAltimos%20a%C3%B1os,-por%20Yvette%20Sierra&text=De%20acuerdo%20con%20el%20mon.>
- Tu Tiempo.net*. (18 de 10 de 2021). Obtenido de <https://www.tutiempo.net/clima/ws-843770.html>.

Recuperación de ecosistemas urbanos en el barrio Brisas del Sinaí, comuna norte de la ciudad de Florencia –Caquetá, Colombia

Julio César Blanco Rodríguez¹ & María Antonia Montilla Rodríguez²

RESUMEN. Se hace un recuento de diferentes actividades comunitarias de restauración ecológica desarrolladas en el Barrio Brisas del Sinaí, de la comuna norte del municipio de Florencia en el departamento de Caquetá (Colombia), iniciadas en el año 2015 en espacios que fueron impactados negativamente durante varios años, desde el inicio del proceso urbanístico. Por tal razón, habitantes de la comunidad han generado sobre la franja de protección de la microcuenca El Nilo y en terreno destinado como futuro parque ecológico, ejercicios participativos de reforestación y cuidado con entidades gubernamentales, no gubernamentales y particulares. Igualmente, en este ejercicio se evidencia el inicio de actividades de investigación y necesidades de apoyo por parte de instituciones regionales de educación superior.

Palabras clave: *Ecología humana, ecosistema, zona insalubre, medio ambiente, barrio.*

ABSTRACT. A count is generated of different community ecological restoration activities developed in the Brisas del Sinaí neighborhood of the northern commune of the Florencia town in the Caquetá region (Colombia), started in 2015 in spaces that were negatively impacted for several years, from the beginning of the urban development process. For this reason, community residents

1. Profesor de la Universidad de la Amazonia, líder del grupo GIPSA, presidente de la Junta de Acción Comunal, Brisas del Sinaí, Florencia, Caquetá. Correo electrónico: mvozjulio blanco@gmail.com, ju.blanco@udla.edu.co, barrriobrisasdelsinai@gmail.com
2. Profesora Asistente de la Universidad de la Amazonia, investigadora del grupo GIPSA, habitante asociada a la Junta de Acción Comunal, Barrio Brisas del Sinaí, Florencia, Caquetá. Correo electrónico: mantoniary@hotmail.com, m.antoniam@udla.edu.co

have generated participatory exercises in reforestation and care with governmental, non-governmental and private entities on the El Nilo micro-basin protection strip, and on land destined as a future ecological park. Likewise, this exercise shows the beginning of research activities and support needs from regional higher education institutions.

Keywords: *Human ecology, ecosystem, unhealthy area, environment, neighborhood.*

Introducción

La restauración ecológica es un proceso que busca revertir aspectos negativos en los ecosistemas degradados, dañados o destruidos como resultado de la intervención humana (Andel y Aronson, 2014) ayudando a recuperarlos.

En la ciudades, este proceso corresponde a acciones basadas en la ecología humana o la ciencia de la sostenibilidad a partir de la participación de la sociedad en zonas urbanizadas, relacionadas con la distribución adecuada de la cobertura vegetal, cuyo fin es el suministro de bienes y servicios ecosistémicos (López, 2014) de aprovisionamiento, culturales, de regulación y soporte (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014).

Igualmente, la restauración ecológica busca la contribución humana a los sistemas aún no intervenidos y la protección de aquellos ya

restaurados, estimando sus costos, lo que hace posible disuadir de mayores daños a los ecosistemas que la comunidad pretende recuperar o mantener, proporcionando mayor visibilidad a los ciudadanos con pruebas que permiten aumentar las posibilidades de repetición en cada ecorregión o país (Perrow y Davy, 2008).

Como parte de esta premisa, en los diferentes lugares del mundo, se llevan a cabo actividades importantes tanto para la recuperación como para el mantenimiento de ecosistemas urbanos (Ingram, 2014). Es así que, en el presente artículo se enseña una experiencia de trabajo comunitario desarrollada en el barrio Brisas del Sinaí, ubicado en la ciudad de Florencia, Caquetá, Colombia, donde se ejecuta un proceso de restauración desde hace aproximadamente cinco años.

Metodología

Ubicación del barrio Brisas del Sinaí

El barrio Brisas del Sinaí está ubicado en la comuna Norte de Florencia, en las coordenadas $01^{\circ}37'52.8''$ latitud norte y $075^{\circ}36'50.0''$ longitud oeste, el extremo este limita con una propiedad privada, denominada Rancho Nacho; hacia el extremo oeste, con la microcuenca El Nilo, que separa a esta comunidad del barrio Paonessa. Por el extremo norte, limita a través de

la carrera 2 con el barrio La Paz y por el extremo sur limita con el río Hacha (figura 1), que corresponde a la cuenca más importante del municipio de Florencia, que discurre desde el norte hasta el sur del municipio, llevando a su paso una alta carga contaminante por la inexistencia de una planta de tratamiento de aguas residuales municipal.

FIGURA 1. Ubicación del barrio Brisas del Sinaí.



Este barrio existe como territorio legal desde el año 2007, con personería jurídica según la Resolución 051 del 04 de septiembre de ese mismo año y planos que evidencian las condiciones de arquitectura urbana aprobadas en el año 2008, lo cual permite entender los usos del suelo que posibilitan la intervención en procesos de restauración ecológica.

Proceso de restauración de terreno para parque ecológico

Desde el año 2016, cuando la junta directiva actual inició labores como resultado de su elección, normatizada por el Ministerio del Interior según los artículos 31 y 32 de la Ley 743 de 2002 del Congreso de la República de Colombia, las personas encargadas de liderar la comunidad del barrio Brisas del Sinaí le solicitaron a la oficina de Planeación Municipal de Florencia información sobre propietarios de terrenos y cartografía. Con ello se identificaron diferentes espacios verdes de propiedad de la Alcaldía

Municipal, con uso de suelo correspondiente a zona verde y recreacional.

Asimismo, se encontró que el barrio Brisas del Sinaí cuenta con cuatro espacios determinados como zona verde y recreacional (tabla 1).

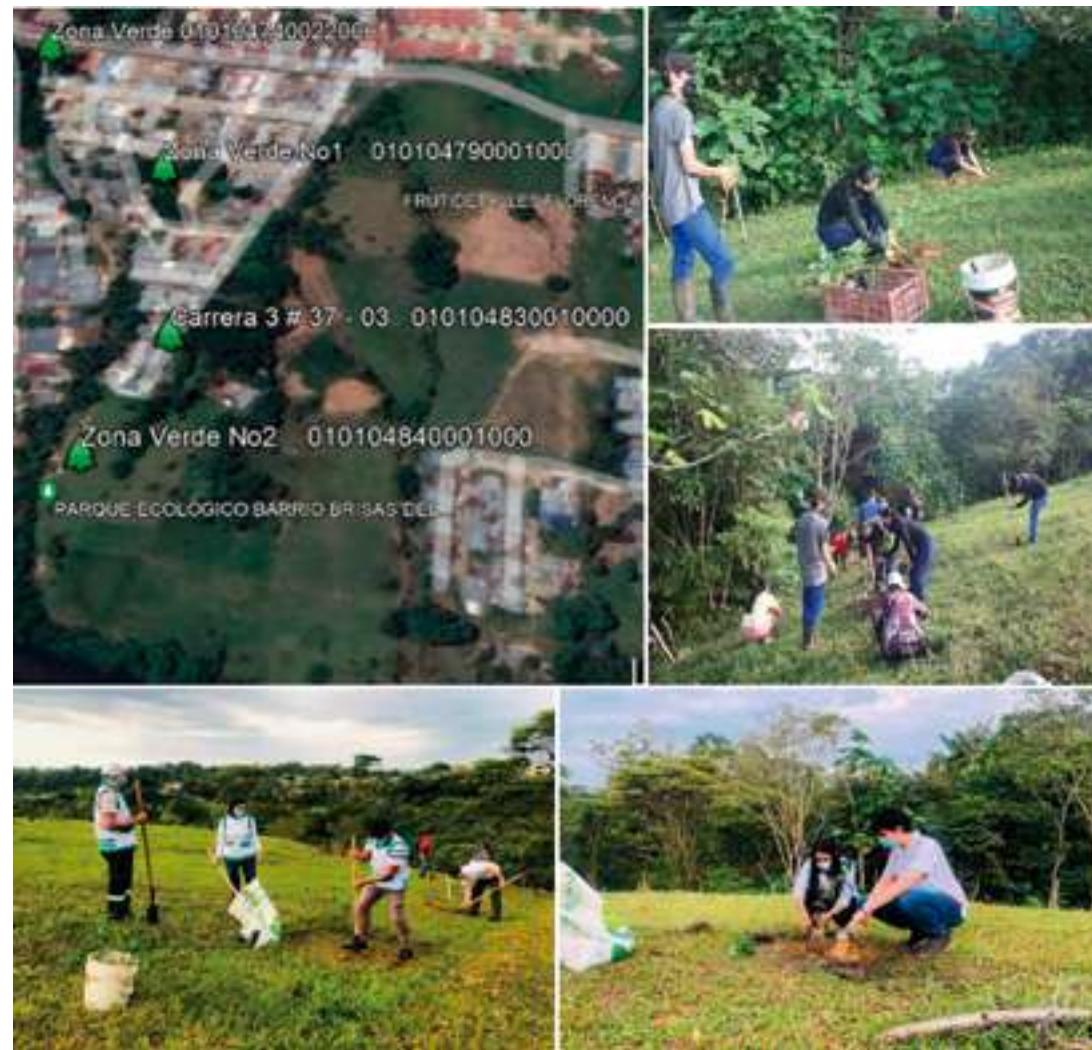
Las demás áreas han sido consideradas en diferentes actividades comunitarias, pero teniendo en cuenta que el terreno de mayor tamaño es la Zona Verde nro. 2 (figura 2, tabla 1) con 0,56 hectáreas, se intervino de forma diligente dada la susceptibilidad de invasión por parte de personas víctimas del conflicto armado (Artega, 2018) y algunas personas inescrupulosas, que convierten este proceso en un negocio (El País, 2009), como resultado de áreas subutilizadas.

A partir de lo anterior, se inició la planificación de dicho espacio a fin de mejorar las condiciones ecológicas del terreno, dada su relación estratégica con franjas de protección del río Hacha en su límite sur y de la microcuenca El Nilo hacia su extremo occidental.

TABLA 1. Ubicación de espacios identificados como zonas verdes destinados a restauración.

NOMBRE DEL LUGAR	CÉDULA CATASTRAL	PROPIETARIO	COORDENADAS
Zona Verde	010104740022000	Municipio de Florencia	1°38'0.83"N - 75°36'51.29"O
Zona Verde nro. 1	010104790001000	Municipio de Florencia	1°37'57.84"N - 75°36'48.87"O
Zona Verde nro. 2	010104840001000	Municipio de Florencia	1°37'51.57"N - 75°36'50.34"O
Carrera 3 #37-03	010104830010000	Municipio de Florencia	1°37'54.00"N - 75°36'48.72"O

FIGURA 2. Zonas verdes ubicadas en el barrio Brisas del Sinaí donde se llevan a cabo procesos de restauración ecológica. Fuente: Google Earth Pro® 2021.



Nota: La Zona Verde nro. 2 corresponde al espacio proyectado como parque ecológico donde se evidencia mayor trabajo con la comunidad, Alcaldía Municipal, estudiantes de secundaria y estudiantes voluntarios de la Universidad de la Amazonia.

Actividades de restauración de la microcuenca El Nilo

Para esto se han llevado a cabo repetidas jornadas de trabajo para el cultivo (figura 2) de especies, como: *Inga sp.*, *Garcinia madruno*, *Euterpe oleracea*, *Oenocarpus batua*, *Bactris gasipaes*, *Mauritia flexuosa* y *Cariniana pyriformoris*, para generar alimento y logar atraer especies de primates locales y aves.

La microcuenca El Nilo ha sido considerada por muchos habitantes como un «caño», asociándolo con un depósito de aguas residuales, aunque la misma comunidad tiene conocimiento de que el sistema de alcantarillado posee

FIGURA 3. Recorrido de la microcuenca El Nilo, ubicada en el barrio Brisas del Sinaí donde se han llevado a cabo procesos de restauración ecológica. Fuente: Google Earth Pro® 2021.

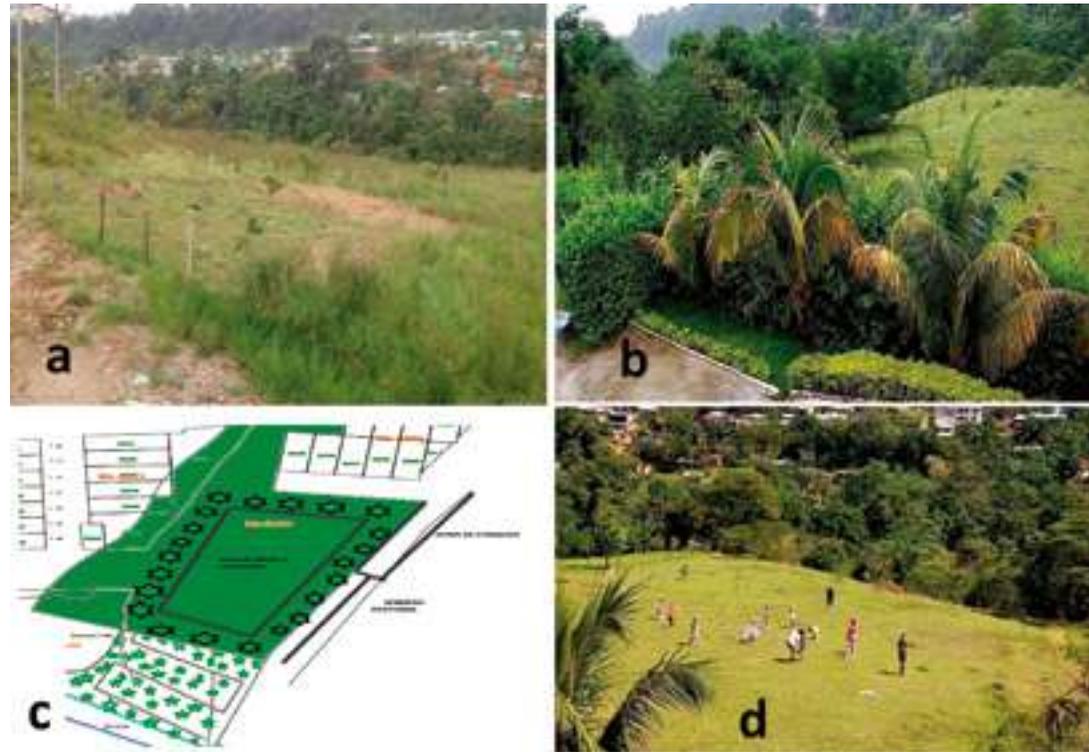


Nota: En estas actividades han participado la comunidad, el Ejército Nacional, la Policía Nacional, la Alcaldía, la Gobernación, estudiantes de secundaria y de la Universidad de la Amazonia.

conducción independiente y no debería desembocar en dicha fuente hídrica. La Empresa de Servicios de Florencia, SERVAF S.A. ESP, pese a recaudar el costo del acueducto y alcantarillado no les da un manejo adecuado a las aguas residuales de la ciudad, cuyo vertimiento en toda la comuna norte de Florencia corresponde al río Hacha. Sin embargo, depositaba las aguas residuales de la comunidad en la microcuenca El Nilo, que no posee una capacidad de dilución para el volumen de aguas negras recibidas, alterando completamente el ecosistema (figura 3).

Por tal razón, la comunidad del barrio Brisas del Sinaí, presentó denuncias ambientales ante la Corporación Autónoma CORPOAMAZONIA, con el fin de eliminar puntos de vertimiento en la microcuenca administrados por SERVAF S.A. ESP. Igualmente, varios habitantes apoyaron jornadas de siembra de diferentes especies (figura 3), para tener cobertura arbórea sobre la franja de protección de la misma y permitir el desplazamiento de fauna silvestre, que dinamiza la regeneración natural a través de la dispersión de semillas.

FIGURA 4. Resultados actuales de actividades en el terreno proyectado como parque ecológico.



Nota: a. Panorámica zona verde antes. b. Panorámica actual de la zona verde proyectada como parque ecológico. c. Diseño propuesto para siembra de árboles y establecimiento de sendero ecológico. d. Espacio actual adecuado para actividades a campo abierto (niños elevando cometas).

Resultados y discusión

Terreno destinado al parque ecológico

Este espacio ha pasado de ser una pastura de *Brachiaria decumbens* sin uso alguno y en alto riesgo de invasión, a convertirse en un espacio de actividades a campo abierto, con diseño futuro para senderos ecológicos y avistamiento de aves (figura 4).

Actualmente, hay más árboles y nuevos individuos de *Zygia longifolia* alrededor de la parte superior de dicho espacio (figura 4, imagen d), con una placa conmemorativa y cuya plántula sembrada representa a cada uno de los 58 líderes ambientales regionales asesinados en los últimos años, lo que le da un significado mayor a dicho espacio.

FIGURA 5. Resultados actuales de actividades en diferentes puntos de la microcuenca El Nilo.



Nota: a. Microcuenca con vertimiento de aguas negras. b. Punto de vertimiento eliminado. c. Zona intermedia de la microcuenca contaminada y sin vegetación. d. Zona intermedia recuperada por habitantes del sector. e. Extremo sur de la microcuenca con rastrojo y material de construcción. f. Extremo sur recuperado y con adecuaciones de ornato vegetal.

Microcuenca El Nilo

Durante los años de actividad restauradora, este ecosistema ha sido el desafío más complejo debido a la falta de apoyo de muchos habitantes que desconocen su potencial ecológico y los servicios ecosistémicos y de oferta hídrica que representa la microcuenca, ya que solo aquellos que habitan cerca a sus orillas aprecian la importancia de la misma.

Sin embargo, se han logrado avances respecto a la reducción de vertimientos, obligando a

la empresa SERVAF S.A. ESP a eliminar puntos de afectación al ecosistema y la salud de la comunidad (figura 5).

Por otra parte, el cultivo de especies arbóreas en las diferentes jornadas y el cuidado de la microcuenca gracias a algunos habitantes aledaños de la comunidad del barrio Brisas del Sináí, ha garantizado la regeneración natural y una sucesión vegetal adecuada, lo cual permite el acceso de mayor cantidad de individuos de avifauna, reptiles, anfibios y mamíferos (figura

FIGURA 6. Muestra de algunas especies de fauna silvestre observadas sobre la franja de protección de la microcuenca El Nilo.



6), encontrando la presencia de especies que pueden aprovechar la flora emergente como *Saimiri sciureus* (Lima y Ferrari, 2003), *Ortalis columbiana* (Acosta-Rojas *et al.*, 2012), *Iguana iguana* (Esquivel, 1999, Lara-López y González-Romero, 2002), así como diferentes especies de aves que consumen y dispersan semillas (Angulo, 2011).

Conclusiones

- Las actividades de restauración ecológica requieren amplia participación de las comunidades y las entidades gubernamentales; sin embargo, los recursos asignados para estos procesos solo se evidencian en material vegetal para reforestación, pero no en proyectos, asesoría y sostenibilidad de los mismos.
- Se requiere apoyo de la Universidad de la Amazonia en sus programas de pregrado, maestría y doctorado relacionados con estudios ecológicos vegetales, de fauna silvestre, taxonomía, análisis de aguas y planes de manejo, ya que hasta el momento

Sumado a la restauración vegetal como fuente de alimentación, resguardo y dinamizadora de las cadenas tróficas en los espacios recuperados, el agua de la microcuenca en los tramos que ha sido posible recuperar, genera beneficios para los animales silvestres que necesitan consumirla, pues en la zona urbana de Florencia las microcuencas se utilizan como sistemas de alcantarillado a cielo abierto.

las solicitudes allegadas a la institución no presentan respuesta.

- La Corporación Autónoma Regional CORPOAMAZONIA, no genera un acompañamiento adecuado a este tipo de procesos y no invierte recursos en la restauración ecológica urbana, siendo una instancia policiva exclusivamente.
- La cultura ciudadana y el origen violento de los asentamientos en la ciudad de Florencia, mantienen una baja disposición en el cuidado del ambiente y los recursos naturales, dificultando el desarrollo de este tipo de procesos desde las organizaciones comunales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta-Rojas, D. C., Muñoz, C. M. C., Torres, G. A. M. y Corredor, G. (2012). Dieta y dispersión de semillas: ¿afecta la guacharaca colombiana (*Ortalis columbiana*) la germinación de las semillas consumidas? *Ornitología Neotropical*, 23, 439-453.
- Andel, J. V, & Aronson, J. (2014). *Restoration Ecology: The New Frontier* (J. V Andel & J. Aronson (eds.); First Edit, Issue 1). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/emr.12078>.
- Angulo, R. A. A. (2011). Dispersión de semillas por aves frugívoras: una revisión de estudios en la región neotropical. En *Informe* (p. 95). Pontificia Universidad Javeriana.
- Arteta, C. (2018). *Invadir para sobrevivir: la complicada realidad de los barrios informales de Florencia*. Semana Rural. <https://semanarural.com/web/articulo/invadir-para-sobrevivir-la-complicada-realidad-de-los-barrios-informales-en-florencia/436>.

- El País. (2009, septiembre 27). Así funciona el próspero «negocio» de las invasiones. *Informe Exclusivo*. <http://historico.elpais.com.co/paisonline/calionline/notas/Septiembre272009/cal11.html>.
- Esquivel, F. (1999). *Aspectos biológicos del manejo de la iguana en el proyecto comunitario de la cooperativa OMAR BACA en la península de Cosiguina* (V. Solís, A. Jiménez y I. Ayales (eds.), primera ed). UICN.
- Ingram, M. (2014). Ecological Restoration. In *Diplomacy in Environmental Art in the Bronx* (Ed.), *Urban Ecological Restoration* (pp. 175-177).
- Lara-López, M. S. y González-Romero, A. (2002). Alimentación de la iguana verde iguana iguana (*Squamata: Iguanidae*) en La Mancha, Veracruz, México. *Acta Zoológica Mexicana* (N.S.), 85, 1391-52.
- Lima, E. M., & Ferrari, S. . (2003). Diet of a Free-Ranging Group of Squirrel Monkeys (Saimiri Diet

of a Free-Ranging Group of Squirrel Monkeys (*Saimiri sciureus*) in Eastern Brazilian Amazonia. *Folia Primatologica*, 74(June 2014), 150-158. <https://doi.org/10.1159/000070648>.

- López, W. B. (2014). *Compacidad urbana y restauración ecológica en proyectos de vivienda*. Universidad Piloto de Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Política Nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE)*. Instituto Humboldt (ed.); primera ed, Minambiente, Universidad Javeriana, Instituto Humboldt, GTZ y DNP.
- Perrow, R. P., & Davy, A. J.(eds.). (2008). *Handbook of ecological restoration. Volume 1*. Principles of restoration. Cambridge University press. www.cambridge.org/9780521791281.

Modelo de planeación inteligente para ecosistemas urbanos emergentes basado en la sostenibilidad y resiliencia

SMART PLANNING MODEL
FOR EMERGING URBAN ECOSYSTEMS BASED ON
SUSTAINABILITY AND RESILIENCY

Ángela Ivette Grijalba Castro¹, Leonardo Juan Ramírez López²

RESUMEN. La planificación urbana es reconocida como una interacción entre el estado y la sociedad, cuyo objetivo es articular las políticas públicas en el territorio, facilitando su gestión para un mayor desarrollo y bienestar de la sociedad. Sin embargo, la dependencia exponencial de los recursos naturales existentes, especialmente el hídrico, complica esta administración debido a que la garantía del bienestar se centra en los servicios ambientales que brinda este recurso, transformando la planificación tradicional en una planificación de desarrollo sostenible. Así, deben considerarse las variables ambientales y socioeconómicas asociadas a la densificación poblacional, permitiendo construir un modelo de territorio que favorezca la toma de decisiones estratégicas y que sea aplicable a otros ecosistemas urbanos. Adicionalmente, no solo deben realizar la transición a un urbanismo sostenible, sino también al resiliente, este último relacionado principalmente con desastres naturales, dejando a un lado la percepción de la urbe como una unidad aislada.

Palabras clave: *Territorio, ciudad inteligente, desarrollo sostenible, gestión urbana.*

1. Ingeniera ambiental y sanitaria, especialista en Planeación Ambiental y Manejo Integral de Recursos Naturales. Magister en Gestión Ambiental en la Pontificia Universidad Javeriana y estudiante de Doctorado en Ciencias Aplicadas de la Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia, est.angela.grijalba@unimilitar.edu.co
2. Ingeniero electrónico de la Universidad Antonio Nariño, especialista en Instrumentación Electrónica. Magister en Ingeniería de Sistemas en la Universidad Nacional de Colombia, doctor en Ingeniería Biomédica de la Universidad de Mogi das Cruzes de Sao Paulo y director del Grupo de Investigación TIGUM de la Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia; leonardo.ramirez@unimilitar.edu.co

ABSTRACT. Urban planning is recognized as an interaction between the state and society, which aims to articulate public policies in the territory, facilitating its management for greater development and welfare of society, but the exponential dependence on existing natural resources, especially water, complicates this administration because the guarantee of welfare focuses on the environmental services that water resources provide, transforming traditional planning into sustainable development planning. Thus, the environmental and socioeconomic variables associated with population densification should be considered, allowing the construction of a territorial model that favors strategic decision-making and is applicable to other urban ecosystems. Additionally, they should not only make the transition to sustainable urbanism, but also to resilient urbanism, the latter mainly related to natural disasters, leaving aside the perception of the city as an isolated unit.

Key words: *Territory, smart city, sustainable development, urban management*

Introducción

En la planificación urbana la configuración del territorio depende de las transformaciones dadas por las crisis económicas y del agotamiento de los recursos debido a una gestión inadecuada. Ello conduce a colapsos económicos, sociales y ambientales que se repiten a lo largo de la historia, los cuales en cada nueva versión generan un impacto mucho mayor que dificulta su recuperación y, en consecuencia, aumentan su huella urbana (Arboleda, 2020). Actualmente, las ciudades enfrentan nuevos retos, que han puesto a prueba su capacidad de resiliencia, y presentan un déficit de infraestructura asociada, dotación de servicios básicos, gobernanza y planificación urbana que implican altos impactos en su entorno (Mejía y Camacho, 2020), evidenciado cuán lejos está el cumplimiento del undécimo Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS): Ciudades y Comunidades Sostenibles. Lo anterior lleva a plantear la siguiente pregunta: ¿La planificación inteligente requiere conceptos claros y aplicados a la sostenibilidad y resiliencia para el establecimiento de un modelo de planeación urbano?

Los instrumentos de planeación urbana tradicionales, como los Planes de Desarrollo (PD) y Planes de Ordenamiento Territorial (POT), han sido deficientes, manejados bajo un enfoque totalizador y promueven la destrucción de valiosos recursos naturales de las periferias, así como la expansión urbana (Mejía y Camacho, 2020). Esta última con una tendencia rápida y desordenada, reduciendo de forma drástica las áreas rurales y con potencial de uso agrícola y de conservación (Hernández *et al.*, 2019; Hidalgo García, 2017). Las urbes bien pensadas son determinantes en la solución de la planeación urbana sostenible, debido a que son la forma más eficiente de vivir y con un menor impacto ambiental por superficie (Bento *et al.*, 2018; Kayakutlu *et al.*, 2017; Cifuentes Ruiz y Llop Torné, 2015), permitiendo construir un modelo de territorio que facilita la toma de decisiones y es aplicable para otros entornos o sistemas complejos (María *et al.*, 2015).

De acuerdo con el informe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), acerca de los indicadores de crecimiento de población

urbana, determinó que para el año 2050, al menos dos tercios de la población mundial vivirá en ciudades —esta suposición parte de observar la variación del porcentaje de personas que se desplazaron de zonas rurales a urbanas—, igualmente se prevé que las ciudades intermedias aumentarán su población en un 10 % también para el 2050 (Alenzuela, 2019; Coutinho *et al.*, 2019; Hernández *et al.*, 2019; Therán y Rodríguez, 2018). Por consiguiente, la necesidad del cambio de modelos obsoletos de planeación urbana y regional por innovadores modelos inteligentes y sustentables, incluyendo un especial análisis de las transformaciones de las periferias en sintonía con variables ambientales que minimicen el deterioro ambiental, así como los elementos de riesgo generados sobre un ecosistema, obligando a reconocer y entender los sistemas naturales bajo criterios de sostenibilidad y resiliencia que conduzcan a criterios de la planeación de ciudades inteligentes (Berigüete *et al.*, 2019; Guisado *et al.*, 2019; Li, F. *et al.*, 2017; Pandit *et al.*, 2017).

Es así, como los sistemas deben mantenerse en equilibrio y necesitan una entrada permanente de flujo de energía, materia e información,

Método

Para profundizar en los tópicos planteados anteriormente, se desarrolló un estudio bibliométrico aplicando la metodología de meta-análisis PRISMA, a 87 documentos científicos y técnicos lo que permitió la construcción y visualización de las redes de co-ocurrencia. El objetivo de la revisión se enfoca en la disponibilidad de la información relacionada con la conceptualización y los diferentes enfoques usados, y se llevó a cabo un proceso de evaluación en cuatro fases:

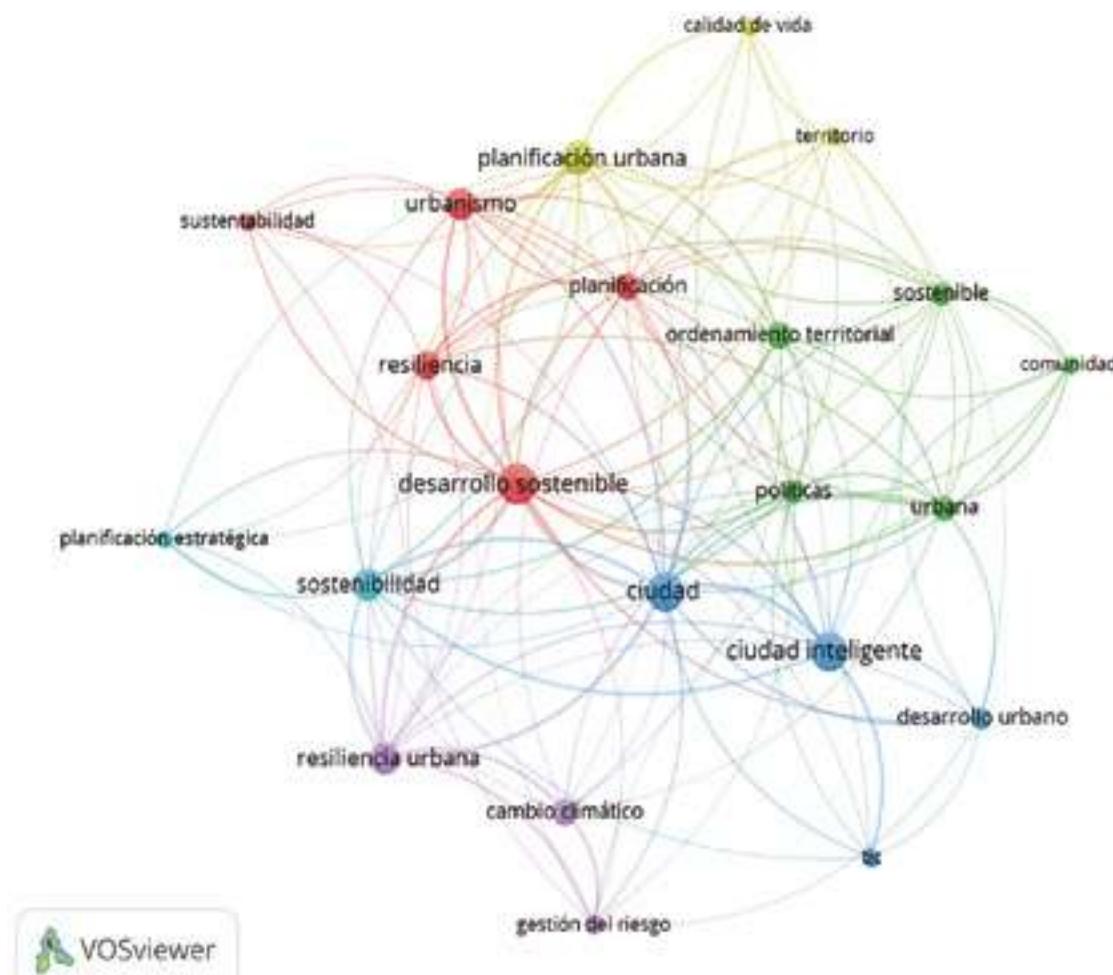
343 manifestado a través de un carácter holístico complejo y sistémico (Angeoletto *et al.*, 2019; Sepúlveda, 2015), creándose así un interés en desarrollar las intervenciones urbanas desde una perspectiva integral, que tome en cuenta la provisión sostenible de servicios ecosistémicos (Castiblanco-Prieto *et al.*, 2019; ISO, 2016).

Sin embargo, el concepto de resiliencia en la planificación de territorio sostenible demanda aclaraciones de análisis, tanto teóricos como prácticos, de implementación en las políticas públicas urbanas (Alenzuela, 2019; ISO, 2019; Nava, 2017) hacia la adaptación al cambio climático, haciendo hincapié en los nuevos retos de diseño y planificación. Estos deben romper paradigmas y crear herramientas de evaluación que permitan aterrizar la capacidad de adaptación de un sistema complejo, que evoluciona con el tiempo y se basa en la relación entre los componentes del sistema, al abordarla como el análisis de un proceso. Adicional a ello, se afirma que aumentar la resiliencia de una ciudad la hace más sostenible, pero aumentar la sostenibilidad de una ciudad necesariamente no la hace más resiliente (Li, T. *et al.*, 2020; Nava, 2017).

1. Para la recopilación de la información se contó con diferentes motores de búsqueda de bases científicas (Scopus, Web of Science y Google Scholar), y mediante el uso de operadores booleanos «Y» y «O» se incluyeron documentos desde 2010 hasta 2020 cuyos títulos o resúmenes contienen: TITLE-ABS-KEY («Planificación * Urbana *») O TITLE-ABS-KEY («ecosistemas urbanos») Y TITLE-ABS-KEY («sostenibilidad») O TITLE-ABS-KEY («resiliencia urbana») O TITLE-ABS-KEY («ciudades inteligentes»), y los

- siguientes criterios de inclusión: ser una investigación de datos abiertos y delimitada a áreas de interés como Ciencias sociales, Ingeniería, Ciencias de la computación, Urbanismo y Ciencias agrícolas, se consideraron documentos en inglés, portugués y español.
2. Posteriormente, se identificaron los duplicados, ya que algunos artículos aparecieron en más de una base de datos.
 3. Para la evaluación de calidad se usó la herramienta PRISMA en cada artículo, proporcionando una comparación objetiva entre los artículos y su clasificación.
 4. Finalmente, se aplicó un análisis de agrupamiento con el empleo WOSviewer®, usando en este último un visualizador de palabras claves donde se correlacionan, dándoles un peso de acuerdo con el número de veces que se mencionan en la información

FIGURA 1. Análisis de co-ocurrencia.



Nota: Elaboración propia apoyada en la herramienta vosviewer®.

seleccionada. Con este enfoque se pretende determinar los puntos comunes y las diferencias entre: planificación urbana, sostenibilidad, resiliencia y ciudades inteligentes, e identificar elementos clave que puedan ser usados para su conceptualización.

Para comprender mejor el abordaje de los cuatro tópicos, se construyeron redes de co-ocurrencia de palabras claves. En la figura 1 se muestra la posición dominante usando la herramienta VOSviewer®: más de 22 términos de 122 en total vinculados en estos tópicos estudiados (planificación urbana, sostenibilidad, resiliencia y ciudades inteligentes). Solo siete términos representan el dominio de acercamiento de la formulación, términos como ciudad, ciudad inteligente, desarrollo sostenible, resiliencia, urbanismo, planificación urbana y sostenibilidad.

En el discurso de la planificación urbana aquellas palabras que obtuvieron un mayor peso

fueron urbanismo, desarrollo sostenible, ciudad y ciudad inteligente, que perciben la concepción de los académicos sobre la necesidad de articular las tres dimensiones clásicas: ambiental, económica y social, este último con un comportamiento muy similar al clúster vinculado a la sostenibilidad, resiliencia urbana, ciudad inteligente. Adicional, se podría discernir que el camino ideal para la construcción de territorio se realizará sólo a través del desarrollo sostenible, sin darles la importancia suficiente a las variables de la resiliencia, la resiliencia urbana y la gestión del riesgo, lo cual no garantizaría el mejoramiento de la calidad de vida que es, en últimas, uno de los objetivos de la planificación de territorio. Es decir, en la construcción de territorio bajo estos cuatro tópicos se considera la ciudad como algo estático, que no se percibe como un sistema complejo, y se dejan a un lado los procesos inter e intraurbanos como ciclos adaptativos que alejan la implementación de una planificación estratégica del territorio.

Desarrollo

Estudio temporal de la Planeación Urbana Sostenible

En algunos países la delimitación del territorio se establece como estados o departamentos, ciudades, provincias, municipios y veredas. Los municipios se entienden como una unidad territorial fundamental de la organización político-administrativa del Estado, estos son unidades básicas de administración y gobierno, donde la comunidad que conforma los territorios permite armonizar el crecimiento económico, el cuidado ambiental y la equidad social (Mendez y Pascale, 2014; Quinhoes, 2010). Algunos de los instrumentos usados para llevar a cabo esta armonización son el Plan de Desarrollo Municipal (PDM) que se define como la carta de

navegación en la búsqueda de los objetivos en pro de la mejora de la calidad de vida de sus beneficiarios, mientras que el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) es una herramienta para la expresión espacial de las políticas de desarrollo que se deberán cumplir (González Murillo, 2018; Troya y Félix, 2017; Vásquez, 2019).

En consecuencia con lo anterior, las ciudades se convierten en un espacio común y dinámico con la obligación de adaptarse a necesidades comunes que conduzcan a una evolución continua (Ducci, 1990), permitiendo que la incorporación progresiva de la sostenibilidad y la resiliencia –en función de la optimización del enfoque de las ciudades inteligentes– se identifique como un nuevo horizonte (Ducci, 2009;

Rea, 2020). Por tanto, la evolución y percepción conceptual desde sus orígenes hasta la actualidad pasa por cuatro fases: planificación natural, planificación empírica, planificación funcional y planificación moderna.

Dejando atrás su naturaleza nómada, el ser humano comienza el sedentarismo formando ciudades y construyendo espacios para sus actividades grupales, fase en la que el elemento ordenador básico es alrededor de las fuentes hídricas. Es decir, si dentro del área para edificar se contaba con un pozo de agua, el crecimiento del asentamiento se distribuía de forma céntrica, pero si era un río se extendía de forma paralela a su orilla. Un claro ejemplo de los primeros grupos sedentarios ocurrió en Uruk (Mesopotamia 4500 a. C.), donde se construyeron templos de una longitud de 68 metros, los primeros centros ceremoniales que generan una estructura de control político y religioso, dando inicio a la agricultura y su posterior desarrollo y a las actividades pecuarias caracterizándose como las primeras aldeas agrícolas (Ducci, 2009; Muñoz, 2014).

Con el tiempo el hombre acumuló experiencias en la construcción de ciudades, causando a su paso los primeros impactos ambientales, desde la forma de repensar los espacios que les dieran las características particulares y que suplieran las necesidades puntuales de la población, hasta que terminó por categorizar el suelo. Se podría pensar que sería el inicio de la figura de los usos del suelo (Ducci, 2009); para el año 2500-700 a. C., la Baja Mesopotamia empieza a mostrar una sociedad estratificada, con ejércitos y una religión institucionalizada cada vez más compleja que exigía un mayor esfuerzo al obrero con el afán de alimentar a la creciente población y las demandas de las altas élites monopolizando las tareas urbanas y agrícolas. Fue tal la sobreexplotación del recurso suelo que se produjo la primera salinización como

consecuencia de la agricultura intensificada, lo que ocasionó el declive irreversible de la agricultura para el año 900 a.C. y con ello, los primeros desplazamientos forzados (Aledo, 2002; Eiroa, 2002).

Más adelante, en la era Moderna entre 1493-1789, los Reyes Católicos fomentaron políticas de ordenanzas dejando a un lado los fueros medievales, que buscaban principalmente la protección de espacios públicos, la clasificación de usos de suelo con fines de explotación agropecuaria y distritos de riego; a su vez, cobró especial importancia el embellecimiento de la ciudad promoviendo grandes obras de construcción (Vázquez, 2017). Así, se empieza a tejer una conexión de la planificación de territorio entre los fenómenos de urbanización, estratificación social, demanda de recursos naturales y degradación ecológica.

La llegada de la Revolución Industrial fue el impulso para el comienzo de la planificación urbana funcionalista, con la transformación de la agricultura, los medios de transporte, la comunicación, la economía y la sociedad, como también lo fue para la planificación del territorio desde una perspectiva netamente utilitaria. (Ducci, 2009). De 1902 a 1930, la constante en las ciudades era la precariedad de servicios públicos; por ende, la expansión urbana todavía seguía siendo en torno a las fuentes hídricas como en su etapa natural. Además, emerge con fuerza la construcción de viviendas para abastecer la elevada oferta de las familias tradicionales, creando en términos generales las primeras formalizaciones de usos de suelo, a partir de una normativa básica, apoyadas en instrumentos para otorgar licencias de construcción (Beceiril, 2004; Solano, 2007). No es de sorprender que, en este punto, esta aproximación aún no construye un plan real de la ciudad a la que se desea llegar; se enfatiza en marcar directrices para orientar el accionar diario de la urbe, es

decir, la ciudad planeada sobre la inmediatez (Jankilevich, 2003).

En 1972 la Organización de Naciones Unidas (ONU) en la Cumbre de la Tierra de Estocolmo, sienta las bases de la interacción entre el ambiente y los aspectos socioeconómicos, que incidieron en el cambio del crecimiento económico. Era claro que las externalidades producidas trajeron consecuencias no deseadas en un proceso de degradación ambiental, hecho que era cada vez más evidente en el deterioro de la calidad del aire, aguas, suelos y biodiversidad (Rendón y Miranda, 2019). En esta etapa, se produce el auge de instrumentos legales de seguimiento ambiental denominados «al final de la chimenea» o «al final del tubo», porque se busca controlar la contaminación al final del proceso permitiendo, por ejemplo, el tratamiento de los efluentes líquidos y de las emisiones gaseosas contaminantes. Sin embargo, no contribuían a la prevención del daño ambiental ni cambiaban la naturaleza de los procesos productivos hacia otros más limpios y eficientes, en términos de aprovechamiento de los recursos materiales y energéticos (Agoglia, 2010).

Adicional a esto, se vuelve imperante el desarrollo de individuos preocupados por el cuidado del ambiente, planteado en la Declaración de Tbilisi del año 1977 en la URSS, donde se establecen cinco objetivos de la Educación Moral Ambiental (Agius *et al.*, 2010; Barboza, 2013; Walker, 1998); esta declaración promueve una formación integral y proactiva respecto a las temáticas ambientales. Los jóvenes universitarios tienen conciencia, actitud e interés por cuidar el ambiente, por lo tanto, se requieren espacios que les permitan debatir y proponer alternativas, a partir de su área de estudio para dar solución a problemas que despiertan su interés (Banco de la República, n.d.; Lanfranchi *et al.*, 2016; Ramírez y Ramírez, 2019).

No obstante, en aras de hacer más evidente la responsabilidad del ser humano en el deterioro ambiental nace la idea del desarrollo sostenible en 1980, durante la declaración de la Estrategia Mundial de Conservación. Elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) con la asesoría y apoyo financiero de la World Wildlife Fund (WWF) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la estrategia se soporta en tres objetivos principales: mantener los procesos ecológicos esenciales y los sistemas vitales, preservar la diversidad genética y asegurar el aprovechamiento sostenido de las especies y los ecosistemas (Calderón, 2011). Esto abrió el paso hacia la planificación urbana moderna, con la ayuda de la Carta Europea de Ordenación del Territorio (OT) de 1983, donde se presenta como una expresión geográfica de las políticas económicas, sociales, culturales y ecológicas de toda sociedad (punto 8), el desarrollo equilibrado del territorio (punto 9), atendiendo al ser humano y su bienestar, en su interacción con el medio ambiente (punto 10), bajo un enfoque interdisciplinario (punto 9) constituyéndose en un instrumento imperante en la evolución del ordenamiento territorial (Carreño *et al.*, 2018).

En 1988, se acuña el concepto de «desarrollo sostenible», como aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las oportunidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, de acuerdo con lo expuesto en la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Informe Brundtland (Collado, 2008). El concepto de desarrollo sostenible articula tres dimensiones clásicas: ambiental, económica y social, debe ser económicamente viable, económicamente viable y socialmente equitativo. Años más tarde, en la Cumbre de Río, durante la Conferencia de la ONU sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992), se

crea una declaración mundial de regulación de las relaciones entre ambiente y desarrollo. Sus temas claves se enmarcaron en los principios ambientales de cooperación entre Estados, consumo y superpoblación, control ambiental y participación. La meta de este plan de acción propuesto por la ONU es alcanzar un desarrollo más sostenible en el siglo XXI.

Lo anterior, fortalece las exigencias ambientalistas en diferentes partes del mundo al hacer un llamado al consumo responsable, tener en cuenta la exagerada generación de residuos y la desigualdad social. Es así como en septiembre del 2015 los grandes representantes mundiales aprueban la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030, en la que se incluyen 17 ODS, siendo de aplicación universal aunque no jurídicamente vinculantes, con la esperanza de que los diferentes gobiernos miembros los hagan propios en sus políticas nacionales (ONU, 2020).

Además de priorizar la reducción de la pobreza, sugiere como una necesidad apremiante y urgente ubicar la sostenibilidad como un eje central del diseño de políticas públicas con el objetivo 11: «Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles». El informe de la ONU en el 2018 determinó, con respecto a los indicadores de crecimiento de población urbana, que para el año 2050 al menos dos tercios de la población mundial vivirán en ciudades, suposición que parte de observar la variación del porcentaje de personas que se desplazaron de zonas rurales a urbanas, siendo del 29 % en 1950 a 51 % en el 2010, para el 2050, este valor ascenderá al 89 % (Collado, 2008). Ver figura 2.

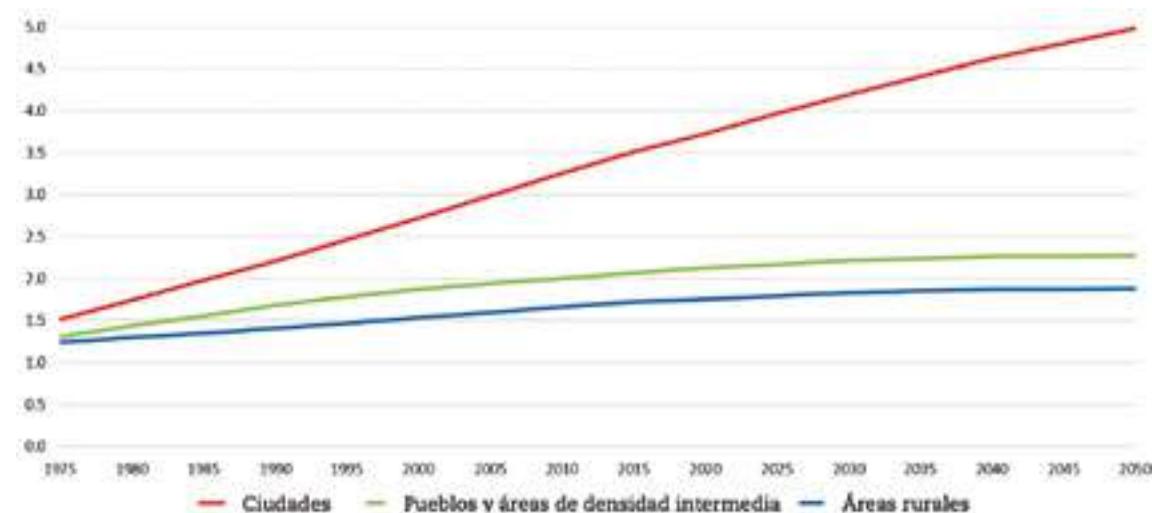
A lo largo del texto se ha coincidido en que la configuración del territorio depende de las transformaciones dadas, como las crisis económicas, el agotamiento de los recursos originado por una gestión inadecuadas, que provocan colapsos económicos, sociales y ambientales,

que son repetitivos y que en cada nueva versión causan un impacto mucho mayor que dificulta la posibilidad de recuperarse. En primera instancia, la planificación urbana debe propender a involucrar la percepción de los actores que conforman un territorio; es lo que se ha denominado cohesión social que se centra en la búsqueda armoniosa del desarrollo del territorio, de tal forma que sus habitantes puedan aprovechar al máximo sus características inherentes a través de las posibilidades de espacios de identificación y pertenencia ciudadana. Un desarrollo con inteligencia territorial aprovechando la diversidad de factores existentes en una región, así como el grado de cooperación entre territorios que garantice la sostenibilidad de los intercambios entre estos, evitándose que el desarrollo de uno se haga a costa de otros, encaminado a la mitigación de desigualdades o polarizaciones territoriales en términos de economía, oportunidades de empleo, entre otros (Beita, 2015; Cuberos, 2017).

Asimismo, involucrar el enfoque de biorregión donde se percibe un territorio de agua y suelos, cuyos límites son definidos por fronteras geográficas de sistemas ecológicos, que permita sostener procesos ambientales esenciales, satisfacer requerimientos del territorio para especies claves, e incluir comunidades humanas en el manejo, uso y comprensión de los recursos biológicos (Beita, 2015; Reguero *et al.*, 2017). Estos nuevos rumbos deben ir acompañados de perspectivas estratégicas para la planificación urbana, puesto que los conflictos heredados se convierten en factores de susceptibilidad que son una gran amenaza para garantizar las necesidades básicas de las comunidades y amenazan el objetivo del desarrollo sostenible.

En el 2015 fue necesario adoptar nuevas medidas, más drásticas, que permitan garantizar el cumplimiento del enfoque de desarrollo sostenible, y se dé inicio al encuentro de la

FIGURA 2. Evolución de la población urbana por regiones.



Nota: Población en miles de millones por tipo de área, 1975-2050 OECD/UE, «Puntos fundamentales Ciudades del mundo Una nueva perspectiva sobre la urbanización», 2020.

Agenda 2030 ODS, también conocidos como Objetivos Mundiales, que son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad (Suárez, 2016). Sin embargo, para entender los enfoques que se le han dado al concepto de sostenibilidad, vale la pena resaltar que en la Cumbre Brundtland, por petición de la ONU, se establece el concepto de desarrollo sostenible que enmarca dos premisas particulares: la primera es «satisfacer las necesidades de las generaciones presentes... y futuras», donde se introduce la idea de tiempo, la variable temporal como elemento fundamental del concepto de sostenibilidad, que de forma explícita nos muestra que el modelo de desarrollo debe ser planteado a corto, mediano y largo plazo (Suárez, 2016; Veza, 2012).

Es importante dejar clara la diferencia entre desarrollo sostenible y sostenibilidad: la

sostenibilidad se podría denominar el objetivo para alcanzar, el estado ideal al que se quiere llegar, mientras que el desarrollo sostenible es el camino que se debe recorrer desde las tres dimensiones básicas: social, ambiental y económica. La sostenibilidad es un concepto que podría identificarse de forma intuitiva, sin embargo, la norma ISO 37101:2016, Desarrollo sostenible en comunidades, se crea bajo los preceptos de la Agenda 2030 de los objetivos de desarrollo sostenible para el ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, en donde se promueve el uso responsable de los recursos, el ambiente y la mejora del bienestar de los ciudadanos que son la meta final. Lo anterior, apoyado por la norma ISO 37120:2018 denominada Ciudades y comunidades sostenibles: indicadores de servicios urbanos y calidad de vida. Dentro de los principios generales de esta norma se identifican la gobernabilidad, el empoderamiento, la educación, la salud y la movilidad que ayudarán a definir los objetivos y estrategias de desarrollo

sostenible. Es destacable como poco a poco se va asociando al territorio (ISO, 2016, 2019; Santana *et al.*, 2018).

La resiliencia en la planeación de las ciudades inteligentes

Como se ha mencionado antes, uno de los grandes retos que enfrentan las ciudades es su exponencial crecimiento que se estima se concentrará en las principales urbes, consumiendo a su paso grandes volúmenes de recursos naturales y tornando aún más compleja su administración y garantizar las condiciones mínimas de calidad de vida para sus habitantes. Los tomadores de decisiones se ven obligados, entonces, a buscar nuevas alternativas que brinden respuestas proactivas a estos dilemas, que permitan a las ciudades evaluar, planear y actuar para prepararse y responder a los nuevos obstáculos (ONU, 2016), (Guerra *et al.*, 2017). Es donde el concepto de resiliencia toma fuerza en la planificación urbana y cómo esta debe adaptarse a las exigencias de la sostenibilidad.

El concepto de resiliencia surge en 1973 con el ecólogo C.S. Holling, quien la establece como: «Una medida de la persistencia de los sistemas y de su capacidad para absorber cambios y perturbaciones y mantener las mismas relaciones entre poblaciones o variables de estado», soportada bajo dos variables fundamentales: la estabilidad y la regeneración (Rogov y Rozenblat, 2018). Sin embargo, la teoría de C.S. Holling debía pasar del laboratorio como un modelo experimental y analítico de interacciones ecológicas a la implementación en un ecosistema como un modelo de población, en otras palabras, estudiar la cantidad de perturbaciones que un sistema puede mantener antes de que sus controles cambien a otro conjunto de variables, es decir, lo que se evaluó no fue la estabilidad sino la variabilidad.

Para el año 1998 Simon Levin, en la Universidad de Cambridge, considera que el concepto deja de ser meramente para sistemas ecológicos y argumenta que: es una «propiedad de cualquier sistema complejo, no lineal, ya sea ecológico o socioeconómico, no se presta a protocolos de gestión basados en suposiciones de sistemas lineales, globalmente estables, de equilibrio único», evolucionando a un concepto multidisciplinario, vinculándolo a diferentes usos con significados muy distintos desde la perspectiva urbana (ONU, 2016). En el 2002, C.S. Holling reaparece introduciendo una nueva visión de la resiliencia desde la concepción de la «panarquía», donde el elemento clave son las interacciones entre diferentes ciclos adaptativos; es decir, debe ser vista como una naturaleza evolutiva de sistemas adaptativos complejos, donde su funcionamiento y sustentabilidad está dada por la comunicación que existe entre ellos, que desencadenan en etapas de acumulación, reestructuración y renovación (Walker, 1998).

Para el 2005, las consecuencias del cambio climático obligan a los líderes mundiales a reunirse en ese mismo año en Kobe, Hyogo, Japón, en la Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres. Se enfatiza en la gestión del riesgo y la elaboración de respuestas mediante la adaptación y mitigación, creándose el marco de acción para 2005-2015 que pretendía el aumento de la resiliencia de las comunidades ante los desastres naturales, con el fin de alcanzar una reducción de pérdidas en vidas humanas, bienes sociales, económicos y ambientales (Therán y Rodríguez, 2018). Sin embargo, en el año 2015, ONU-Hábitat define la resiliencia urbana como la capacidad de los entornos urbanos para recuperarse rápidamente ante cualquier evento ocasionado por fenómenos perturbadores naturales o antrópicos, evitando que un evento evolucione hasta convertirse en desastre bajo las dos variables de estabilidad y regeneración.

FIGURA 3. Definición de riesgo.



Nota: Elaboración propia, definición de riesgo ONU-Hábitat (ONU, 2016)

En este punto aún no se tiene claro si las perturbaciones son meramente dadas solo por factores externos a los sistemas complejos, o qué tanta influencia tiene las variables internas (ONU, 2016) (Daniel, 2018). A raíz de los retos del cumplimiento de los ODS, se crea la guía de resiliencia urbana que le da una especial importancia a un nuevo concepto de riesgo, como se puede ver en la figura 3, a partir de variables adicionales (Alderete, 2019; Alvarado, 2018).

Los términos peligro, exposición y vulnerabilidad se usan permanentemente en la gestión del riesgo, en particular el de vulnerabilidad como una característica de la comunidad que la hace susceptible a un daño proveniente de un peligro. La evaluación de un riesgo implica el análisis de los agentes perturbadores que puedan ocasionar un daño a un sistema, a tal grado que se traduzca en un desastre (Rincón *et al.*, 2014). Así mismo, se crean no solo múltiples aristas desde las cuales puede interpretarse la resiliencia, sino también un nuevo enfoque para que los gobiernos respondan a sus

compromisos en la planificación urbana acercándose a los compromisos de la sostenibilidad (Bustillo y Rodríguez, 2015; Lu *et al.*, 2015).

Más recientemente, las investigaciones se focalizan en la búsqueda de modelos proactivos que puedan ser implementados para medir la resiliencia de una ciudad. La International Organization for Standardization (ISO) y la ONU crean el documento ISO 37123:2018 *Comunidades de desarrollo sostenible: indicadores para ciudades resilientes*, donde las perturbaciones se definen solo como naturales o como un evento provocado por el hombre que causa un desastre, a saber: inundaciones, terremotos, huracanes, incendios forestales, derrames químicos, cortes de energía y una economía resistente (Rogov y Rozenblat, 2018). Actualmente, múltiples organizaciones de gran influencia mundial como Resilience Alliance, Community & Regional Resilience Institute o Resilient City, Network on Building Resilient Regions, City Resilience Index, juegan un papel importante en la construcción y difusión de la resiliencia,

un concepto fuertemente usado, pero raramente bien definido (Méndez, 2012; Siade, 2010; Suárez, 2016). Para el City Resilience Index, en el contexto de las ciudades «la resiliencia se centra en mejorar el rendimiento de un sistema frente a múltiples peligros, en lugar de prevenir o mitigar la pérdida de activos debido a eventos específicos» (Nava, 2017).

Para principios del siglo XXI, el crecimiento desmesurado de la población urbana superó por primera vez en el 2011 al de la rural, multiplicando el número de megaciudades, o sea, aquellas que cuentan con más de 10 millones de habitantes pasando de tres en 1975 a 31 ciudades en 2016. Un contexto en el que se vuelve imperante el desarrollo de ciudades inteligentes, donde la tecnología se pone al servicio del ciudadano para gestionar el entorno urbano de forma inteligente en pro de la mejora de su calidad de vida (INFOTEC, 2016; Achaerandio *et al.*, 2012; Batty, 1997; Hollands, 2008; Saenz, 2011; Suárez, 2016). Los investigadores coinciden en que una ciudad inteligente contiene las siguientes seis dimensiones: Economía (*Smart economy*), Transporte y comunicación (*Smart mobility*), Medioambiente (*Smart environment*), Personas (*Smart people*), Calidad de vida (*Smart living*), Gestión y administración inteligente (*Smart governance*) (Fernández, 2017; Santana *et al.*, 2018). Estas seis dimensiones se basan en la

Discusión

La planificación urbana claramente tiene una dependencia exponencial de los recursos naturales existentes, especialmente los recursos hídricos, debido a que, en parte, garantizar el bienestar de los asentamientos humanos se centra propiamente en los servicios ambientales (Alenzuela, 2019; Brouwer *et al.*, 2018; Hernández *et al.*, 2019; Mella y López, 2015; Pandit *et*

teoría de la competitividad de las ciudades y las regiones, tomando el uso de tecnologías como elemento diferenciador, abarcando también la vida urbana y el funcionamiento de la administración pública (Florencia y Brion, 2016). Es así como una ciudad inteligente es un territorio con capacidad de aprendizaje e innovación, creativo, con presencia de instituciones dedicadas a la investigación y desarrollo, formación superior, infraestructura digital y tecnologías de comunicación, así como con un elevado rendimiento de gestión y administración (Caragliu *et al.*, 2011; EC, 2007; Komninos, 2013; Santana *et al.*, 2018).

Adicionalmente, es decisivo entender que el desarrollo rural y el desarrollo urbano son interdependientes, y de esta manera garantizar la oferta de equipamiento para servicios públicos, saneamiento básico y salud pública, a fin de constituir una red integrada de asentamientos conforme al ideal del desarrollo sostenible, que permita reducir al mínimo la migración de las zonas rurales a las urbanas. En consecuencia, la Amazonia por su riqueza ecosistémica podría convertirse en el escenario ideal de las políticas y acciones que conduzcan a una nueva era planeación urbana, en la cual los derechos de la naturaleza, de la sociedad, del hombre se fortalezcan mutuamente en pro del bienestar de sus habitantes (Salazar y Riaño, 2016).

al., 2017), sumado a la expansión urbana histórica y a las condiciones socioeconómicas del territorio que conducen a una mayor demanda de recursos naturales, con impactos negativos en el ecosistema, por ejemplo: la deforestación que está presentándose en la Amazonia.

El desarrollo sostenible se basa en un enfoque territorial dirigido a la biorregión, por lo

tanto, el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales para el sustento de la vida y la planificación urbana deberían realizarse en torno al uso sostenible de los recursos naturales, de acuerdo con su capacidad de carga garantizando así una planificación estratégica a largo plazo (Aurrekoetxea, 2018; Botequilha y Díaz, 2020; Tumini, 2016). Es clave que las políticas públicas vayan de la mano de la educación y el empoderamiento con una visión de arraigo en su territorio para las comunidades.

Por otro lado, las estructuras y organizaciones políticas que dan las pautas de ordenamiento territorial deberían adoptar una visión antropocentrista del territorio (Ames, 2010; Davalos y Romo Pérez, 2017; Ortman *et al.*, 2015). Igualmente, adoptar el concepto de desarrollo sostenible como «desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades» (Gorgolas, 2020; Folke, 2006; Veza, 2012), identificando dos nociones, la primera enmarcada en la huella ambiental y la segunda, en la capacidad de carga asignando una variable de tiempo.

En cuanto a la resiliencia urbana, esta se relaciona con procesos intraurbanos asociados principalmente a desastres naturales, percibiendo tal vez a la ciudad como una unidad aislada y, por tanto, se centra sobre todo en las interacciones internas, sin dar importancia a la dinámica de estas interacciones que también debería ser asociada a un nivel macro: el de las relaciones incluso con otras ciudades (Rincón *et al.*, 2014; Rogov y Rozenblat, 2018). Es decir, la ciudad es un sistema complejo que funciona como una

red de relaciones conformada por sus componentes internos y redes externas funcionando como un engranaje. Por tanto, la ciudad se ve como un elemento de conexión entre procesos interurbanos e intraurbanos que permite elevar la resiliencia como resultado de sus interacciones, emergiendo nuevas propiedades y caracterizando a la ciudad como una entidad colectiva (Asprone y Manfredi, 2015). El análisis de estas interacciones permitirá aportar nuevas herramientas para conceptos como la capacidad de carga y la medición de la huella ambiental.

La ciudad inteligente se mide en seis dimensiones: economía, transporte y comunicaciones, medio ambiente, comunidad, calidad de vida y gestión y administración inteligentes (Fernández, 2017; Pumain, 2006), convirtiéndose en un coadyudante fundamental para entender la complejidad de la administración de las ciudades donde la tecnología se pone al servicio de los ciudadanos, permitiendo no solo la recolección de datos sino también su procesamiento en beneficio de las entidades gubernamentales bajo el principio de gobernanza.

Finalmente, la región amazónica presta múltiples servicios ecosistémicos de regulación hídrica, soporte y hábitat, culturales y de aprovisionamiento; de ahí que sea importante insistir en que estos atributos deben estar en el centro de su modelo de desarrollo, mediante la regionalización biofísica y son estos aspectos los que permitirán darle sentido a la forma que está tomando el sistema de asentamientos humanos, y que permitan gestionar las estrategias para responder de forma adecuada a la vulnerabilidad que traerá el cambio climático (Salazar y Riaño, 2016).

Es inevitable que la evolución conceptual de cada uno de estos tópicos: planeación urbana, sostenibilidad, resiliencia y ciudades inteligentes cambie de acuerdo con el momento histórico junto con las necesidades políticas; sin embargo, los principales cambios en las políticas públicas se han desatado producto de desastres naturales, que evidencian la vulnerabilidad del ser humano como una población más en este ecosistema.

Es importante resaltar, que dichas situaciones han permitido madurar los conceptos de administración del territorio al enfocarlos hacia un objetivo común que garantice el bienestar del ecosistema, dejando a un lado la percepción de territorio desde un concepto antropocéntrico y, a su vez, generando herramientas para implementar el concepto de desarrollo sostenible y sostenibilidad. Se podría afirmar que, la diversidad conceptual de cada uno de estos tópicos se debe a la naturaleza multidisciplinaria que fragmenta dicha terminología. Por consiguiente, uno de los puntos en común es evaluar el territorio como un sistema complejo explicando estos conceptos a través de escalas temporales, entendiendo que se pueden presentar a largo plazo mediante ciclos adaptativos, donde los impactos se evalúan a corto plazo aplicando el marco de la panarquía.

La sostenibilidad requiere resultados predefinidos con instrumentos que impulsen una

transformación en la sociedad a largo plazo, entendida como el objetivo que se desea alcanzar y en el cual el desarrollo sostenible es el camino que se debe trazar, permitiendo adaptar y reorganizar las instituciones y políticas públicas de forma proactiva.

Es claro que, se hace indispensable obtener una instrumentalización práctica que aborde y agrupe todas las variables ambientales, sociales y económicas para la óptima administración del territorio, también es necesario resaltar la participación ciudadana en la creación del territorio y permitir su libre expresión, dando importancia a los debates y despertando, a su vez, la comprensión del entorno como una bioregión en la búsqueda del cumplimiento de la gobernanza.

Las soluciones basadas en la naturaleza son un pilar para la comprensión de los ciclos adaptativos en ecosistemas complejos como las ciudades, con el fin de fortalecer la resiliencia en la gestión de riesgos y así mejorar las políticas públicas que conduzcan al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En ese orden, la región de la Amazonia es el escenario ideal para impulsar esta iniciativa, puesto que su gran riqueza ecosistémica junto con sus servicios ambientales son atributos indispensables para llevar a cabo la planeación sostenible y estratégica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Achaerandio, R., Curto, J., Bigliani, R., y Gallotti, G. (2012). Análisis de las ciudades inteligentes en España 2012 –El viaje a la ciudad inteligente. IDC *Analyze the Future*, 1-24. <https://www.aeiciberseguridad.es/descargas/categoria6/8883484.pdf>.
- Agius, E., Attfeld, R., Hattingh, J., Ten, H., Holland, A., Kwiatkowska, T., Rolston, H., Sagoff, M., y Yang, T. (2010). *Ética ambiental y políticas internacionales* (H. Ten Have, Ed.; 1st ed., Vol. 1). ONU.
- Agoglia, O. (2010). *La crisis ambiental como proceso*.
- Alderete, M. V. (2019). ¿Qué factores influyen en la construcción de ciudades inteligentes? Un modelo multinivel con datos a nivel ciudades y países. *Revista CTS*, 14(41), 71-89. <http://www.revistacts.net/volumen-14-numero-41/356-articulos/877-que-factores-influyen-en-la-construccion-de-ciudades-inteligentes-un-modelo-multinivel-con-datos-a-nivel-ciudades-y-paises>.
- Aledo, A. (2002). Desigualdad, urbanismo y medio ambiente la primera urbanización. En *La ciudad en el tercer milenio* (pp. 151-174). https://www.openaire.eu/search/publication?articleId=od_____935::91697116b73a88ed75f4cb36570ceocf.
- Alenzuela, S. R. U. (2019). El urbanismo ecosistémico. *Ciudad y Territorio: Estudios Territoriales*, 11(202), 723-752. <https://recyt.fecyt.es/index.php/CYTET/article/view/77733>.
- Alvarado, R. A. (2018). Ciudad inteligente y sostenible: hacia un modelo de innovación inclusiva. *PAAKAT: Revista de Tecnología y Sociedad*, 7(13). <https://doi.org/10.18381/pk.a7n13.299>.
- Ames, K. M. (2010). *On the Evolution of the Human Capacity for Inequality and/or Egalitarianism*, (p. 15-44). https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6300-0_2.
- Angeoletto, F., Fellowes, M. D. E., Essi, L., Santos, J. W. M. C., Johann, J. M., da Silva Leandro, D. y Mendonça, N. M. (2019). Ecología urbana y planificación: una convergencia ineludible. *Revista Eletronica Em Gestao, Educaçao e Tecnologia Ambiental*, 23(1), 1.
- Arboleda, G. (2020). *Planeación y Desarrollo* (1st ed.). ALFAOMEGA.
- Asprone, D., & Manfredi, G. (2015). Linking disaster resilience and urban sustainability: a global approach for future cities. *Disasters*, 39(S1), S96-S111. <https://doi.org/10.1111/DISA.12106>.
- Aurrekoetxea, M. (2018). Deconstructing urban resilience. *Obets*, 13(Extra1), 229-255. <https://doi.org/10.14198/OBETS2018.13.1.09>.
- Banco de la República. (n.d.). *Capacidad de carga de un ecosistema-Enciclopedia*. Recuperado el 17 de marzo, 2021, de https://enciclopedia.banrepultural.org/index.php?title=Capacidad_de_carga_de_un_ecosistema&mobileaction=toggle_view_desktop&printable=yes.
- Barboza, E. P. (2013). Resiliencia y panarquía: claves para enfrentar la adversidad en sistemas sociales. *Multiciencias*, 13(1), 23-29. <https://www.redalyc.org/pdf/904/90428348007.pdf>.
- Batty, M. (1997). The computable city. *International Planning Studies*, 2(2), 155-173. <https://doi.org/10.1080/13563479708721676>.
- Becerril, M. (2004). Contribuciones de la CEPAL en los estudios del fenómeno urbano metropolitano, 1950-1990. *Revista de Estudios Regionales*, 70, 149-172. <https://www.redalyc.org/pdf/755/75507007.pdf>.
- Beita, C. M. (2015). Ordenamiento territorial: desafíos para una sociedad en crisis ecológica. *GEOSP: Espaço e Tempo*, 19(2), 312-323. <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2015.102804>.
- Bento, S. C., Conti, D. D. M., Baptista, R. M., & Ghobril, C. N. (2018). As Novas Diretrizes e a Importância do Planejamento Urbano para o Desenvolvimento de Cidades Sustentáveis. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 7(3), 469-488. <https://doi.org/10.5585/geas.v7i3.1342>.
- Berigüete, F. E., Rodríguez, I. y Roca, E. (2019). Herramientas y criterios para una ciudad sostenible. *International Conference Virtual City and Territory*. <https://doi.org/10.5821/ctv.8300>.
- Botequilha, A., & Díaz, E. R. (2020). Performance based planning of complex urban social-ecological systems: The quest for sustainability through the promotion of resilience. *Sustainable*

- Cities and Society*, 56, 102089. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102089>.
- Brouwer, M. T., Thoden van Velzen, E. U., Augustinus, A., Soethoudt, H., de Meester, S., & Raagaert, K. (2018). Predictive model for the Dutch post-consumer plastic packaging recycling system and implications for the circular economy. *Waste Management*, 71, 62-85. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.10.034>.
- Bustillo, E. y Rodríguez, P. (2015). Los Sistemas de Información Geográfica y las ciudades inteligentes. *Polígonos. Revista de Geografía*, 0(27), 257. <https://doi.org/10.18002/pol.voi27.3283>.
- Calderón, F. (2011). Repensando la sostenibilidad: desarrollo sostenible, migraciones y codesarrollo en un mundo global. *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, 4(12), 1.
- Caragliu, A., del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>.
- Carreño M., F., Iglesias P., D., Sánchez B., R. F., Carrasco A., R.J., Calderón, H. A. y Platas L., F. (2018). *Discusión epistemológica en torno a la sustentabilidad y el desarrollo*.
- Castiblanco-Prieto, J. J., Aguilera-Martínez, F. A. y Sarmiento-Valdés, F. A. (2019). Principios, criterios y propósitos de desarrollo sustentable para la redensificación en contextos urbanos informales. *Revista de Arquitectura*, 21(1), 21-33. <https://doi.org/10.14718/revarq.2019.21.1.1209>.
- Cifuentes, P. y Llop, J. (2015). Repensando la ciudad: estrategias de desarrollo urbano sostenible de las ciudades intermedias de América Latina. *Nodo: Arquitectura. Ciudad. Medio Ambiente*, 10(19), 73-83. <https://dialnet-unirioja-es.ezproxy.umng.edu.co/servlet/oaiart?codigo=5646260>.
- Collado, J. C. (2008). *Libro verde sobre la cohesión territorial. Convertir la diversidad territorial en un punto fuerte*.
- Coutinho, S. M. V., Abilio, C. C. C., da Penha Vasconcellos, M., & Netto, C. A. A. (2019). Smart cities indicators: The emergence of a new cliché. *Revista de Gestao Ambiental e Sustentabilidade*, 8(2), 386-402. <https://doi.org/10.5585/geas.v8i2.13574>.
- Cuberos, R. (2017). Cambios de paradigma en la ordenación del territorio. «Planificación Territorial y Desarrollo Sostenible», 15. <https://es.slideshare.net/ricardocuberos/cambios-de-paradigma-en-la-ordenacin-del-territorio>.
- Daniel, L. (2018). Ciudades resilientes. *Folleto.Pdf*. 79, 69-74. <http://www.gaea.org.ar/ACTAS2018/ACTAS2018LIPP.pdf>.
- Davalos, J. y Romo Pérez, A. (2017). Ciudades sostenibles, inclusivas y resilientes: gobiernos locales y participación ciudadana en la implementación de las Agendas Globales para el Desarrollo. *INNOVA Research Journal*, 2(10), 116-131. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n10.2017.441>.
- Ducci, M. E. (1990). *Conceptos básicos de urbanismo* (1st ed., Vol. 1). TRILLAS. <https://www.studocu.com/es-mx/document/instituto-politecnico-nacional/proyecto-arquitectonico/191-conceptos-basicos-de-urbanismo-maria-elena-ducci/3790807>.
- Ducci, M. (2009). *Conceptos básicos de urbanismo/forma y estructura de la ciudad/la administración de la ciudad/geografía urbana* (1st ed.). Trillas Editorial.
- EC, (n.a.). (2007). Smart cities: ranking of European mid-sized cities. *Digital Agenda for Europe*, October, 28. [https://doi.org/10.1016/S0264-2751\(98\)00050-X](https://doi.org/10.1016/S0264-2751(98)00050-X).
- Eiroa, J. J. (2002). Sobre el origen del urbanismo y el modelo de vida urbana en el Viejo y nuevo mundo. *En Evolución urbana y actividad económica en los núcleos históricos*, (pp.7-48). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1125626>.
- Fernández, D. S. (2017). Factores de desarrollo de las ciudades inteligentes. *Revista Universitaria de Geografía*, 26(1), 135-152. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-42652017000100007&lng=en&tlng=en.
- Florencia, M. y Brion, F. (2016). Modelo de evaluación para ciudades sensibles. Evaluation Model for Sentient Cities. *Revista de Gestión Cultural*, 3(2), 55-87. <https://doi.org/10.4995/cs.2016.6938>.
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16(3), 253-267. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002>.
- Lanfranchi, G., Herrero, A. y Jaureguiberry, J. (2016). *Resiliencia urbana. Diálogos institucionales. Programa de Ciudades de CIPPEC*. <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/980.pdf>.
- González Muriilo, H. (2018). Contexto para la planificación, gestión del desarrollo y ordenamiento territorial rural agropecuario. En *Unidad de Planificación Rural Agropecuaria*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Gorgolas, P. (2020). Estrategias de actuación para la promoción de una ecociudad: una experiencia marroquí. El caso de estudio de la Comuna de Benslimane. En *Regeneración y planeamiento para ciudades sostenibles. Experiencias en América, Marruecos y España*. https://www.academia.edu/42768144/ESTRATEGIAS_DE_ACTUACION_PARA_LA_PROMOCION_DE_UNA_ECOCIUDAD_UNA_EXPERIENCIA_MARROQUI_EL_CASO_DE_ESTUDIO_DE_LA_COMUNA_DE_BENSLIMANE.
- Guerra, P. M., Lima, H. D. M. F., & Ortega, J. C. B. (2017). *Mitigação de desastres em áreas urbanas e construção de cidades resilientes*. https://www.openaire.eu/search/publication?articleId=od_____3636::d6d6ea775bc13c219bb-0379fa38bddc1.
- Guisado, R. O., González, L. G. C., Campdesuñer, R. P. y Igarza, L. M. Z. (2019). Perspectivas sostenibles del desarrollo: integración de la resiliencia a la ordenación urbana. *Avances*, 21(4), 394-404. <https://dialnet-unirioja-es.ezproxy.umng.edu.co/servlet/oaiart?codigo=7090091>.
- Hernández, S., Hernández, J. A., & Alcaraz, B. G. (2019). Low-carbon planning of megacities in Mexico. *Bitacora Urbano Territorial*, 29(2), 49-58. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n2.69015>.
- Hidalgo García, M. del M. (2017). Las ciudades como objetivo de desarrollo sostenible. *IEEE.Es*, 3(5), 10. <https://dialnet-unirioja-es.ezproxy.umng.edu.co/servlet/oaiart?codigo=6057665>.
- Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? Intelligent, progressive or entrepreneurial? *City*, 12(3), 303-320. <https://doi.org/10.1080/13604810802479126>.
- INFOTEC, C. de I. e I. en T. de la I. y C. (2016). *Ciudades Inteligentes en Iberoamérica; ejemplos de iniciativas desde el sector privado, la sociedad civil, el gobierno y la academia*. INFOTEC.
- ISO. (2016). *ISO 37101: 2016-Desarrollo sostenible en comunidades-Sistema de gestión para el desarrollo sostenible-Requisitos con orientación para su uso* (p. 32). <https://www.iso.org/standard/61885.html>.
- ISO. (2019). *ISO 37123: 2019 - Ciudades y comunidades sostenibles - Indicadores para ciudades resilientes*. <https://www.iso.org/about-us.html>.
- Jankilevich, S. (2003). *Las cumbres mundiales sobre el ambiente: Estocolmo, Río y Johannesburgo 30 años de historia ambiental*. Universidad de Belgrano. <https://doi.org/10.1024/0301-1526.32.1.54>.
- Kayakutlu, G., Daim, T., Kunt, M., Altay, A., & Suharto, Y. (2017). Scenarios for regional waste management. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 74, 1323-1335. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.11.147>.
- Komninos, N. (2013). *Intelligent cities: Innovation, knowledge systems and digital spaces. In Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces*. Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203857748>.

- Li, F., Liu, H., Huisingh, D., Wang, Y., & Wang, R. (2017). Shifting to healthier cities with improved urban ecological infrastructure: From the perspectives of planning, implementation, governance and engineering. *Journal of Cleaner Production*, 163, S1-S11. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.151>.
- Li, T., Dong, Y., & Liu, Z. (2020). A review of social-ecological system resilience: Mechanism, assessment and management. *Science of the Total Environment*, 723, 138113. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138113>.
- Lu, J.W., Chang, N.B., Liao, L., & Liao, M.Y. (2015). Smart and green urban solid waste collection systems: Advances, challenges, and perspectives. *IEEE Systems Journal*, 11(4), 2804-2817. <https://doi.org/10.1109/jsyst.2015.2469544>.
- María, J., Márquez, M. y López, A. (2015). *Ciudades sostenibles: análisis y posibles estrategias*.
- Mejía, R. C. y Camacho, C. J. (2020). *Lineamientos para la inserción de restricciones ambientales en el ordenamiento territorial de la periferia de Maracaibo*. I Jornada de Investigación. La competitividad institucional en el siglo XXI. https://www.academia.edu/12678148/Lineamientos_para_la_insercion_de_restricciones_ambientales_en_el_ordenamiento_territorial_de_la_periferia_de_Maracaibo.
- Mella, J. y López, A. (2015). Ciudades sostenibles: Análisis y posibles estrategias. *Urbanismo y organización del territorio en clave multidisciplinar*, 17(50), 59-68. <http://hdl.handle.net/10486/678616>.
- Mendez, H. y Pascale, C. (2014). *Ordenamiento territorial en el municipio* (1st ed.). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Méndez, R. (2012). Ciudades y metáforas: sobre el concepto de resiliencia urbana. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 44(172), 215-232. <http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/>

FF63AECF-CF4B-4A59-968B-D9B701A-CA03B/113205/CYTET172.pdf.

- Muñoz, M. (2014). La revolución urbana: Uruk como ejemplo. *Art y Hum. Revista Digital de Artes y Humanidades*, 3, 122-132. https://www.researchgate.net/publication/273893564_La_Revolucion_Urbana_Uruk_como_ejemplo.
- Nava, E. M. A. (2017). La resiliencia como visión global. Ciudades fuertes, flexibles, verdes y humanas. *Red Universitaria de Urbanismo y Arquitectura*, 0(18). <http://rua.uv.mx/index.php/rua/article/view/15>.
- ONU. (2016). *Guía de resiliencia urbana*. http://70.35.196.242/onuhabitatmexico/Guia_de_Resiliencia_Urbana_2016.pdf.
- ONU. (2020). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020. En *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020*. <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2018/TheSustainableDevelopmentGoalsReport2018-ES.pdf>
- Ortman, S. G., Cabaniss, A. H. F., Sturm, J. O., & Bettencourt, L. M. A. (2015). Settlement scaling and increasing returns in an ancient society. *Science Advances*, 1(1). <https://doi.org/10.1126/SCIADV.1400066>.
- Pandit, A., Minné, E. A., Li, F., Brown, H., Jeong, H., James, J. A. C., Newell, J. P., Weissburg, M., Chang, M. E., Xu, M., Yang, P., Wang, R., Thomas, V. M., Yu, X., Lu, Z., & Crittenden, J. C. (2017). Infrastructure ecology: an evolving paradigm for sustainable urban development. *Journal of Cleaner Production*, 163, S19-S27. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.010>.
- Pumain, D. (2006). Alternative explanations of hierarchical differentiation in urban systems. In *Hierarchy in Natural and Social Sciences* (pp. 169-222). Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/1-4020-4127-6_8.
- Quinhoes, R. C. (2010). Planificación del desarrollo territorial: algunas precisiones. *Espacio y Desarrollo*, 22, 77-102. <https://dialnet-unirioja-es.ezproxy.umng.edu.co/servlet/oaiart?codigo=5339535>.

- Ramírez, Z. y Ramírez, T. (2019). Ética ambiental: estudio exploratorio de la percepción estudiantil universitaria. *Revista Científica*, 4(13), 221-238. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2019.4.13.11.221-238>.
- Rea, D. (2020). *Estrategias de planeación territorial y ambiental para procurar el equilibrio sustentable entre el desarrollo de la ciudad y sus áreas verdes en el sur poniente del AMG*. <https://rei.iteso.mx/handle/11117/6120>.
- Reguero, B. G., Beck, M. W., Losada, I. J. y Narayan, S. (2017). Uniendo ingeniería y ecología: la protección costera basada en ecosistemas. *Ribagüa*, 4(1), 41-58. <https://doi.org/10.1080/23863781.2017.1332824>.
- Rendon, J., & Miranda, W. (2019). Smart cities and territories from the perspective of technological surveillance. *Dimensión Empresarial*, 17(4). <https://doi.org/10.15665/17.4.2107>.
- Rincón, A., Echeverry, M., Piñeros, A., Tapia, C., Drews, A., Arias, P. y Zuluaga, P. (2014). *La valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos*.
- Rogov, M., & Rozenblat, C. (2018). Urban resilience discourse analysis: Towards a multi-level approach to cities. *Sustainability (Switzerland)*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/su10124431>.
- Saenz, D. (2011). *Smart Environments: Las TIC en las ciudades inteligentes*.
- Salazar, C. A. y Riaño, E. (2016). *Perfiles en la Amazonia colombiana* (vol. 1). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI". https://sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/Perfiles_urbanos_libro_web.pdf.
- Santana, E. da S. de, Nunes, É. de O., & Santos, L. B. (2018). The use of ISO 37122 as standard for assessing the maturity level of a smart city. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 5(12), 309-315. <https://doi.org/10.22161/ijaers.5.12.42>.

- Sepúlveda, J. J. (2015). *Acciones de adaptación y mitigación al cambio climático en la planificación de la ciudad de Medellín: de la sostenibilidad a la resiliencia urbana*. <http://www.bdigital.unal.edu.co/50828/>.
- Siade, I. C. (2010). 27F/8.8 *La reconstrucción de las ciudades del borde costero de la región del Bio Bio: sustentabilidad y participación para ciudades resilientes*. https://www.openaire.eu/search/publication?articleId=od_____3484::03c5775d-d96582fa64ca110ba74d1222.
- Solano, R. C. (2007). Del urbanismo a la planeación en Bogotá (1900-1990). Esquema inicial y materiales para pensar la trama de un relato. *Bitácora Urbano Territorial*, 11(1), 160-207. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18636>.
- Suárez, M. (2016). De las smart cities a los smart citizens: la ciudadanía frente a la tecnología en la construcción de resiliencia urbana. *URBS-Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales*, 6(2), 121-128.
- Therán, K. R., y Rodríguez, L. (2018). Hábitat sostenible: adaptación y mitigación frente al cambio climático hacia los territorios resilientes. *Módulo Arquitectura CUC*, 21(1), 63-96. <https://doi.org/10.17981/moducuc.21.1.2018.03>.
- Troya, E. y Félix, J. (2017). *Loa entre lo urbano y lo rural: imaginarios, territorio y desarrollo en la ruralidad*. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/14453>.
- Tumini, I. (2016). Acercamiento teórico para la integración de los conceptos de resiliencia en los indicadores de sostenibilidad urbana. *Revista de Urbanismo*, 0(34). <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2016.40056>.
- Vásquez, I. M. (2019). Los determinantes del ordenamiento territorial como límite a la autonomía local en materia de disposición urbanística del territorio. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, 22, 255-295. <https://doi.org/10.18601/21452946.n22.11>.

- Vázquez, I. R. (2017). Ordenar la ciudad: derecho y urbanismo en la Edad Moderna castellana. *Anuario de Historia del Derecho Español*, 87, 299-331. <https://dialnet-unirioja-es.ezproxy.umng.edu.co/servlet/oaiart?codigo=6284924>.
- Veza, J. M. (2012). *Sostenibilidad: preguntas frecuentes y algunas respuestas*. (pp. 1-7).
- Walker, B. (1998). Resilience, instability, and disturbance in ecosystem dynamics. *Environment and Development Economics*, 3(2), 221-262. <https://doi.org/10.1017/S1355770X98280120>.

Contexto para el ajuste a la política ambiental urbana: ciudades y asentamientos humanos emergentes en la Amazonia

Ricardo Peñuela Pava¹ y Zayrene Garcés Muñoz².

RESUMEN. La Política Ambiental Urbana recientemente ajustada, y en proceso de adopción, incorpora cuatro componentes principales: Información y conocimiento; planificación; gobernanza y el último de los cuales se refiere a la gestión de temas estratégicos. Entre estos, la gestión ambiental de los asentamientos humanos emergentes en Colombia requiere un acompañamiento científico-tecnológico liderado por la academia y los centros de investigación, con la participación de las comunidades locales, para abordar los principales aspectos ambientales de dichos asentamientos, contribuir a la conservación de la biodiversidad en la Amazonia y al mejoramiento de la relación de la gente con su entorno natural.

Palabras clave: *Asentamientos, ciudades, política ambiental, investigación.*

ABSTRACT. The recently adjusted Colombian Urban Environmental Policy, currently under adoption, incorporates four main components: Information and knowledge; planning, governance and the management of strategic issues. Among those, a particular interest results on the environmental management of emerging human settlements in Colombia. Such an interest requires scientific-technological support, led by universities and research centers, in order to address main environmental regional concerns. The main goal is to contribute

1. Biólogo, profesional especializado, Grupo de Gestión Ambiental Urbana, Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana, Minambiente. Calle 37 # 8-40, Bogotá, D.C. Colombia. Correo electrónico: rpenuela@minambiente.gov.co
2. Ingeniera ambiental, profesional especializado, Grupo de Gestión Ambiental Urbana, Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana, Minambiente, Colombia. Correo electrónico: zgarces@minambiente.gov.co

to the conservation of biodiversity in the Amazon region and to the improvement of the relationship between people and their natural environment.

Keywords: *Settlements, cities, environmental policy, research.*

En el contexto del proceso de actualización y ajuste de la Política Ambiental Urbana (PAU) (precedente Política de Gestión Ambiental Urbana, 2008), se presentan los antecedentes y las razones de su necesidad y se identifican posibles sinergias entre el Plan de Acción proyectado, con las metas, competencias e indicadores mínimos de gestión de las respectivas autoridades ambientales en las ciudades y centros poblados de la Amazonia.

Lo anterior, con el fin de establecer escenarios de colaboración en temas de común interés, para promover la investigación en favor del bienestar de la gente y una mejor relación con su entorno natural, en función de la conservación de la biodiversidad y sentar nuevas bases

técnicas en el avance del desarrollo, en la transición socio-ecológica hacia la sostenibilidad.

El Plan de Acción de la política ajustada se proyectó con un horizonte temporal al año 2030. La estructura de la PAU tendrá cuatro componentes principales, a saber: información y conocimiento, planificación, gobernanza y gestión de temas estratégicos. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible lidera la tarea de ajuste de la PAU, actualizando sus objetivos, metas e indicadores, y como parte de dicho proceso se anuncia su adopción para finales de 2021.

El cuarto componente responde a los principales problemas ambientales urbanos, abordados mediante la gestión de temas estratégicos que incluye la gestión ambiental en

FIGURA 1. Principales aspectos y asuntos ambientales pendientes desde 2008.



Fuente: Grupo Gestión Ambiental Urbana de Minambiente, 2021.

FIGURA 2. Componentes para el desarrollo de la PAU



Fuente: Grupo Gestión Ambiental Urbana de Minambiente, 2021.

asentamientos humanos emergentes, temas que resultaron de procesos convergentes en el seguimiento y monitoreo de los avances alcanzados en la implementación de la política precedente.

Para el desarrollo de dichos procesos, en el respectivo Plan de Acción propuesto se plantea una serie de metas, indicadores y logros esperados, con horizonte al año 2030. Promover la gestión ambiental de los asentamientos humanos emergentes, para tratar algunos de los principales asuntos ambientales urbanos es una de las preocupaciones centrales, e intereses, en esta tarea. La figura 1 presenta algunos indicadores sobre los principales aspectos que motivaron el ajuste de la PAU.

El objetivo propuesto para la política ajustada es afianzar el desarrollo sostenible y resiliente de las áreas urbanas, bajo un enfoque urbano-regional, a través de instrumentos de gestión ambiental que conservan la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos,

mejoran la calidad ambiental, contribuyen a la adaptación al cambio climático y fortalecen esquemas de economía circular, en favor del bienestar de los ciudadanos. La figura 2 presenta los cuatro componentes establecidos como ejes centrales para el desarrollo de la Política Ambiental Urbana.

La gestión de temas estratégicos en la PAU abordará los siguientes asuntos:

- Biodiversidades.
- Áreas de conservación de la biodiversidad local.
- Rondas hídricas urbanas.
- Espacio público, infraestructura verde y cobertura vegetal.
- Economía circular urbana y consumo sostenible.
- Adaptación y mitigación del cambio climático y gestión del riesgo, a escala urbano-regional.

- Asentamientos humanos emergentes.
- Seguridad alimentaria sostenible.
- Edificaciones sostenibles.

En el Plan de Acción de la PAU se propone una meta que apunta a la implementación de lineamientos para la gestión ambiental de asentamientos humanos emergentes, la cual busca que los municipios, al identificarlos, establezcan estrategias y acciones para realizar una gestión ambiental hacia su sostenibilidad, con el apoyo técnico de las respectivas autoridades ambientales y la participación de las comunidades, desde los territorios, empleando los indicadores de estado y de gestión establecidos para tal fin.

Entre los principales asuntos ambientales propuestos como objeto de investigación y desarrollo en materia de asentamientos humanos emergentes, centros poblados y ciudades de la región amazónica, desde el territorio, están los siguientes:

- Gestión del riesgo.
- Adaptación —y mitigación— del cambio climático.
- Gestión integral de residuos.
- Educación ambiental y participación ciudadana.
- Déficit cualitativo y cuantitativo de área verde urbana.
- Conservación y valoración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

- Áreas protegidas locales y soluciones basadas en la naturaleza.
- Planificación y ordenamiento ambiental del territorio.
- Economía circular, conocimiento ancestral y equidad.
- Gestión integral del recurso hídrico.
- Cambio de uso del suelo, determinación de impactos y bio-remediación.
- Principales motores directos de pérdida de la biodiversidad.
- Calidad del aire.
- Restauración de ecosistemas.
- Vertimientos y restauración de suelos.

Desde 2018 la Política Ambiental Urbana ha surtido el proceso de actualización y ajuste, con amplia participación institucional y académica, de la sociedad civil y de los sectores productivos, entre otros, y al momento se requiere su adopción, a partir de la cual se hará la publicación oficial completa y la respectiva socialización, para avanzar en la implementación de sus objetivos, metas e indicadores y validar sus logros a 2030, coincidiendo para entonces con el cierre de metas y compromisos establecidos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Marco Global 2020 del Convenio de Diversidad Biológica (CDB) y el desarrollo de los acuerdos de la Nueva Agenda Urbana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial –MAVDT. (2008) ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. *Política de Gestión Ambiental Urbana*. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/>

[index.php/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/gestion-ambiental-urbana/politica-gestion-ambiental-urbana](https://www.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/gestion-ambiental-urbana/politica-gestion-ambiental-urbana)

SESIÓN 7

LAS CIUDADES AMAZÓNICAS FRENTE A LAS FRICCIONES DE LOS RETOS GLOBALES Y LOCALES

Hábitat para la paz:

procesos, debates y propuestas para la reubicación de un asentamiento de excombatientes de las FARC-EP en San José del Guaviare, Colombia

Acción regional para irrumpir las economías criminales: el caso de la minería ilegal de oro en la Amazonia de Perú, Colombia y Brasil

O cotidiano insular e os espaços de lazer e turismo em uma metrópole amazônica: transformações recentes nas ilhas de Belém (Pará, Brasil)



Hábitat para la paz: procesos, debates y propuestas para la reubicación de un asentamiento de excombatientes de las FARC-EP en San José del Guaviare, Colombia

HABITAT FOR PEACE: PROCESSES, DEBATES AND PROPOSALS FOR A SETTLING RELOCATION GEARED TOWARDS FORMER FIGHTER FARC-EP COMMUNITY, IN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE, COLOMBIA.

Tomás Vergara Gutiérrez¹ & Niyereth Vélez Medrano²

RESUMEN. En el 2016 se firmó el acuerdo de paz, al mismo tiempo la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá comenzó el proceso para acompañar la reincorporación a la vida civil de excombatientes de las FARC-EP. La universidad trabajó de la mano con la Comunidad Excombatiente Noble y de Paz Marco Aurelio Buendía, localizada en Charras, San José del Guaviare, dentro de la región de la Amazonia colombiana. Con el pasar de los años son varios los motivos que llevaron a tomar la decisión de trasladar este asentamiento, por lo que en 2019 el Proyecto de Planeación Universitaria (PPU) Alimento, Vida y Hábitat emprendió la tarea de generar una propuesta arquitectónica, urbanística y técnica que respondiera a los ideales y necesidades de la comunidad, que se consolidó en el libro *Hábitat para la paz*. La presente exposición es una reflexión, claramente inconclusa, sobre las discusiones, dificultades y oportunidades de este reasentamiento en el marco de la Amazonia y el posconflicto.

1. Antropólogo, profesor de cátedra de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. PPU Alimento, Vida y Hábitat —PUJ—. vergarat@javeriana.edu.co
2. Arquitecta, magister en Planeación Urbana y Regional. PPU Alimento, Vida y Hábitat de la Pontificia Universidad Javeriana. niyerethvelez@javeriana.edu.co

Palabras clave: *Reasentamiento, FARC-EP, políticas gubernamentales, vivienda de interés social rural, planeación urbanística.* 369

ABSTRACT. In 2016 was signed the Peace Agreement, at the same time Pontificia Universidad Javeriana, in Bogotá, began the process with the purpose of accompanying the reincorporation of FARC-EP former fighters to civil life. The university worked hand in hand with the former fighters community called: Comunidad Noble y de Paz Marco Aurelio Buendía, located in Charras, San José del Guaviare, within the Colombian Amazon Region. Years later, this settling agreed with the Government to get moved for many reasons. This fact made the Proyecto de Planeación Universitaria —PPU— Alimento, Vida y Hábitat produced an architecture, urbanistic, technique proposal toward give an appropriate answer to the community expectations and needs. The above is consolidated in the book *HÁBITAT PARA LA PAZ*. The current presentation is a reflection, clearly unfinished, about discussions, challenges and opportunities on resettlement, taking into account the amazon region and post-conflict situation.

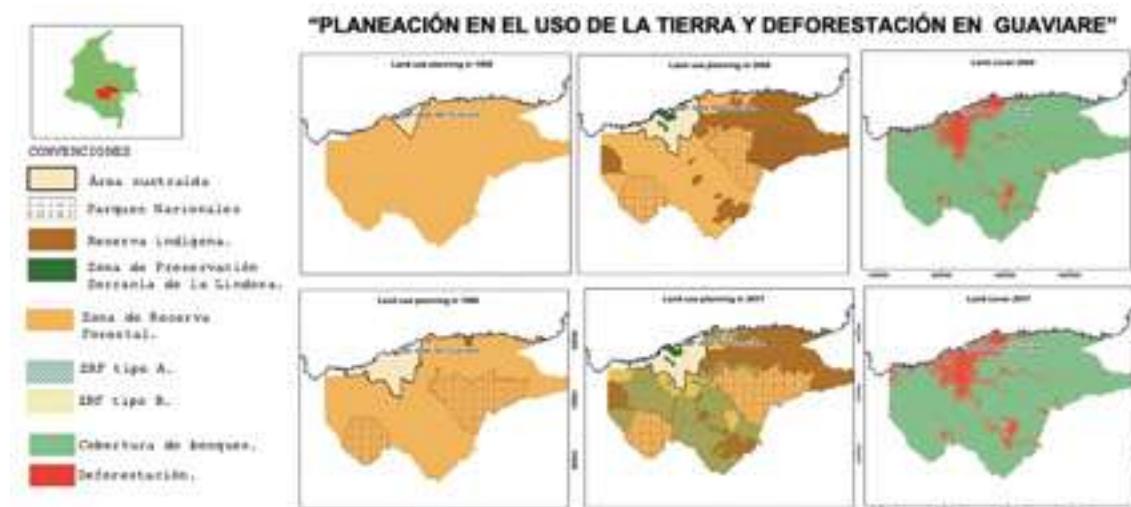
Key words: *Resettlement, FARC-EP, government policies, rural social housing, town planning.*

Introducción

La dejación de armas y la implementación de las políticas, programas y proyectos para la reincorporación «económica, política y social» de los excombatientes de la guerrilla de las FARC-EP a la vida civil pactados en los acuerdos de paz en el 2016, han generado cambios y transformaciones en múltiples escalas y procesos sociales, políticos, económicos, jurídicos y ecológicos en distintos municipios y veredas de Colombia. Esta reincorporación trae diversas discusiones, negociaciones y decisiones en múltiples escalas, en especial alrededor de los procesos de poblamiento y de construcción de hábitat y vivienda que se han desatado en varias veredas y caseríos del país. Estas discusiones se complejizan, casi en todos estos lugares, por cuenta de los múltiples polígonos de diversas figuras de ordenamiento y normatividades, que, como se ve en el mapa, en muchos casos,

solo tienen realidad en el papel y no en las coberturas.

En el caso de la Comunidad Marco Aurelio Buendía que habita el antiguo Espacio Territorial de Capacitación y Reincorporación de Charras, en adelante antiguo ETCR de Charras, en el municipio de San José del Guaviare, se trata de un proceso de poblamiento que emergió dentro de un área de protección ambiental en Guaviare producto de decisiones institucionales, militares y comunitarias durante el proceso de dejación de armas y de reincorporación a la vida civil de las FARC-EP. Hoy son más de 100 firmantes, sus familias y allegados, quienes lo habitan, y hoy están a la expectativa de ser reubicados en un lugar mejor, fuera del área de protección, en donde el Estado pueda cumplir finalmente con lo pactado.



Fuente: Mapa tomado de Hein *et al.*, 2020³.

El hábitat que surgió con este proceso de poblamiento, y el que se está gestando para la reubicación de la Comunidad Marco Aurelio Buendía ha dependido, y dependerá, de complejos procesos interinstitucionales y comunitarios. En este sentido, son múltiples los retos. En esta exposición del proceso, se subrayan al menos dos grandes discusiones y sus múltiples decisiones con repercusiones en la habitabilidad actual y futura. Se presentan como desafíos con implicaciones en escalas diferentes: el primero tiene que ver con lograr la consolidación e inclusión del antiguo ETCR de Charras, y de otros antiguos ETCR, dentro del ordenamiento territorial y ambiental de Guaviare, sin ir en detrimento de la construcción de un hábitat sostenible para ellos y sus vecinos, ni de la estricta normatividad sobre el tema. El segundo

desafío se relaciona con satisfacer las múltiples expectativas sobre el urbanismo, la vivienda y el hábitat para la reincorporación. En este sentido, como se verá, lo difícil es hacer converger los intereses de la comunidad, con las disposiciones normativas existentes y con las visiones institucionales del Gobierno nacional y local. Estos dos retos, que se traducen en diseños urbanísticos y de vivienda, en modelos de ocupación y loteos, aunque son a nivel nacional, tienen matices en la escala regional. En el caso particular de la Amazonia, en donde el cumplimiento del acuerdo de paz y la construcción y desarrollo de este tipo de proyectos debe potenciarse incorporando criterios contextualizados y adaptados a los múltiples retos propios de la región y el futuro, el análisis y el diálogo se vuelven mucho más pertinentes y complejos.

3. Imágenes tomadas de: *A political ecology of Green territorialization: frontier expansion and conservation in the Colombian Amazon*. Autores: Elías Helo Molina, Camila Carstens. Fuente: IGAC, "SINCHI", SIAC.

Del campamento al reasentamiento

Los asentamientos emergentes fruto de la implementación del proceso de paz y de la estabilización socioeconómica de los excombatientes de las FARC-EP, comenzaron con la concentración de las filas de combatientes de las FARC-EP en polígonos definidos para lograr el Cese al Fuego y de Hostilidades Bilateral y Definitivo y el inicio del proceso de reincorporación. Fueron entonces acordadas «20 ZVTN y 7 Puntos Transitorios de Normalización» (Poder Legislativo, 2016). De estas figuras, nueve se ubicaron en la región norte de la Amazonia colombiana. Hoy quedan ocho, en municipios de los departamentos de Putumayo, Caquetá, el sur de Meta y Guaviare (ARN, 2021) y de estos, al menos la mitad tienen problemas de seguridad o de legalidad de los predios (terrenos baldíos, precios inflados, determinantes ambientales de distintos niveles, o con vocación de restauración según la ANT). En ellos se gestionan estrategias de reubicación (entrevista a funcionaria de la ARN).

En Guaviare la reincorporación está focalizada en dos polígonos del municipio de San José del Guaviare, en las veredas Charras y Colinas. El caso de la comunidad asentada donde fue la Zona Veredal Transitoria de Normalización (ZVTN) de Charras, dentro del polígono de la Zona de Reserva Forestal, está en la lista para ser reubicada. Hoy el lugar es llamado Antiguo Espacio Territorial de Capacitación y Reincorporación de Charras, (ETCR) de Charras.

La ubicación de esta y otras ZVTN para el desarme de las tropas fue producto de la negociación entre las partes del conflicto, y su definición fue determinada por una estrategia de las FARC: de las varias propuestas para ubicarse, se fueron por aquellas que, en caso de romperse abruptamente los diálogos y se entrara en confrontación, les permitieran replegarse a lugares

seguros y «reactivar la resistencia». El caso de la ZVTN que recibiría a las tropas guerrilleras de los frentes y columnas móviles que operaban en parte del departamento de Guaviare, el sureste de Meta, Vichada, Guainía y Vaupés no fue la excepción. Charras se seleccionó, en palabras de su actual líder, más que por un criterio urbanístico, ambiental o de ordenamiento, porque «estaba el monte cerquita» y les permitiría la implementación, en el peor escenario, de un efectivo «plan defensivo». (Arquidisenso PUJ, 2021).

Además de esta estrategia de las FARC, desde el comienzo la ZVTN se entendieron como zonas transitorias, en las que, dice un excombatiente, «pensábamos que solo estaríamos seis meses» (Grupo focal Hábitat para la paz, septiembre de 2021). En este sentido, la apuesta de los firmantes del acuerdo de paz estaba en una cosa más grande, la implementación integral del acuerdo, que pasaba por la implementación de la reforma rural integral. Por esta razón, la figura de la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia no fue un determinante para las discusiones y la selección del predio inicialmente. En ese momento, el plan era que se legalizara la tierra en esta región del departamento.

De esta manera se construyó la ZVTN en la vereda de Charras, municipio de San José del Guaviare, en medio de la sabana de transición entre la Amazonia y la Orinoquia, a unos cuantos kilómetros de la ribera sur del río Guaviare. Allí se construyó la infraestructura básica para alojar a los frentes y columnas móviles. Militares, contratistas y excombatientes hicieron los módulos habitacionales con sistemas constructivos rápidos, espacios públicos, equipamientos básicos, vías de acceso, etc., y comenzó la formulación de los proyectos productivos para la reincorporación económica. En este lugar entregaron las armas al mecanismo de verificación

de las Naciones Unidas más de 300 personas, recibieron sus cédulas de ciudadanía e iniciaron la transición.

Con el tiempo, estos lugares dejaron de ser transitorios, a pesar de que jurídicamente sigue siendo así. En ellos se prolongó la prestación de servicios y las acciones institucionales, y poco a poco se consolidaron como verdaderos pueblos y caseríos. Se construyeron hogares que fueron habitados por familias de firmantes, sus hijos, y otros civiles, y se empezaron a organizar proyectos colectivos e individuales de futuro. A pesar de esta lenta estabilización, la figura de Zona de Reserva Forestal de la Amazonia, definida por la Ley 2 de 1959, nunca se levantó; para efectos de las políticas de reincorporación ejecutadas por la ARN hasta el 2017, más bien pasó a un segundo plano y no fue determinante ni operante para restringir la inversión pública por parte de las instituciones.

A comienzos de 2019, frente a las evidentes dificultades para la inversión pública y para viabilizar los proyectos productivos para la reincorporación, dicha figura cobraría más importancia en los análisis hechos por la comunidad y por el mismo gobierno, con miras a llevar a cabo la reincorporación en la región y a nivel nacional. Fue en ese año cuando la Comunidad Marco Aurelio Buendía, discutió y decidió en sus asambleas concertar un proceso de reubicación, pues quedarse en ese lugar, dentro de la Zona de Reserva Forestal, era problemático para la reincorporación y para el futuro de sus familias. Sencillamente, al permanecer allí, nunca recibirían tierra legalmente. Esta condición especial en Charras, que tenía ya retrasada la implementación de los proyectos productivos, se sumó al evidente y paulatino deterioro de las

condiciones de habitabilidad de la gente. La infraestructura dispuesta no fue pensada con criterios urbanísticos, ambientales y de sostenibilidad, además se ha desgastado y no es eficiente ni suficiente frente a la creciente población del espacio y sus nuevas características. Por estas razones fue uno de los 11 ETCR que deberían ser reubicados por distintas condiciones, entre ellas por la condición legal del suelo (Radio Nacional de Colombia, 2019).

Respecto al tema, la comunidad estaba dispuesta a reubicarse bajo algunos principios: que la reubicación los «sacara» de la ZRF; que fuera en la misma región, sobre el eje de la vía que conecta a Charras con San José del Guaviare, preferiblemente, en inmediaciones del corregimiento de Boquerón; y claro, que la vivienda fuera digna y la tierra suficiente, en donde se desarrollarían los proyectos productivos colectivos e individuales de los firmantes que viven allí.

La decisión de la reubicación, en el 2019, motivó a que el Proyecto de Planeación Universitaria Alimento, Vida y Hábitat⁴, aportara al proceso de reubicación de la comunidad. El aporte más relevante hasta ahora es el libro *Arquitectura y Urbanismo*, que busca generar una propuesta participativa sobre la arquitectura, el urbanismo y las técnicas de implementación del nuevo asentamiento. Se trata de una propuesta creativa y participativa dirigida al contexto de Boquerón, lugar donde se piensa desarrollar el asentamiento. Desde entonces, como institución, se ha intervenido en los diálogos entre la comunidad, las instituciones y los diferentes actores que forman parte del proceso. Los debates, retos y oportunidades plasmados en este documento son una opinión y visión particular de un proceso aún inconcluso.

4. Equipo interdisciplinar conformado por las Facultades de Ciencias y Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá.

La consolidación de los antiguos ETCR y sus diseños institucionales

El proceso de reubicación de la Comunidad Marco Aurelio Buendía se implementa según un diseño administrativo interinstitucional, en el que participan: la Agencia de Reincorporación y Normalización (ARN), la Agencia Nacional de Tierras (ANT), los Ministerios de Vivienda y de Agricultura, las entidades territoriales y la cooperación internacional. Esta ruta se diseñó a nivel nacional con el objetivo de garantizar tierra para los proyectos productivos y de vivienda de los antiguos ETCR, y su aplicación en el contexto ha traído tensiones y oportunidades tanto para los territorios, como para la reincorporación a la vida civil de estas personas. A continuación, se resume la ruta expuesta por la ARN para el caso del AETCR de Charras y de Colinas en Guaviare. Para estos dos espacios se determinó la implementación de subsidios para la construcción de Vivienda de Interés Social Rural, a cargo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Decreto 1077 de 2015).

Antes del proceso de asignación del subsidio a una persona, se debe conseguir la tierra. Para esto se deben cumplir ciertos procesos:

1. Adquisición de predios. Las agencias principales son la ANT y la ARN y la Comunidad que propone predios.
2. Estudios de prefactibilidad. Son estudios técnicos desarrollados por terceros.
3. Postulación y adjudicación del subsidio de vivienda interés social rural.
4. Formulación técnica del proyecto.
5. Ejecución de obras.

Hasta el momento solo se han cumplido los dos primeros, sin embargo, existen varios retrasos e interrogantes.

La elección del predio, la prefactibilidad y los determinantes ambientales

La búsqueda del predio en los comienzos de 2020, pasó por un proceso de elección de predios entre la ARN y la Comunidad Marco Aurelio Buendía, y la fase de estudios agrológicos y topográficos a cargo de la ANT. La comunidad y la ARN evaluaron tres predios que cumplían con las condiciones puestas por las FARC en ese momento.

Uno de ellos, postulado por la comunidad, fue el predio Loma Linda, a un par de kilómetros sobre la vía principal del caserío de Boquerón. En las diligencias se evidenció, luego de tres meses, que gran parte del polígono está

dentro del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Distrito de Manejo Integrado Ariari-Guayabero, por lo que tuvo que ser descartado y ver otra opción.

Esta vez con plena consciencia de la importancia de las variables ambientales, las cuales legalmente determinarían las posibilidades de uso y ocupación del nuevo predio, funcionarios de la ARN local y miembros de la comunidad evaluaron la compra del predio La Esperanza: ubicado a escasos metros del caserío de Boquerón, tiene un frente de alrededor de 100 metros sobre

la vía principal y 192 hectáreas aproximadas, de las cuales unas 70 son bosque. El predio fue evaluado por la ANT y la ARN, y después de un estudio básico de las determinantes ambientales, de intercambiar oficios con la CDA, el predio fue comprado por la ANT y entregado preliminarmente a la comunidad para sus procesos de reincorporación.

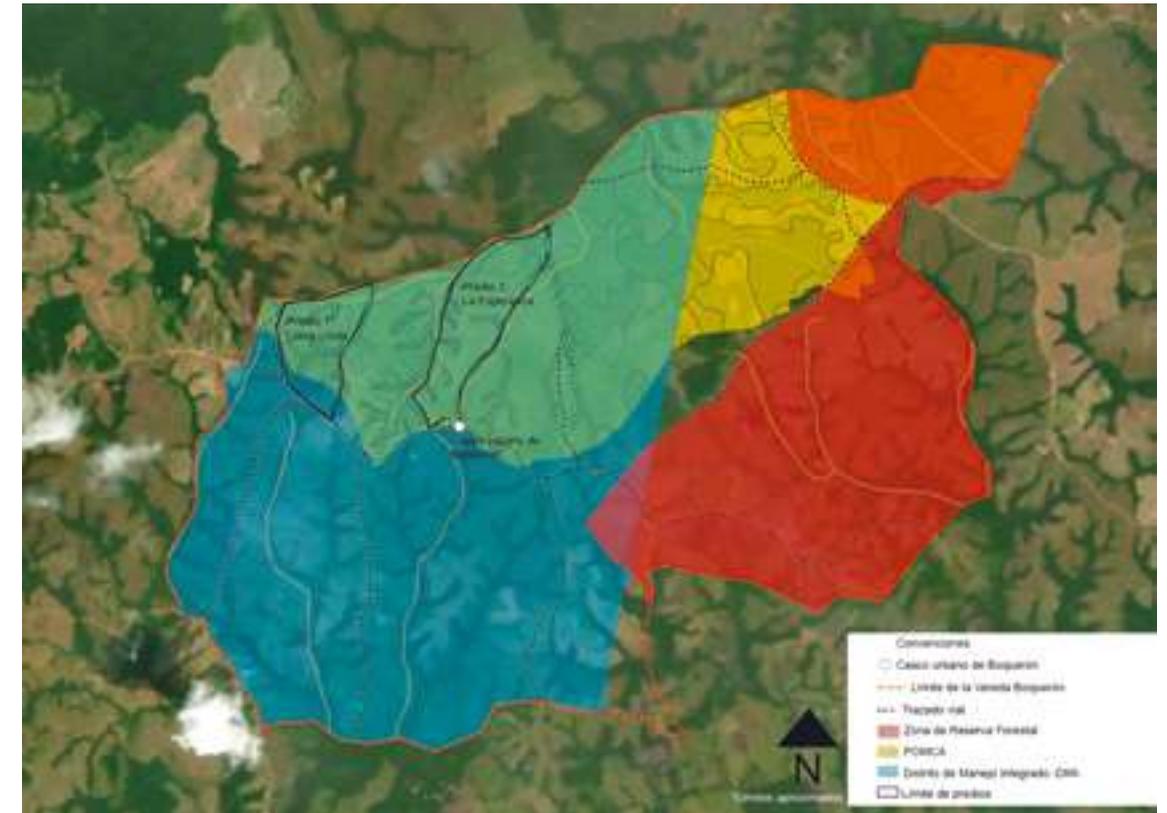
Habiendo surtido el proceso de compra, se pasó a la fase de Estudios de prefactibilidad en cabeza del PNUD y la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. El análisis considera al menos tres aspectos fundamentales para la viabilidad del proyecto: estudio de riesgos y amenazas, disponibilidad hídrica (PTAR y PTAP) y estudios jurídicos y normativos. De esta fase, tanto la comunidad como la ARN esperan obtener información técnica y avances en la formación de los modelos de ocupación del predio, las densidades, y las áreas donde es factible desarrollar los proyectos de vivienda.

A mediados del 2021 comenzó su desarrollo en el territorio; ha sido un proceso técnico en el que, como Universidad, se ha podido conversar en algunos escenarios. De dichas conversaciones e intercambios de informaciones, salió a la luz, nuevamente y para sorpresa de todos, que el predio La Esperanza, comprado por la ANT y en el que hoy en día se adelantan los proyectos productivos de excombatientes, está dentro de un polígono que tiene restricciones en cuanto al uso y a la ocupación. Particularmente, las 197 hectáreas, al igual que toda el área circundante de Boquerón, están dentro de lo que se conoce como Zona de Restauración del Distrito de Manejo Integrado del Área de Manejo Especial de La Macarena (Plan de Manejo del DMI). Dicha zonificación puede complejizar la implantación del proyecto de vivienda, sobre el que la Universidad Javeriana y la comunidad ya tienen algunas propuestas.

Según la información facilitada por la comunidad (fotos del archivo comunitario), el criterio de Distrito de Manejo Integrado se tuvo en cuenta para la elección y compra del predio La Esperanza; de hecho, en la página de la ARN dice en la línea de tiempo del proceso: «El predio opción de compra denominado Loma Linda fue desistido por el colectivo dado que de acuerdo con las determinantes ambientales el área disponible para compra no responde a los requerimientos del colectivo Farc». Después, dice: «De acuerdo con la postulación de predios de 2019, se revisó nuevamente el predio La Esperanza y se revisó su estado con respecto a las determinantes ambientales indicadas por la CDA, identificando viabilidad preliminar» (ARN, 2021).

En su página de internet, la ARN dice que la autoridad ambiental en la región acompañó la evaluación del predio La Esperanza. Sin embargo, hasta ahora, a pesar de haberse tenido en cuenta los límites del polígono del área sustraída y la ZRF, no se tuvo en cuenta su zonificación interna, pues el predio que se compró está dentro de un área de restauración, que parece tener los mismos condicionantes ambientales del predio Loma Linda. Este hecho, ya en el proceso de estudios de prefactibilidad, generó una alerta sobre posibles determinantes ambientales de mayor jerarquía que condicionan o impiden la construcción de los proyectos de vivienda rural para excombatientes allí, toda vez que, en esta área de restauración, uno de sus usos condicionados es el «establecimiento de nuevos asentamientos humanos». Esto ha despertado la incertidumbre sobre la posibilidad de hacer un asentamiento, cualquier asentamiento, ya sea urbano, semiurbano, poco disperso. Incluso, hay incertidumbre sobre la legalidad de otros proyectos de vivienda en Boquerón y, como se verá ahora, sobre la articulación de tales determinantes ambientales en el ordenamiento territorial.

MAPA 2. Determinantes ambientales.



Fuente: Elaboración propia a partir de *Shapefiles* entregados por el Equipo de Ordenamiento Territorial del Departamento Administrativo de Planeación de Guaviare.

En resumidas cuentas, las determinantes ambientales aparecen de nuevo como posible obstáculo para la viabilidad del desarrollo de proyectos de vivienda concertados para la reincorporación. Dichas determinantes, de las que ningún área de Guaviare y de la Amazonia se escapa, aparecen en medio de las tensiones entre lo que las comunidades locales, no solo excombatientes, quiere y espera de la reubicación, lo que las instituciones del nivel local

dicen y hacen y lo que la jurisprudencia del orden nacional indica y permite. Este problema se ha presentado en otros antiguos ETCR del país, y pronto implicará una discusión del nivel nacional con el fin de resolver lo que se puede hacer con aquellos predios comprados por la ANT que tienen determinantes ambientales, y sobre los que están las apuestas para la consolidación de los proyectos de vivienda para la reincorporación.

Algo similar, abordado por el Gobierno de forma un poco más intrépida, ocurre con la inclusión de estos nuevos poblados en los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial de los municipios. Frente al reto de articular estos nuevos asentamientos al ordenamiento territorial, tanto el Gobierno Nacional como entidades del nivel local, de forma casualmente articulada, han ido más lejos que con los determinantes ambientales de superior jerarquía. En primer lugar, por una gestión desarrollada por la ARN en el nivel local durante el proceso de búsqueda de predios, se incluyó en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), presentado en el año 2021 al Concejo Municipal para su aprobación, la eventual construcción del nuevo asentamiento en inmediaciones de Boquerón. En el numeral 5.2.2 del Plan, se expone de la siguiente manera:

Nuevos Centros Rurales Poblados: se trata del centro poblado rural «Los Cedros» y del Centro Poblado Rural Antiguo ETCR Charras en el sitio en donde procede su traslado. Si se ubica en cercanías al CPR y cabecera corregimental de Boquerón, se adelantará su adhesión y agregación a este, la que se realizará mediante modificación excepcional del PBOT por modificación urbanística. (Formulación del PBOT presentado al Concejo Municipal de San José del Guaviare, 2021).

Más adelante, el documento afirma que «del Centro Poblado Rural de Charras no se tiene ubicación definitiva, sin embargo, se regirá por la misma normativa [del CPR de Los Cedros]». En este sentido, según el PBOT que está en trámite para su aprobación, el nuevo asentamiento,

donde quiera que se localice, se regirá por la normatividad de Nuevos Centros Poblados Rurales, la cual comprende un área de CRP, áreas suburbanas, de expansión, de sesión, etc.

De la incorporación del Antiguo ETCR de Charras a la formulación del PBOT se desprenden varias tensiones interesantes. Desde el nivel regional, el nuevo asentamiento tendrá una disposición más concentrada que dispersa, pues se entiende articulado al proceso de crecimiento urbano de Boquerón. Por otro lado, los mecanismos para ejecutar el subsidio de vivienda, diseñados a nivel nacional para suelo rural, tienen una concepción de ocupación dispersa en territorio, con una vocación exclusivamente agrícola, que desatiende los usos alternativos y/o de conservación. Existe una desconexión entre la forma como se entiende el territorio rural desde lo nacional y la forma como se está entendiendo la reubicación a nivel local, atada a la ampliación del suelo urbano de Boquerón.

Esta tensión, cuya resolución tendrá claras implicaciones en el urbanismo y los diseños del nuevo pueblo, fue de alguna manera prevista por el Gobierno Nacional y se ve reflejada en la Ley 2079 de 2021, por medio de la cual se establece en su artículo 33 que los POT «en ningún caso serán oponibles» a los proyectos de vivienda y usos complementarios definidos por el Gobierno Nacional para el proceso de reincorporación y normalización. En este sentido, a pesar de que para el caso de Charras desde el nivel local la gestión de los funcionarios logró darle una base a la reubicación dentro del POT, desde el nivel nacional están listos para desarrollar estos proyectos sin reparo de lo que establezcan los POT. Aquí reaparece la tensión entre lo que se planea desde lo nacional y los acuerdos que se tejen en torno al ordenamiento local.

Estas tensiones jurídicas continúan desarrollándose y, en términos generales, nadie tiene todavía la última palabra. Sin embargo, una cosa salta a la vista: la planeación y articulación de los antiguos ETCR al ordenamiento territorial y a la normatividad ambiental en los territorios es un debate abierto y requiere, para llegar a buen puerto y cumplir con las expectativas de las personas en reincorporación, un diálogo amplio, abierto, constructivo y novedoso sobre las determinantes de ordenamiento, las opciones legales y jurídicas, las jerarquías de las determinantes, etc. De lo contrario, el proceso

Los debates sobre el urbanismo

Las entonces Zonas Veredales Transitorias, construidas a partir de la firma del acuerdo, fueron espacios diseñados para dejar las armas y acoger a los combatientes en campamentos para que hicieran la transición a la vida civil. En medio de los retrasos, problemas y afanes de la entrega de armas y reincorporación, fueron construidos y pensados para la transición, mas no para el establecimiento de una población. Tanto es así que tuvieron caducidad legal hasta el 2017, cuando se vio la necesidad de renovarlos y cambiar el nombre por Espacios Territoriales para la Capacitación y Reincorporación, figura que igualmente ya caducó⁵. Sin embargo, la infraestructura y servicios con los que contaban siguieron siendo los mismos.

En la vereda de Charras, el Espacio de Reincorporación ocupa aproximadamente 10 hectáreas y se conforma a partir de bloques, dispuestos en el costado norte, sur, oriente y occidente. Cada bloque se compone de una serie

seguirá llevándose de manera desconectada entre el nivel nacional, las entidades regionales y las poblaciones locales.

Los debates en torno al reto de incorporar los antiguos ETCR al ordenamiento territorial y ambiental, son el marco más amplio dentro del que se dan otras discusiones de escala menor. A continuación, se abordan las reflexiones y procesos del trabajo sobre las propuestas de urbanismo y de diseño de viviendas, indefinidas y aún envueltas en un mar de incertidumbre burocrático y normativo.

de construcciones alargadas y en hileras, cuyo lado más largo se orienta de este a oeste. Cada construcción corresponde a un módulo con cinco habitaciones y un baño en uno de los costados. En el centro del Espacio hay una zona con construcciones de dimensiones más amplias para eventos, asambleas, disponer el economato y actividades deportivas de tipo común. Se trata de una disposición militar, en la que el espacio central se vuelve fundamental para mantener una visual controlada de lo que sucede a su alrededor.

Con el pasar de los años, y a pesar de las figuras legales para reconocer la existencia de este lugar, algunas personas que en un principio residieron allí se han mudado, otras se han establecido y conformado familias, y tenido hijos. Hoy en día, en el antiguo ETCR de Charras no reside una población exclusiva de excombatientes, ni de estructuras familiares homogéneas. Por el contrario, residen hogares de firmantes de la paz, sus hijos, familiares y otros civiles. Al

5. Ver página de la Agencia para la Reincorporación y la Normalización: <https://www.reincorporacion.gov.co/es/reincorporacion/Paginas/Los-ETCR.aspx>.

mismo tiempo, y como consecuencia del proceso de apropiación del espacio, esta infraestructura se ha adaptado: allí se han dispuesto zonas

para el cultivo, se han sembrado y han crecido árboles para refrescar el lugar, han aparecido tiendas, billares, criaderos de animales, etc.

FOTOGRAFÍA 1. Antiguo ETCR de Charras, 2021.



Fuente: Foto tomada por Luis Fernando Gómez Alba.

En el marco de los debates urbanísticos han surgido varias reflexiones que, como se ha mencionado, todavía están en proceso. Entre estas subrayamos tres: lo que la gente espera del nuevo lugar, la incertidumbre sobre lo que pasará con la vereda donde está actualmente la comunidad (Charras) y la toma de ciertas decisiones que inciden en la calidad del hábitat que se proyecta en Boquerón.

Actualmente están en juego las expectativas individuales como colectivas de la comunidad. Con respecto a estas últimas, se percibe la necesidad y el deseo de que el nuevo espacio tenga el soporte suficiente para albergar los proyectos productivos, las tiendas, las zonas de juego y deporte, el centro educativo, el aula virtual, etc.—servicios y comercios que existen hoy día—. Con esta premisa se espera que el diseño urbanístico del nuevo asentamiento contemple los espacios para el traslado de esta infraestructura

social, gran parte gestionada por la misma comunidad.

La llegada y permanencia de los excombatientes a Charras generó impactos en la economía local, el mercado de la tierra, los ecosistemas aledaños, el mantenimiento y mejoramiento de la trocha que conecta con San José del Guaviare, la prestación de algunos servicios públicos, servicios de salud, proyectos de cooperación y, en general, en la presencia institucional en la vereda. Tras la noticia del traslado no es claro qué pasará con los servicios públicos, sociales, ni con la infraestructura que se venía conformando gracias a la visibilidad institucional que trajo el Espacio Territorial.

Ahora bien, el predio comprado por la Agencia Nacional de Tierras, ubicado junto a la cabecera urbana de la vereda de Boquerón, será adjudicado a la Comunidad excombatiente Noble y de Paz Marco Aurelio Buendía y tendrá que contemplar la división o loteo para cada

una de las personas a las que les adjudicará el Subsidio Familiar de Vivienda de Interés Social Rural (SFVISR), bajo la modalidad de construcción de vivienda nueva en sitio propio. Esto tiene varias implicaciones a nivel de urbanismo:

- a. El Gobierno Nacional se compromete, dentro del SFVISR, con la construcción de casas. Esto quiere decir que no se contempla la infraestructura social de la que se habló anteriormente, ni el monto económico, ni en el espacio. Por eso, se intuye que el urbanismo será responsabilidad del Gobierno local.
- b. Es un hecho que la población es dinámica, los núcleos familiares crecen y se transforman. En tal sentido, es necesario prever la posible expansión de las viviendas en el predio. Bajo esa lógica, la planeación de un asentamiento frente a su posible crecimiento debería ser un insumo para la construcción del nuevo espacio, sin embargo, la lógica de subsidios individuales y desarticulados de la planeación y las apuestas comunitarias parecen impedir que se tenga en cuenta.
- c. Hoy en día ningún actor involucrado puede aclarar temas fundamentales como el tamaño del lote adjudicado a cada firmante, cuánto del monto del subsidio se piensa destinar a lo individual y cuánto a lo colectivo, y mucho menos en qué parte del predio, ni en que predio. Temas relevantes que, más allá de definir un número para la densidad de la ocupación, tienen consecuencias espaciales en la sostenibilidad y en la forma de relacionamiento de la comunidad.
- d. En relación con los puntos anteriores, el SFVISR-RURAL se piensa desde el Gobierno Nacional como proyectos de muy baja densidad, vivienda dispersa, donde se da

prevalencia a los lotes grandes y el espacio privado. Por el contrario, si la mirada se dirige hacia las densidades que maneja un centro poblado como Boquerón, los lotes tienden a ser más pequeños, dando prioridad a lo público. Claramente, ambas tienen implicaciones distintas en el costo de las redes, la infraestructura necesaria para las vías, las distancias para los recorridos, entre otros.

- e. Indudablemente, la construcción de un nuevo asentamiento trae implicaciones ambientales. Sin embargo, este caso se convierte en la oportunidad para crear asentamientos más sostenibles, como lo proponen los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

FOTOGRAFÍA 2. Boquerón.



Fuente: Foto tomada por Luis Fernando Gómez Alba.

La articulación institucional necesaria para llevar a cabo este proceso es compleja y no es posible limitar la discusión a la entrega de un SFVISR. Se espera que el nuevo espacio esté integrado con la complejidad de Boquerón y que sirva como un lugar para la reconciliación. Ello supone un ejercicio de articulación y planeación de acuerdo con las expectativas de la comunidad, los planteamientos del municipio y las apuestas nacionales e internacionales para la ejecución de asentamientos sostenibles.

Como ya se mencionó, en el proceso de territorialización los nuevos hogares han adaptado los módulos a los espacios convencionales de una vivienda: habitaciones, comedor, zonas de depósito, parqueadero, lavandería. Sin embargo, las familias y sus necesidades son diversas y se han tenido que adaptar a la infraestructura inicial. Una familia puede vivir en una habitación sin acceso directo a un baño, y otras pueden disponer de cuatro o cinco módulos.

A partir del trabajo participativo con la comunidad y la propuesta consignada en *Hábitat para la paz* (2021), se han identificado ideas importantes alrededor de las concepciones locales sobre la vivienda digna, para tener en cuenta en la ejecución del proyecto:

- a. Es necesario reconocer que cada núcleo familiar es distinto y tiene diversas necesidades, en función de eso es importante que las viviendas puedan adaptarse a esos requerimientos: la posibilidad de construir más espacios, modificar otros. Además, los materiales y técnicas constructivas deberían permitir la progresividad de la vivienda.
- b. Es un hecho que la vivienda, sobre todo la rural, está ligada a la productividad. No se relaciona únicamente con la producción de la tierra, sino también con negocios y servicios para la comunidad: tiendas, cantinas, restaurantes, etc.
- c. La vivienda digna implica, en esta región, la disposición de materiales duraderos, locales y que respondan a las técnicas constructivas del lugar. Sin embargo, las restricciones normativas frente a la posibilidad de construir con esas técnicas restringen su implementación abiertamente.

d. Debe reconocerse la arquitectura local. Un ejemplo claro es el «caidizo», un andén cubierto o porche público, que es representativo en las construcciones locales. Cobra vital importancia para resguardarse del clima y, también, por ser el lugar de encuentro y relacionamiento de las personas.

e. Involucrar mano de obra local para la construcción es relevante, porque en los procesos de autoconstrucción se forjan las relaciones con la comunidad y la apropiación por el espacio.

FOTOGRAFÍA 3. Vivienda en el antiguo ETCR.



Fuente: Foto tomada por Luis Fernando Gómez Alba.

El Gobierno, a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, avala ciertos temas desarrollados en los puntos anteriores:

Garantizar condiciones de vida digna a las personas que habitan en el campo a través de una solución de vivienda social rural subsidiada ajustada a las condiciones del entorno rural, regional y cultural [...] enfoque diferencial en el acceso, participación activa en la ejecución de las comunidades beneficiarias y asistencia técnica en el mantenimiento y

sostenibilidad de la solución. Resolución 179 de 2017.

Sin embargo, lo anterior entra en contradicción con la propuesta del gobierno de un modelo de vivienda rural único para la reincorporación⁶. El prototipo contempla utilizar los mismos materiales de construcción en el espacio actual: perfiles metálicos, placas de fibrocemento y tejas de asbesto o zinc, mediante sistemas ligeros como el *drywall*, que son poco

Conclusiones

Al día de hoy, se han puesto en relación y a veces en tensión: apuestas locales entre las decisiones asamblearias de la Comunidad Marco Aurelio Buendía y las decisiones nacionales del componente de las FARC-EP a nivel nacional, que no siempre están articuladas.

Acciones unilaterales de la Agencia para la Reincorporación y Normalización y otras instituciones del Gobierno involucradas directamente con garantizar el derecho a la «vivienda digna», pactado en el acuerdo de paz. Además, políticas ambientales que dividen cartográfica y jurídicamente el 100 % del territorio de Guaviare, y cuya re-delimitación, actualización y saneamiento fue pactado y negociado en el punto 1 del acuerdo de paz.

En el papel la política de vivienda nacional propicia la consecución de una vivienda que respeta su contexto, la arquitectura del lugar, contratar mano de obra local etc. Sin embargo,

durables en el tiempo. Además, contempla un programa arquitectónico de tres habitaciones, sala-comedor, cocina, una zona de lavandería y una zona productiva que no supera los tres metros cuadrados, dejando de lado lo referente a la expansión o a la posibilidad de modificar los espacios. Entonces, entra con justa razón el reclamo de las comunidades por la imposición de una vivienda no concertada y poco adecuada para los contextos⁷.

en la práctica estos ideales desaparecen y la normatividad se pone en contra para garantizar una vivienda que respete las necesidades y requerimientos de las comunidades.

Las apuestas, gestiones y decisiones de entidades y funcionarios del nivel local y regional, como la ARN, la CDA, la Alcaldía y la Gobernación, no necesariamente están alineadas con las lecturas nacionales.

Como se ha visto, ninguna de las instituciones involucradas ha definido todavía el modelo de ocupación pertinente para el predio, ni las densidades adecuadas. Incluso peor, ni siquiera está visto que se pueda desarrollar allí un proyecto de vivienda. Sin embargo, se comprende que dicho modelo de ocupación debe reconocer y conciliar los planes comunitarios, las acciones institucionales locales y regionales y las políticas nacionales diseñadas para garantizar a esta población su vivienda digna

6. Ver noticia de la Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación: *Gobierno presenta modelo de vivienda rural para personas en proceso de reincorporación*.

7. Ex FARC «se echa para atrás» en construcción de viviendas y pone en riesgo inversión superior a \$12.000 millones. Semana, 9/9/2021.

y su tierra. Finalmente, el pueblo que se logre construir se definiría por el cruce de múltiples variables, jurídicas y de riesgo, por los diseños y los presupuestos. No obstante, el proceso será más llevadero si se fomenta un diálogo abierto, amplio e intersectorial alrededor de los procesos de poblamiento y consolidación de los antiguos ETCR.

En el actual proceso se identificaron dos retos. El primero tiene que ver con la articulación al ordenamiento territorial, en el que es necesario fomentar un diálogo amplio y en múltiples niveles, para articular y concertar orgánicamente las decisiones sobre el territorio. El segundo, referente al urbanismo y los modelos de vivienda, implica desprenderse de preconceptos urbanísticos y de vivienda

rural, implícitos en las políticas y normativas, que limitan el desarrollo efectivo de las comunidades. En este sentido, es necesario adoptar posturas novedosas, diversas, que inviten a la reincorporación.

En el contexto de esta reubicación, el libro *Hábitat para la paz* se convierte en un insumo para conciliar las visiones locales con los propósitos y apuestas regionales, nacionales y globales. Se plantea como una hoja de ruta con la que se puede abrir un diálogo con los distintos actores involucrados en el proceso de reasentamiento, y es útil para pensar algunas ideas que pueden ser importantes para la construcción de nuevos asentamientos urbano-rurales en el contexto del norte amazónico colombiano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia para la Reincorporación y la Normalización. (2021). *AETCR Meta-Charras*. Recuperado de: http://www.reincorporacion.gov.co/es/reincorporacion/Paginas/ETCRs/AETCR_Charras.aspx.
- Agencia para la Reincorporación y la Normalización. (s.f.). *Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación*. Recuperado de: <https://www.reincorporacion.gov.co/es/reincorporacion/Paginas/Los-ETCR.aspx>.
- Agencia para la Reincorporación y la Normalización. (s.f.). *Antiguos ETCR*. Recuperado de: <https://www.reincorporacion.gov.co/es/reincorporacion/Paginas/AETCRs.aspx>.
- Alcaldía de San José del Guaviare. (2021). *Formulación Rural PBOT*. Recuperado de: <https://www.sanjosedelguaviare-guaviare.gov.co/Transparencia/Paginas/Plan-Basico-de-Ordenamiento-Territorial.aspx>.

- Anzellini *et al.* (2021). *Hábitat para la paz*. Lineamientos de diseño urbanístico, arquitectónico y técnico para el reasentamiento de la Comunidad Noble y de Paz Marco Aurelio Buendía. Antiguo ETCR de Charras en San José del Guaviare. Editorial Javeriana. Versión online disponible en https://www.youtube.com/redirect?event=live_chat&redir_token=-QUFFLUhqbHdoT3lBWfLjQvVUdzN6ZlJxakd-Jz050UUVYUXXBQ3JtcotuY1VMdjvRdm5ZUT-N1Q1picjgoeHltQ3V1eGYyNDFFcnJ1ekhlUj-BlenhHelU5Z3N1bXEoaWsxTHhcmRoLULhc-FpyVmJSSvdBdGprV3FodW9avs1VZWXDU1R-vrvG2U2dpcGhoelJYsk81QzliX2pRYw&q=https%3A%2F%2Flivejaverianaedu-my.sharepoint.com%2F%3Af%3A%2F%2Fpersonal%2Fdaniel_roncancio_javeriana_edu_co%2FEviz2-vsold-LrBqAYfMoXtwB_ul_gI3EsUTYmRdAqMoloA%3Fe%3Dpuv1Ul.

- Arquidiseño PUJ. (27 de mayo de 2021). Lanzamiento del libro «Hábitat para la paz». Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=D-QE6GX-TqtW&t=67255&ab_channel=ArquidiseñoPUJ.
- CDA e INCODER. (2015). *Plan de Manejo Ambiental para la Zona de Recuperación para la Producción Sur -ZRPS- del Distrito de Manejo Integrado DMI Ariari-Guayabero*. Departamento de Guaviare. San José del Guaviare. Recuperado de: <https://sinchi.org.co/files/gef/ANEXOS/Anexo%2011a%20Plan%20manejo%20DMIAG%20Guaviare.pdf>.
- Congreso de Colombia. (2021). *Ley nro. 2079 de 2021*. Consejería Presidencial para la Estabilización y la Consolidación. (2021). *Gobierno presenta modelo de vivienda rural para personas en proceso de reincorporación*. Recuperado de <https://www.portalparalapaz.gov.co/publicaciones/1768/gobierno-presenta-modelo-de-vivienda-rural-para-personas-en-proceso-de-reincorporacion/>.
- Departamento Administrativo de Planeación de Guaviare. Equipo de Ordenamiento Territorial. *Shapefiles de Determinantes ambientales en la Vereda Boquerón*.
- Hein *et al.* (2020). Post-conflict transition and REDD+ in Colombia: Challenges to reducing deforestation in the Amazon. *Forest Policy and Economics*, vol. 127. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389934121000563>.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2017). *Resolución 179 de 2017*. Recuperado de: https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_179_de_2017_ministerio_de_agricultura_y_desarrollo_rural.aspx.

- Ministerio de Vivienda. Ciudad y Territorio. (2015). *Decreto 1077 de 2015*. Recuperado de: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77216>
- Naciones Unidas (s.f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles*. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>.
- Poder Legislativo. *Colombia: Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera*. Junio de 2016. Disponible en: <https://www.refworld.org/docid/5a8744d54.html> [Acceso el 8 de octubre de 2021].
- Radio Nacional de Colombia. (27 de mayo de 2019). 11 ETCR serán reubicados por asuntos de legalidad y seguridad: Gobierno Nacional. Radio Nacional. Recuperado de <https://www.radionacional.co/cultura/11-etcr-seran-reubicados-por-asuntos-de-legalidad-y-seguridad-gobierno-nacional>.
- (s.n.) (9 de septiembre de 2021). Ex FARC «se echa para atrás» en construcción de viviendas y pone en riesgo inversión superior a \$12.000 millones. *Semana*. Recuperado de <https://www.semana.com/nacion/articulo/exfarc-se-echa-para-atras-en-construccion-de-viviendas-y-pone-en-riesgo-inversion-del-gobierno-superior-a-los-12000-millones/202100/>.

Acción regional para irrumpir las economías criminales: el caso de la minería ilegal de oro en la Amazonia de Perú, Colombia y Brasil.

Carolina Andrade Quevedo¹

La COVID-19 impactó de manera crítica y desproporcionada la vida y los medios de subsistencia de quienes habitan la Amazonia. Se trata de la región con las tasas de mortalidad por la pandemia más altas del mundo por cada 100 mil habitantes, según el Plan de Acción Triple Frontera Amazónica – Colombia, Brasil y Perú— publicado por Naciones Unidas². Para agosto de 2020, el 70 % de la población en las principales ciudades amazónicas de estos tres países ya había contraído el virus y se encontraba en una situación de emergencia sin precedentes a nivel sanitario, económico y social.

La Amazonia corresponde al 40 % del territorio total de América del Sur. Una superficie de 7,4 millones de km² que integra a ocho países³: Brasil (64,3 %), Perú (10,1 %), Colombia (6,2 %), Bolivia (6,1 %), Venezuela (5,8 %), Guyana (2,8 %), Surinam (2,1 %) y Ecuador (1,5 %) con más de 1.497 municipios y 68 departamentos/estados/provincias. Las extensiones más amplias del territorio amazónico están en Brasil, Colombia y Perú.

Es una región que agrupa a más de seis millones de personas que habitan en ciudades grandes, intermedias, ciudades frontera, centros rurales en reservas forestales, territorios indígenas, entre otras formas de organización

territorial con diversas características transnacionales. La región amazónica alberga cerca de 50 millones de personas⁴, entre las cuales hay 2,5 millones de indígenas organizados en 400 pueblos y nacionalidades amazónicas y grupos en aislamientos voluntario que atesoran más de 300 lenguas ancestrales.

América Latina es considerada la región más violenta del mundo con la mayor tasa de homicidios conocidos, según informe de Naciones Unidas. El continente americano reúne el 37 % de los homicidios en todo el planeta, de los cuales la mayoría se concentra en América Latina, que representa apenas el 8 % de la población mundial. Desde el inicio de este siglo XXI, más de 2,5 millones de latinoamericanos fueron asesinados violentamente, según Monitor de Homicidios del Instituto Igarapé⁵.

Se trata de una pandemia de desigualdad y violencia permanente. El crimen organizado provoca la misma cantidad de muertes en el mundo que los conflictos armados, según UNODC. Tres de cada cuatro homicidios son cometidos con armas de fuego. América Latina es la región más desigual del mundo. La rápida y descontrolada urbanización ha complicado aún más este panorama⁶.

En América Latina se concentran 42 de las 50 ciudades más violentas del mundo, según Seguridad, Justicia y Paz. De estas, diez están en Brasil y tres, en Colombia. Durante la pandemia y a pesar de las restricciones de movilidad, la violencia no disminuyó. Colombia se

mantiene como el país más violento con 24,3 homicidios por cada 100 mil habitantes –disminución en comparación a 2019–, Brasil con 19,3 homicidios por cada 100 mil habitantes –tendencia al aumento– y Perú con 8,3 homicidios por cada 100 mil habitantes⁷ –tendencia a la disminución.

En medio de este panorama socioeconómico y de seguridad crítico, la Amazonia ha perdido cerca del 20 % de su superficie durante los últimos cincuenta años, según WWF. Solo durante la pandemia, y en medio de fuertes medidas de confinamiento, más de 2,3 millones de hectáreas de bosques fueron arrasadas en la región amazónica. En diferente orden de prioridades, los principales motores de la deforestación identificados en la Amazonia giran en torno a: la «praderización» o ampliación de la frontera para pastos, el desarrollo irregular de infraestructuras, expansión de actividades agrícolas en áreas protegidas, ganadería extensiva, cultivos ilícitos, tala ilegal de madera y minería ilegal.

En este contexto, la minería constituye una de las actividades con mayor afectación al cuidado y conservación de la Amazonia. Cerca del 69 % de las actividades de explotación de oro de aluvión en Colombia, por ejemplo, corresponden a actividades ilícitas⁸ y en el 41 % de estos territorios se encontraron además cultivos ilícitos de coca. Esto sucede en un contexto en el que se ha multiplicado por cinco el precio del oro en los mercados internacionales y se ha

1. Máster en Ciencia Política, con mención en Asuntos Públicos por la Universidad Panthéon-Sorbonne. Más de diez años de experiencia liderando áreas relacionadas con la Seguridad Pública y del Estado e Inteligencia Estratégica. Recientemente, se desempeñó como consultora para Naciones Unidas en temas de integración regional, paz y seguridad, acción climática, participación política de las mujeres, y gobernanza global. Profesora ecuatoriana invitada y conferencista en foros y escuelas de Inteligencia de América Latina. Actualmente es asesora del Programa Clima y Seguridad del Instituto Igarapé.
2. UNOCHA. (2021). Colombia: Impacto humanitario en la Triple Frontera Amazónica (Colombia, Brasil y Perú). Informe de Situación nro. 03 (29/07/2021).
3. Integrando además el departamento de la Guayana Francesa.

4. RAISG (2020). Amazonia bajo Presión. Visitado el 29 de septiembre de 2021.
5. Instituto Igarapé. Monitoreo de Homicidios. Brasil.
6. Lissardy, Gerardo en BBC News Mundo. (2019). ¿Por qué América Latina es la región más violenta del mundo – y qué lecciones puede tomar de la historia de Europa?. BBC News Mundo, 12 de julio de 2019.
7. Asmann, P. y Jones, K. en InSight Crime. (2021). Balance de InSight Crime de los homicidios en 2020. Argentina, 29 de enero de 2021.
8. UNODC. (2021). Colombia, Explotación de oro de aluvión: Evidencias a partir de percepción remota. UNODC Colombia, julio 2021.

registrado un récord de exportaciones colombianas de oro durante los últimos cuatro años, según la Agencia Nacional Minera. A esto se suma que, en el mes de agosto de 2020, el precio de 30 gramos de oro era de 2.000 dólares mientras la misma cantidad de cocaína era vendida por 1.250 dólares en Estados Unidos.

Se trata de una actividad altamente lucrativa y poco riesgosa para las organizaciones criminales, que les permite diversificar las economías criminales como el lavado de dinero, al mismo tiempo que provoca efectos irremediables, acentúa la crisis climática global, impacta negativamente las fuentes de agua, el cuidado y conservación de los bosques tropicales de la Amazonia, y fomenta delitos conexos como el tráfico de personas, la explotación laboral, el trabajo infantil, entre otros.

Una problemática regional interconectada que requiere respuestas estructurales regionales. Los esfuerzos de los países amazónicos son importantes, pero continúan siendo aislados. Se requiere repensar un modelo de cooperación amazónico que permita ir más allá de declaraciones oficiales y profundizar en acciones conjuntas efectivas, como la homologación de marcos legales que permita ejecutar políticas públicas complementarias y ayude a mejorar las

Realidades urbano-amazónicas y su relación con los delitos ambientales

Con una tendencia creciente hacia la urbanización, el 85 % de la población en América Latina vive actualmente en ciudades. En este contexto, la Amazonia alberga a cerca de 50 millones de habitantes, aproximadamente el 73 % se concentra en Brasil, el 13 % en Perú y el 4 %

coordinaciones a nivel operativo, pero que también evite eludir las responsabilidades. Abordar de manera integral las causas de las economías criminales vinculadas a la minería ilegal de oro, permitirá combatir de manera eficaz los delitos ambientales que ponen en riesgo la conservación de la Amazonia y atenuar los efectos de la crisis climática.

Desde una perspectiva regional, este análisis propone brindar un panorama estratégico general para entender algunos de los elementos que dinamizan las economías criminales en la Amazonia de Perú, Colombia y Brasil. Por un lado, se busca visibilizar las realidades urbano-amazónicas contemporáneas que están siendo aprovechadas por las organizaciones criminales; y, por otro, el *modus operandi* de estas organizaciones para lavar dinero a través de la minería ilegal de oro. Este enfoque tiene como objetivo alertar sobre posibles factores de riesgo para construir «ciudades para la vida en la Amazonia», así como visibilizar los efectos de estas actividades ilícitas en la conservación de la Amazonia. Esto en el contexto global en el que entender la relación clima y seguridad es cada vez más crítico para la prevención de conflictos y violencias con el objetivo de construir una paz sostenible.

en Colombia⁹. Mientras la región amazónica atesora el 10 % de la biodiversidad conocida y el 20 % de fuentes de agua dulce a nivel mundial, la Amazonia integra también un conjunto de espacios urbanos muy diversos. Estas realidades exponen a la región amazónica no solo a

9. Geo Amazonia. (2009). *Perspectivas del medioambiente*. PNUMA, OTCA, CIUP. Lima.

conflictos y violencias tradicionalmente vinculados con actividades que promueven la degradación ambiental y pérdida de biodiversidad, sino que la colocan cada vez con más fuerza en el «centro de interés» de las redes globales de delincuencia organizada y narcotráfico vinculadas a los delitos ambientales.

Breve contexto socioeconómico de las ciudades amazónicas de Manaos, Leticia e Iquitos

Históricamente la Amazonia ha sido un territorio habitado de manera dispersa y en baja densidad, pero también como consecuencia de la diversificación e introducción de nuevas actividades económicas, productivas y comerciales, vinculadas a la explotación de los recursos naturales. Construidas primero como centros rurales, las ciudades amazónicas se han ido integrando al territorio como un sistema de ciudades con distintas jerarquías en función de su condición territorial y económica.

En 1616 se fundaron las primeras ciudades amazónicas brasileras. Durante el último cuarto del siglo XIX, la fiebre del caucho motivó el auge de ciudades como Belén y Manaos que se enriquecieron y transformaron en centros metropolitanos y portuarios estratégicos para el comercio. Se convirtió así la Amazonia en un epicentro para el comercio exterior y con eso nacía también la amenaza del extractivismo. El siglo XX estuvo marcado por el auge de la sobreexplotación, saqueo y mercantilización de la naturaleza, en medio de un aumento de la desigualdad y violencias estructurales.

Si bien los municipios amazónicos forman parte del sistema político-administrativo de

387 cada país, muchas veces no son parte de los planes y estrategias de desarrollo. En su gran mayoría, los territorios amazónicos reciben poca atención del Estado central y dependen en gran medida de la autogestión de los gobiernos federales, departamentales o locales. Como consecuencia, el crecimiento de las ciudades amazónicas se ha dado sin control, ni planificación del ordenamiento territorial.

La progresiva consolidación de ciudades en la Amazonia tiene una relación directa con la oferta de trabajo vinculada principalmente a la minería, la extracción de madera o diversas agroindustrias que dinamizan la deforestación. Estas actividades no generan condiciones de trabajo digno, sino, al contrario, se mantienen en la economía informal, muchas veces ilegal, con alta precariedad y extrema explotación laboral. Una economía local de sobrevivencia que origina un contexto de alta vulnerabilidad para ser captado por organizaciones criminales vinculadas a actividades ilícitas.

Antes de la pandemia, el 45,8 % de los hogares en la Amazonia colombiana presentaban necesidades básicas insatisfechas¹⁰ y se estimaba que el 59 % de la población del departamento de Amazonas, el más extenso de Colombia, enfrentaba inseguridad alimentaria. En la zona fronteriza con Brasil esta situación impactaba a cerca del 42 %, mientras que en las zonas de frontera con Perú era del 49 %¹¹. A este panorama se suman, los efectos de la crisis climática que durante el año 2021 han intensificado las fuertes lluvias e inundaciones, con un impacto en la desnutrición crónica infantil por la pérdida de cultivos en una región ya estructuralmente vulnerable.

10. CEPAL. (2019). *Amazonia Posible y Sostenible*. La región amazónica. CEPAL, Chile.

11. UNOCHA. (2021). *Colombia: Impacto humanitario en la Triple Frontera Amazónica (Colombia, Brasil y Perú)*. Informe de Situación nro. 03 (29/07/2021).

En este breve contexto regional, se inserta una realidad social y económica diversa de ciudades amazónicas. Desde grandes centros financieros y de negocios como Manaus en Brasil, hasta ciudades como Leticia que no posee comunicación por carretera con otros centros urbanos en Colombia o Iquitos en Perú que cuenta con un aeropuerto internacional.

La ciudad de Manaus, capital del departamento de Amazonas en Brasil, es la más grande de la Amazonia con más de 2,5 millones de habitantes, una superficie de más de 11.000 km² y una densidad poblacional de cerca de 158 personas por km². Al igual que muchas otras ciudades amazónicas, fue construida como polo de explotación o de colonización de la región para controlar el flujo de mercancías¹². Al día de hoy, Manaus es uno de los principales centros financieros, empresariales y económicos de la Región Norte de Brasil, una de las ciudades más importantes para hacer negocios en América Latina, así como el puerto fluvial más grande del mundo pero también una de las ciudades más violentas¹³. Recientes enfrentamientos entre organizaciones criminales dan muestras de cómo Manaus está sitiada en medio de una guerra entre milicias y el denominado *Comando Vermelho*

o Comando Rojo¹⁴. Se trata de un punto crítico para numerosas economías criminales: el narcotráfico, el lavado de dinero, la minería de oro y el contrabando a través de otros países amazónicos como Colombia, Venezuela, Ecuador o Perú.

En Colombia, el 73 % de los habitantes del departamento de Amazonas no tiene acceso a agua segura, con efectos en la salud y sanidad pública.¹⁵ La pobreza multidimensional es más del 75 %. Su capital, la ciudad de Leticia, alberga más de 42.000 habitantes con una superficie de 6.000 km² y una densidad de 7,5 habitantes por km². Las actividades económicas y productivas son la agricultura, la explotación forestal y la fabricación de muebles, el turismo, la pesca y el comercio transfronterizo¹⁶. Si bien los niveles de violencia en Leticia han disminuido en comparación a los años noventa¹⁷, su posición en la zona de triple frontera la coloca junto a la ciudad brasilera de Tabatinga —con la cual posee vínculos territoriales, culturales, sociales y económicos muy fuertes— como uno de los ejes estratégicos para las redes de delincuencia organizada que se disputan la ruta amazónica.

La situación en Iquitos, capital del departamento de Loreto al nororiente de la Amazonia

peruana, no es diferente. Es la ciudad amazónica peruana más grande con una población de más de 550.000 habitantes, una superficie de 368,9 km² y una densidad de 1.258 habitantes por km². Sus actividades económicas giran en torno a la extracción de petróleo, gas y minerales, la agricultura, la ganadería, la caza y la silvicultura —con una presencia importante de palma aceitera y pesca de peces ornamentales para exportación a países como Estados Unidos, Alemania, Francia, Japón y Taiwán—, así como el comercio y los servicios¹⁸. Iquitos posee una economía de sobrevivencia con alta informalidad. Cerca del 69 % de los niños concluye la educación primaria y existe un 11,2 % de tasa de deserción acumulada en secundaria. El embarazo adolescente gira en torno al 30,4 % con un débil sistema de salud. En general los niveles de violencia en Perú están muy por debajo, en comparación a los de Colombia y Brasil. Los delitos con mayor incidencia en Iquitos son aquellos contra el patrimonio, así como la violencia contra la mujer¹⁹.

Mientras el mundo iniciaba un largo confinamiento, los delitos ambientales en la Amazonia no daban tregua. La deforestación, la minería ilegal de oro, el narcotráfico, la presencia de Grupos Armados Organizados (GAO) y disidencias de las FARC se incrementaba, las crisis en los centros penitenciarios estaban fuera de control y daban muestras de tensiones en la disputa por territorios en la llamada «ruta amazónica», los asesinatos a defensores ambientales, líderes sociales continuaban.

Delitos ambientales en la Amazonia y su relación con la crisis climática

La crisis climática es una crisis que atenta contra la existencia humana. El reciente informe de *Global Witness* da cuenta de esto²⁰. En plena pandemia y en medio de restricciones de movilidad, el año 2020 fue el más peligroso y violento para quienes defienden sus hogares, tierra y medios de vida, y los ecosistemas vitales para la biodiversidad y el clima. Se tiene registro de 227 defensores del ambiente que fueron asesinados, un promedio de más de cuatro personas por semana a nivel mundial.

A pesar de las esperanzas del acuerdo de paz en 2016, Colombia lidera por segundo año consecutivo la violencia contra defensores de la tierra y el ambiente con 65 personas asesinadas. Brasil y Perú ocupan el cuarto y noveno puesto, respectivamente. La pandemia no paró los ataques generalizados contra defensores de derechos humanos y líderes comunitarios; al contrario, las violencias y las diversas formas de explotación sexual y laboral se incrementaron, especialmente en pueblos indígenas, mujeres y niñas amazónicas.

América Latina vive una larga epidemia de desigualdades y violencias, la región amazónica no está aislada. A pesar de las medidas de confinamiento, más de 2,3 millones de hectáreas de bosques se perdieron en toda la Amazonia en 2020. Poblaciones locales y comunidades indígenas continuaron enfrentando las amenazas de organizaciones criminales, mientras las autoridades lidiaban con la COVID-19.

12. UCLG (2018). Ciudades Amazónicas. Aprendizaje entre pares sobre el uso sostenible de los ecosistemas terrestres. Riberalta, Bolivia.

13. Hasta 2019 Manaus ocupaba el puesto 36 entre las 50 ciudades más violentas en el mundo, después de ciudades en México, Venezuela, Sudáfrica, Estados Unidos, Jamaica, Honduras, Puerto Rico, Colombia y Guatemala, según el ranking de la 50 ciudades más violentas del mundo de Seguridad, Justicia y Paz. Río Branco, también en la Amazonia de Brasil, se encontraba más arriba en la lista en el puesto 27.

14. Dalby. Chris en Insight Crime (2021). ¿Guerra entre milicias y Comando Rojo explica violencia en Manaus, Brasil? 9 de junio, Brasil.

15. Hurtado-Ortiz, A., González-Morales, E. y Licht-Ardila, M. (2020). Impacto de la pandemia por COVID19 en el Amazonas, Colombia. *Revista Universidad Industrial de Santander. Salud UIS vol. 52 (2)*, abril-junio de 2020.

16. Cámara de Comercio del Amazonas. (2019). Informe de Estudio Económico del Municipio de Leticia 2018. Leticia, 31 de enero de 2019.

17. Parkinson Charles en InSight Crime. (2014). El flujo de drogas y sangre en la región de la Triple Frontera Amazónica. Brasil.

18. Banco Central de Reserva de Perú. (2020). Caracterización del Departamento de Loreto. Arnulfo Cumbicus y Mario López. 26 de agosto de 2020, Perú.

19. Gobierno Regional de Loreto. (2021). Plan de Acción Regional de Seguridad Ciudadana de Loreto – 2021.

20. Global Witness. (Sept. 2021). Last Line of Defense. The industries causing climate crisis and attack against land and environmental defenders. September 2021.

Los delitos ambientales son delitos contra la vida. La deforestación, la minería ilegal, el tráfico de vida silvestre, la biopiratería, la expansión indiscriminada de la frontera agrícola dinamizan flujos financieros ilícitos, pero además destruyen el ambiente y la biodiversidad propagando la violencia a su paso. Las redes globales de delincuencia organizada vinculadas al narcotráfico, al tráfico de armas, municiones y explosivos, entre otros, han encontrado en los delitos ambientales un mercado ilegal en expansión, con un menor riesgo y una creciente rentabilidad para el lavado de dinero.

Tradicionalmente observados como de segundo o tercer nivel de prioridad, los delitos ambientales han sido muchas veces caricaturizados y no abordados de manera adecuada por la opinión pública, y los órganos de control y justicia. En la práctica, esto se refleja en las estructuras orgánicas de las instituciones judiciales, policiales y militares, en sus planificaciones estratégicas y operativas, así como en sus asignaciones presupuestarias. Los recursos humanos, técnicos y tecnológicos no han sido priorizados. Al contrario, las funciones y atribuciones de estas unidades de protección del ambiente se han circunscrito a un rol de guarda-parques.

Las causas estructurales de mercantilización y depredación de la naturaleza se mantienen y reproducen más rápidamente. Un ejemplo de esto se observa en los alrededores de la ciudad de Leticia, en Colombia. Aquí se desarrollan actividades de minería ilegal en el río Amazonas y el río Cotuhe, se registran núcleos de deforestación al interior del Parque Nacional Natural Amacayacu, al sureste del departamento

de Amazonas, así como tala ilegal de madera en la zona de la triple frontera con Brasil y Perú²¹. La tala ilegal constituye el 10 % de la deforestación en Colombia, impacta además la pérdida de biodiversidad y es la principal causa de degradación forestal, acentuando los efectos de la crisis climática.

En Brasil, la deforestación relacionada al cambio de uso de suelo para el agronegocio, principalmente de monocultivos, y las actividades extractivas como la minería y el petróleo constituyen las principales amenazas que dinamiza los delitos ambientales en la Amazonia. El cultivo de soya se concentra en dos de los nueve estados que conforman la Amazonia brasileña, Maranhão y Mato Grosso, convirtiendo a Brasil en el segundo mayor productor de soya en el mundo con 112.000.000 toneladas en el periodo 2017-2018. Si no se toman acciones estructurales efectivas, Brasil podría llegar a ser el mayor productor de soya con una ampliación de la frontera agrícola y un aumento de la deforestación irremediable en la Amazonia²². Las actividades extractivas petroleras y mineras se concentran en el estado del Amazonas con Manaus como centro financiero, empresarial y económico de la región norte de Brasil. La ubicación geográfica estratégica del «corazón de la Amazonia» o «ciudad de los bosques» cercana a las fronteras con Colombia, Perú y Venezuela, así como la existencia de la Zona Franca de Manaus generan varias vulnerabilidades que pueden ser aprovechadas por las redes de economías criminales vinculadas a los delitos ambientales que buscan lavar dinero, entre otras, a partir de la exportación de oro de origen ilegal.

21. InSight Crime e Instituto Igarapé. (2021). Las Raíces de los Delitos Ambientales en la Amazonía colombiana. Mayo 2021.

22. Ordóñez, Cristian (2019). Amazonía bajo amenaza: Ecuador y Brasil en el marco del cambio climático. Universidad Andina Simón Bolívar. Quito.

La biopiratería, aunque poco visible, es una amenaza cada vez más presente. Tras sus actividades se encuentran también científicos y empresas transnacionales de laboratorios farmacéuticos que ven en la flora y fauna de la Amazonia un potencial enorme para mercantilizar, y con un fuerte trasfondo geopolítico y geoeconómico. La Amazonia guarda posibles respuestas a pandemias que aún no llegan, guarda las respuestas al futuro de la humanidad²³. Un ejemplo, son las patentes sobre plantas medicinales y cuyo conocimiento ancestral es único en el mundo. Estas riquezas naturales de la Amazonia son aprovechadas por grupos internacionales sin dejar ningún beneficio a los países de origen, ni mucho menos a comunidades amazónicas que viven en condiciones de vulnerabilidad, pobreza, desigualdad y violencias²⁴.

Cada vez es más evidente la relación clima y seguridad. La crisis climática es el mayor desafío de nuestro tiempo y una amenaza existencial compartida por las naciones del mundo. En este contexto, las estructuras que dinamizan los delitos ambientales en la Amazonia no solo deben ser analizadas desde la visión clásica de seguridad y vinculada al motor del narcotráfico, sino también repensar cómo estas actividades criminales agravan los efectos de la crisis climática.

En 2015, la Resolución 2242 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas vinculó por primera vez el cambio climático a las amenazas de seguridad internacional. Se reconocieron como factores que influyen en el escenario mundial a la crisis climática, la salud global y las pandemias, así como en el aumento de refugiados y desplazados internos²⁵. Cada vez, es más evidente que el cambio climático acelera tensiones geopolíticas. Desde julio de 2021, el Pentágono y las agencias de seguridad nacional de Estados Unidos elaboran planes estratégicos sobre posibles riesgos climáticos. Esto bajo la Orden Ejecutiva, de enero de este año, que «coloca a la crisis climática en el centro de la política exterior y de seguridad nacional»²⁶. En esta misma línea, la OTAN desarrolló una agenda de seguridad y cambio climático²⁷.

Mientras esto sucede alrededor del mundo, los órganos de control y justicia en América Latina continúan trabajando bajo una doctrina caduca y no adaptada a los nuevos escenarios y desafíos²⁸. Los delitos ambientales aparecen al final de la lista de prioridades y el nexo clima-seguridad es subestimado e inexistente en el debate público, en los planes de desarrollo, en la planificación estratégica y operativa, así como en la priorización de recursos. Esta miopía ha

23. Szabó, Ilona. (2021). Where Humanity's Future Will be Decided. Project Syndicate. July 8, 2021.

24. *Ibidem*.

25. A finales de septiembre de 2021, el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas reabrió el debate sobre la relación clima y seguridad. Aquí se debatió cómo los Estados debe prepararse para los riesgos climáticos que pueden obstaculizar la paz y generar conflictos. Esto en el contexto de contar con más evidencias de que las consecuencias del clima son un factor de conflictos e inestabilidad. En 2019, los peligros vinculados al clima desplazaron a 24,9 millones de personas en 140 países. Se prevé que esto aumente y afecte además la seguridad alimentaria, el hambre y la violencia.

26. The White House. (2021). Executive Order on Tackling the Climate Crisis at Home and Abroad. Presidential Actions. Briefing Room. 27 de enero de 2021.

27. OTAN. (2021). NATO Climate Change and Security Action Plan. North Atlantic Treaty Organization. 14 de junio de 2021.

28. The National Security, Military, and Intelligence Panel on Climate Change. (2020). A Security Threat Assessment of Global Climate Change. How likely warming scenarios indicate a catastrophic security future. The Center for Climate Security.

permitido la expansión de las economías criminales vinculadas a delitos ambientales, que encuentran más rentable y menos riesgoso lavar dinero del narcotráfico a través de la exportación de oro.

Economías criminales: el caso de la minería ilegal de oro

Los países de América Latina y el Caribe enfrentan un panorama de delitos financieros complejo. El último informe de *Global Financial Integrity*²⁹, es claro en señalar que las mismas amenazas a la seguridad que hacen de la región una de las más violentas del mundo también generan grandes cantidades de flujos financieros ilícitos, que se lavan en las economías de la región y son usados para perpetuar la desigualdad, la violencia e inseguridad. Durante los últimos 20 años, el precio del oro en el mercado mundial ha aumentado cerca del 465 %. Esto se debe principalmente a la creciente demanda de países como India, Emiratos Árabes Unidos y China, los mismos que en algunos casos terminan exportando este mismo oro a Estados Unidos y Suiza. Al día de hoy, las exportaciones de oro de origen ilícito son hasta tres veces más rentables económicamente que el tráfico de cocaína³⁰. Se trata de una industria global que representa entre 12.000 y 28.000 millones de dólares al año³¹.

PANORAMA INTRODUCTORIO DE LA RELACIÓN DE ECONOMÍAS CRIMINALES Y DELITOS AMBIENTALES EN LA AMAZONIA

Los delitos ambientales producen enormes ganancias para las organizaciones criminales. Estructuras que además se enfrentan a menores riesgos por la falta de prioridad y control de los órganos de seguridad. Más allá del factor financiero, estas actividades provocan destrucciones ambientales, desplazan comunidades locales y pueblos indígenas, acaban con la biodiversidad y contaminan fuentes de agua con incalculables e irremediables costos para la conservación, cuidado y vida de la Amazonia, acelerando aún más los efectos de la crisis climática.

Si bien no se trata de un fenómeno nuevo, las organizaciones criminales han encontrado cada vez más incentivos para reorientar y diversificar sus actividades ilegales hacia los delitos ambientales, como la minería ilegal de oro.

La falta de presencia del Estado y la ausencia de trabajo digno para los habitantes de la Amazonia han hecho de la minería artesanal y pequeña minería formas de sobrevivencia. La gestión federal, departamental y municipal juega muchas veces un rol administrativo estratégico en la otorgación y gestión de permisos y licencias ambientales o mineras con altos riesgos de ser corrompidas. A esto se suma, a nivel internacional, la débil trazabilidad en la cadena de suministro, y la falta de transparencia y control por parte de los grandes países importadores de oro en el mundo y su relación con intermediarios y proveedores locales. Estos son algunos de los factores estructurales y globales que las organizaciones criminales aprovechan para articular y dinamizar estas economías

29. Yansura, J., Mavrellis, Ch., Kumar, L., and Helms C. in *Global Financial Integrity*. (2021). *Financial Crime in Latin America and the Caribbean: Understanding Country Challenges and Designing Effective Technical Responses*. 15 de octubre de 2021.

30. The Global Initiative Against Transnational Organized Crime. (2016). *El Crimen Organizado y la Minería Ilegal de Oro en América Latina*. Suiza, abril.

31. Channing, May. (2017). *Transnational Crime and the Developing World*. *Global Financial Integrity*.

criminales, en complicidad con empresas exportadoras de oro que aparentemente funcionan desde la legalidad.

Un estudio histórico de GAIA Amazonas, realizado entre 1970-2019, evidenció que cuando aumenta la bonanza del oro baja el narcotráfico y viceversa. La rentabilidad de la minería ilegal de oro se basa en lo fácil que los actores involucrados la pueden legalizar en un mercado aparentemente formal global, al contrario de lo que sucede con la cocaína. Muchas veces basta con lograr que un pequeño negocio y poco regulado de compraventa en una localidad de la Amazonia adquiera el oro, para que este pueda ser comercializado de forma legal. Después de que el oro es fundido, hacer una ruta de trazabilidad es casi misión imposible. Esta realidad es transversal, pero en diferentes escalas de impacto, a los tres países con más superficie en la región amazónica: Brasil, Colombia y Perú.

En Colombia, mientras el 69 % de las evidencias de explotaciones de oro de aluvión (EVOA en tierra) son ilícitas y más de la mitad se dan en áreas protegidas³², en 2020 –durante las restricciones de la pandemia– se alcanzó la producción de oro más alta de los últimos cuatro años, según la Agencia Nacional de Minería de este país³³. De acuerdo con UNODC, en el 41 % de las EVOA se han identificado también cultivos ilícitos. Los altos precios en el mercado internacional de oro han convertido a esta actividad en una de las economías criminales más lucrativas de Colombia. Así, mientras 30 gramos de oro costaban más de 2.000 dólares en agosto

32. UNODC. (2021). Colombia. Explotación de oro de aluvión. Evidencias a partir de percepción remota 2020. Ministerio de Energía y Minas. Julio de 2021.

33. Agencia Nacional de Minería. (2021). Colombia logró en 2020 la producción de oro más alta de los últimos cuatro años. Bogotá, 26 de marzo de 2021.

34. Instituto Igarapé & InSight Crime. (2021). *Las Raíces de los Delitos Ambientales en la Amazonía Colombiana*. Septiembre 2021.

de 2020, la misma cantidad de cocaína se vendía por menos de 1.250 dólares en Miami³⁴. Actualmente, se tienen identificados al menos 100 puntos de minería ilegal en ríos de la Amazonia colombiana con la posibilidad de expansión.

En Perú la situación es muy similar. Entre el 25 % y el 30 % de todo el oro que se produce es por la minería ilegal. Esto representa aproximadamente 2.000 millones de dólares al año y duplica los ingresos del narcotráfico que se estiman se quedan en este país. De acuerdo con testimonios de comunidades locales peruanas, se observa una presencia cada vez mayor de actores colombianos y brasileños que buscan extender las redes de minería ilegal. Estas redes ofrecen cerca de 30 dólares diarios y pagar por los árboles talados para armar «peque dragas», maquinarias que pueden ser catalogadas como «artesanales» y que permitan la extracción de oro en los ríos. Quienes no aceptan integrar estas redes corren el riesgo de perder la vida o no contar con un sustento de sobrevivencia para sus familias.

En cuanto a Brasil, durante el año 2020 se identificaron más de 321 puntos de minas ilegales distribuidas en nueve estados que componen la cuenca del Amazonas. La recaudación tributaria sobre el oro aumentó en cerca del 89 % en algunos estados brasileños de la Amazonia en plena pandemia de COVID-19. La minería ilegal ha dinamizado la deforestación en territorios indígenas, pasando del 4 % en 2017 a cerca del 23 % durante el segundo semestre de 2020, según datos del Instituto Socio Ambiental de

Brasil. Asimismo, de acuerdo con estimaciones de la Fiscalía Federal de Brasil, se calcula que un kilo de oro extraído de la Amazonia representa un impacto de cerca de 1,7 millones de reales en daños ambientales —el equivalente a más de 311.000 dólares—, un costo 10 veces mayor que el precio en el mercado del oro³⁵.

El proceso manual, analógico y poco detallado para otorgar permisos y licencias facilita el «lavado o blanqueo» de oro. Esto permite a los mineros ilegales cooptar o alistar a los propietarios de permisos legales para «lavar» oro a cambio de una tarifa. Los fiscales públicos de Brasil han revelado en sus investigaciones cómo los compradores de oro, interesados en usarlo como activos financieros, proporcionan sin inconvenientes documentación legal para lavar oro. La división del oro en activos financieros y materias primas impulsa la dinámica subterránea de la cadena de suministro. Los sistemas de trazabilidad de la cadena de suministro global de oro carecen de estándares e indicadores de control efectivo ESG (ambiental, social y de gobernanza) que permitan mejorar la transparencia en el origen del oro que se comercializa a nivel mundial³⁶.

A pesar de los catastróficos daños sociales y ambientales que causan, la relación entre las economías criminales y los delitos ambientales en la Amazonia de Colombia, Perú y Brasil es poco estudiada e investigada. Los esfuerzos que existen por parte de los órganos de control y justicia concentran sus recursos en otros departamentos o localidades, donde los delitos ambientales son abordados como delitos conexos a temas catalogados de mayor interés como el narcotráfico y el crimen organizado,

principalmente enfocados en las rutas del Pacífico. Poco o nada se busca entender e irrumpir de manera estructural, las redes globales del crimen organizado ambiental en formación y fortalecimiento que usan las rutas amazónicas.

RECONSTRUCCIÓN DEL MODUS OPERANDI DE LAS ORGANIZACIONES CRIMINALES PARA LAVAR DINERO A TRAVÉS DE LA MINERÍA ILEGAL DE ORO: CASOS IDENTIFICADOS EN PERÚ

Gran parte de las investigaciones de lavado de dinero no surgen de una acción preventiva. Muchas responden a presiones de la opinión pública, filtración de información o direccionamientos con múltiples intereses de por medio. Los órganos de inteligencia e investigación financiera no cuentan con medios y recursos adecuados para actuar de manera eficiente, preventiva, transparente y oportuna en la búsqueda y procesamiento de información para la identificación de estructuras que son muchas veces intrínsecas al poder económico y político. Las últimas revelaciones de los denominados *Pandora Papers* han brindado evidencia mundial de cómo la corrupción, el lavado de dinero y la evasión tributaria intentan convertirse en «legales» con la ayuda de abogados y estrategias favorables a este tipo de actividades.

Así, de los casos públicos se observa que las empresas exportadoras logran obtener permisos de explotación y autorizaciones de compra y comercialización de oro de parte de las autoridades estatales responsables. En ocasiones estas empresas constituyen consorcios con varias direcciones de oficinas anexas que funcionan en la práctica como puestos de compra de oro a los

mineros locales, incluso localizadas en conocidos centros de minería ilegal y con la complicidad de los órganos de control.

A esto se suma, la alta informalidad de la economía y las condiciones de vulnerabilidad de las poblaciones que se involucran en la parte baja de la estructura de estas redes de economías criminales, que crean condiciones idóneas para manejar grandes cantidades de dinero en efectivo. A partir de esto se financia la adquisición de maquinaria pesada, el pago a trabajadores, la construcción de balsas mineras, el transporte y la seguridad de las operaciones, el pago de sobornos y demás costos de operación que se requieran para mantener las actividades de la minería de oro.

Una vez obtenido, el oro es enviado a Suiza, Estados Unidos, India y los Emiratos Árabes Unidos. Las empresas exportadoras reciben los pagos a través del sistema bancario nacional, pero también ocultan los ingresos con testaferros de su entorno en el país o empresas fachada con cuentas en sociedades *offshore* en paraísos fiscales³⁷. Las empresas compradoras en el extranjero muchas veces no ejecutan políticas estrictas de debida diligencia, que permitan transparentar su relación con proveedores locales. Al recibir el oro lo procesan en sus refinerías de metales preciosos y lo distribuyen a sus oficinas de representación en diferentes países del mundo. La gama de productos procesados se encuentra después rápidamente a la venta en espacios de comercio electrónico como Amazon o Flipkart.

Ante estas prácticas, empresas estadounidenses y europeas enfrentan una presión cada vez más creciente de gobiernos, inversores y

consumidores para implementar mayores controles. Para esto se busca que, a través de mecanismos de debida diligencia, se asegure que las cadenas de suministro transparenten las prácticas de abastecimiento de estas empresas en la extracción de materias primas vinculadas a actividades como la deforestación, conflictos, degradación ambiental, abusos a derechos humanos, lavado de dinero, entre otras.

Sin embargo, aún es necesario implementar mayores mecanismos de control, concientización y transparencia por parte de quienes controlan la demanda de oro en el mundo. Los informes de debida diligencia sobre minerales, presentados en la Comisión de Bolsa y Valores de Estados Unidos, muestran, por ejemplo, que al menos 40 empresas estadounidenses que cotizan en bolsa —como *General Electric*, *Halliburton*, *IMAX Corporation* y *Stryker Corporation*— se han abastecido de oro proveniente de empresas que importaron oro de origen ilícito en Madre de Dios, en Perú, desde el año 2018³⁸. Por su lado, la Fiscalía de Perú junto a Aduanas, la Unidad de Inteligencia Financiera, la Procuraduría de Lavado de Dinero y una división especial de la policía condujeron investigaciones en 2015 sobre empresas localizadas en Suiza. Se trataba de *MKS Finance* y *Metalor* que además integraban el *London Billion Market Association* —que fija el precio del metal en el mundo—, por su relación con proveedores locales que obtenían oro de manera ilegal en Madre de Dios. Estos proveedores de oro estaban encabezados por una de las principales empresas exportadoras de metal en Perú y que había sido relacionada públicamente al blanqueo de activos,

35. Instituto Igarapé (2021). *Illegal Gold that Undermines Forests and Lives in the Amazon: An overview of irregular mining and its impacts on Indigenous Populations*. Strategic Paper 53, abril 2021.

36. Íbidem.

37. Castilla, Óscar. (2018). Perú: investigan lavandería de oro de la minería ilegal. *Ojo Público*, 1 de agosto de 2018.

38. Peyronnin. Henry en C4ADS. *Innovation for Peace*. (2021). *Diligencia Debida en las Cadenas de Suministro de Minerales: Rastreo del oro desde la Amazonía peruana hasta los Compradores Intermedios*. C4ADS.

defraudación tributaria y extracción aurífera ilegal en la Amazonia³⁹.

De manera general, es difícil evaluar los procedimientos de las empresas importadoras de oro a nivel mundial debido a la falta de información disponible, sus políticas de abastecimiento de oro en países amazónicos, así como la poca transparencia sobre sus políticas de cumplimiento o informes de auditoría. El desafío es rastrear las cadenas de suministro a través de cuatro factores clave: las características físicas y comerciales del oro, la creciente sofisticación de las redes de comercio ilícito de oro, la corrupción en los países de origen, tránsito y destino, así como la fragmentación del mercado mundial de oro.

Es evidente que estas actividades traspasan fronteras. La disuasión y la interrupción de la extracción ilegal de oro requieren mayor acción regional e internacional. Es fundamental que se fortalezca la cooperación entre gobiernos, fiscalías, órganos de inteligencia y espacios locales, pero también a nivel operativo entre los diferentes órganos de prevención, control y justicia.

Nuevas narrativas para una cooperación regional renovada y eficiente en la Amazonia

En plena pandemia de COVID-19, la deforestación arrasó con cerca de 2,3 millones de hectáreas de bosques en toda la Amazonia. El último informe del IPCC sobre los efectos de la

crisis climática fue un «código rojo» de alertas para la humanidad⁴⁰. El punto de no retorno está cada vez más cerca. No hay tiempo que perder. Proteger y conservar la Amazonia permitirá luchar contra la emergencia climática y, además, prevenir futuras pandemias como la de COVID-19⁴¹. En este contexto, los delitos ambientales deben ser abordados de manera prioritaria por los organismos de prevención, control y justicia, al mismo tiempo que se fortalece una acción regional eficiente y renovada que vaya más allá de declaraciones políticas coyunturales.

REPENSAR EL MULTILATERALISMO REGIONAL: BREVE ESTADO DE LA SITUACIÓN DE LOS MECANISMOS DE COOPERACIÓN AMAZÓNICA

A comienzos de la COVID-19, la presidenta del 73 periodo de sesiones de la Asamblea General de la ONU, María Fernanda Espinosa, recordaba que «la palabra multilateralismo es tal vez difícil de pronunciar, pero es imprescindible, es insustituible. Podemos usar sus sinónimos si así preferimos. Solidaridad, cooperación, coordinación, gobernanza global. El multilateralismo es sin duda más necesario que nunca».⁴² Es fundamental repensar un multilateralismo efectivo que aborde los desafíos globales y regionales para reconstruir un futuro común. Mecanismos regionales como la Unión Africana demostraron durante la pandemia capacidad

de coordinación y diálogo. En la región, la UNASUR fue el intento histórico más cercano a construir un espacio de cooperación que ya no está activo.

Es estratégico para Suramérica y, en general, para América Latina y el Caribe impulsar una iniciativa integral para el cuidado y la conservación de la Amazonia. Es claro que se trata de un desafío regional que requiere respuestas regionales. Una cooperación renovada y eficiente que aborde las causas estructurales, la prevención y el cuidado, pero también el control de los delitos ambientales y sus economías criminales vinculadas que promueven la degradación amazónica, con efectos catastróficos para la crisis climática y también para la seguridad humana.

En 1978 se suscribió el Tratado de Cooperación Amazónica (TCA)⁴³. Un mecanismo de diálogo intergubernamental constituido por ocho países y que tiene como objetivo promover acciones conjuntas para el desarrollo, la preservación del ambiente y el uso racional de los recursos naturales de la Amazonia. En 1995, se crea la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) para implementar estos objetivos. Entre los principales ejes de trabajo resaltan: la protección, conservación y gestión sostenible de los bosques y de la biodiversidad en la Amazonia; la inclusión y participación de los pueblos indígenas en la gestión de los recursos y la protección de conocimientos ancestrales; el manejo integrado y sostenible de los recursos hídricos; mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la Amazonia; gestionar el conocimiento e intercambio de información; así como promover acciones conjuntas para hacer frente a los efectos de la crisis climática.

43. OTCA. (1978). Tratado de Cooperación Amazónica.

44. Cancillería de Colombia. (2019). Pacto de Leticia por la Amazonia.

En la práctica poco impacto se ha observado en la ejecución del TCA. No existe una acción regional efectiva en la Amazonia. Las acciones aisladas reflejan ser un cúmulo de declaraciones y memorandos de entendimiento para responder ante hechos coyunturales. No existe liderazgo ni visión política estratégica que defina objetivos y acciones comunes para actuar de manera coordinada. No existe una cooperación efectiva que tome acciones para mitigar, adaptar y reducir los efectos de la crisis climática en la Amazonia. En este contexto, es aún más débil el enfoque y la profundidad de los mecanismos de cooperación para prevenir y controlar las economías criminales vinculadas a los delitos ambientales. Urge repensar un multilateralismo regional que permita reorientar las prioridades de una gobernanza amazónica ante los desafíos globales y regionales.

En 2019, los gobiernos amazónicos firmantes del TCA, excepto Venezuela, se comprometieron en luchar contra la deforestación en la Amazonia con el Pacto de Leticia⁴⁴. Se planteó así un nuevo punto de encuentro político regional para fortalecer la acción coordinada, reducir la deforestación y articular esfuerzos en la Amazonia. De manera general, el Pacto de Leticia puso énfasis en establecer mecanismos de cooperación regional e intercambio de información para combatir las actividades ilegales que atentan contra la conservación de la Amazonia; crear la Red Amazónica de Cooperación ante desastres naturales para atender, entre otros, los incendios forestales a gran escala; intercambiar experiencias en el manejo integral del fuego; concretar iniciativas de reforestación en zonas degradadas por actividades ilegales como la extracción ilegal de minerales; incrementar las

39. Castilla, Óscar. Minería Ilegal: el millonario rastro de las refinerías suizas. Ojo Público, 18 de agosto de 2015.

40. IPCC (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press.

41. Sbazó, Ilona. (2021). Where Humanity's Future Will be Decided. Project Syndicate. July 8, 2021.

42. Espinosa, María Fernanda (2019). Reaffirming the commitment to Multilateralism through the strengthening of international system and institutions on the occasion of the 75th Anniversary of the United Nations. Statement delivered at the United Nations General Assembly on 10 September, 2019.

acciones de monitoreo satelital para generar un sistema de alertas tempranas de deforestación; intercambiar experiencias en el manejo integral de áreas protegidas; promover mecanismos de producción y consumo responsable; empoderar a las comunidades y pueblos indígenas amazónicos, especialmente mujeres, para integrarlos en los procesos de desarrollo sostenible; fortalecer la investigación científica, entre otros.

A nivel interestatal, a pesar de que la prevención y el combate a los delitos ambientales no es todavía una prioridad política ni de los planes estratégicos y operativos de fuerzas armadas y policía nacional, existen varios espacios de cooperación. Perú y Colombia mantienen mecanismos de diálogo bilateral a través de las Rondas de Altos Mandos Militares, Reuniones Regionales de Mandos Fronterizos, Mecanismos 2+2, Gabinetes Binacionales, Comisiones Binacionales de Fronteras (COMBIFRON) (que incluye a Brasil), entre otros. Estos espacios facilitan el diálogo y la coordinación en temas de seguridad, defensa e inteligencia vinculados, entre otros asuntos, de manera general a los delitos ambientales y a la minería ilegal en particular. Desde 2014, los gabinetes presidenciales han permitido establecer y dar seguimiento, al más alto nivel posible, a los compromisos para luchar contra la minería ilegal de oro en las zonas fronterizas. Sin embargo, poco o nada se abordan las economías criminales.

A nivel operativo, desde 2015, Brasil y Colombia han albergado una serie de operaciones conjuntas en frontera —más cercana a las regiones de São Gabriel da Cachoeira y Tabatinga, en el lado brasileño, y Cerro Tigre, Cerro Naquén y Campo Alegre, en Colombia— para

combatir la minería ilegal y otros delitos ambientales. Las operaciones militares conjuntas entre 2015 y 2016, bajo la Operación São Joaquim en Brasil y la Operación Anostomus II en Colombia, y las posteriores reuniones de alto nivel entre los comandantes de las Fuerzas y los Ministerios de Defensa respondieron a una voluntad común de fortalecer las relaciones entre ambos ejércitos y compartir inteligencia sobre el crimen organizado transfronterizo⁴⁵.

En Colombia, las operaciones militares conjuntas contribuyen principalmente a los esfuerzos para dismantelar los grupos armados no estatales, actuando sobre sus fuentes de financiamiento como la minería ilegal de oro. Aquí, la cooperación con las fuerzas brasileñas permite asegurar las fronteras durante las operaciones, ya que el Ejército brasileño tiene atribuciones policiales en las regiones fronterizas, y es posible así arrestar criminales y confiscar maquinaria. Además de las operaciones conjuntas, hay conversaciones entre Colombia y Brasil para centralizar las compras de oro en un esfuerzo por frenar la extracción ilegal e informal. No obstante, esto sigue siendo un tema en discusión más que una medida concreta⁴⁶.

De manera general, desde 2017 se llevan a cabo intentos por mejorar la cooperación regional para combatir la criminalidad ambiental en la frontera tripartita entre Brasil, Colombia y Perú, con la limitante de colocar como foco central la lucha contra el narcotráfico, sin identificar las dinámicas propias a las estructuras criminales vinculadas a los delitos ambientales. Como se mencionó, la mayoría de los mecanismos de cooperación no han logrado convertir los delitos ambientales, en general, y la minería

45. Igarapé Institute & INTERPOL (2021). Guidance Note on Combatting Environmental Crime. Lessons from fighting illegal gold mining in the Amazon Basin. September, 2021.

46. Íbidem.

ilegal, en particular, en una prioridad estratégica regional. Los gobiernos de la región se han orientado principalmente a lograr declaraciones políticas en lugar de promover acciones preventivas y de control eficientes.

RETOS DE LA COOPERACIÓN REGIONAL PARA REDUCIR LOS DELITOS AMBIENTALES

La OTCA, el Pacto de Leticia y la Comunidad Andina son mecanismos multilaterales y de diálogo político para tratar los principales desafíos regionales, entre otros, los delitos ambientales en la Amazonia. Sin embargo, su contribución efectiva sigue siendo modesta e insuficiente. Ejemplos de estos acuerdos políticos importantes pero en su mayoría declarativos son: la Política Andina de Lucha contra la Minería Ilegal de la Comunidad Andina de 2012 y la Declaración de Lima de 2012 sobre la Minería Ilegal en la Cuenca Amazónica de la OTCA.

Se requiere pasar de las declaraciones políticas a planes de acción efectivos. Decisiones de política pública integrales con impacto regional, que permitan abordar las causas estructurales de los principales desafíos para el cuidado y la conservación de la Amazonia. Asimismo, es fundamental integrar los marcos legales y reglamentarios para no brindar ventajas comparativas a las organizaciones criminales en el cometimiento de actividades vinculadas a los delitos ambientales con una justicia fortalecida. Esto debe asegurar además un espacio de maniobra más transparente, efectivo y coordinado para los órganos de control.

Sin embargo, es fundamental ir más allá y repensar entre los países amazónicos una nueva forma de abordaje preventivo, de control y de justicia. No se puede optar solamente por intensificar las acciones represivas en un ámbito no tradicional para las fuerzas de seguridad sin

una orientación clara de sus funciones y atribuciones. Esto podría provocar un uso indebido de la fuerza, una vulneración de derechos y podría desmotivar una acción efectiva a nivel operativo. Tomar acciones dispersas y sin una definición clara en los planes y manuales estratégicos y operativos de la fuerza pública —en escenarios específicos en la Amazonia para combatir los delitos ambientales— generarían más vulnerabilidades que acciones regionales de impacto.

Los desafíos son enormes, pero sobre todo no pueden esperar más tiempo. Se necesita actuar simultáneamente a nivel político-estratégico pero también operativo. La integración amazónica debe ser una realidad efectiva, más allá de los tiempos electorales y que deje atrás posiciones político-ideológicas coyunturales de gobiernos nacionales para construir confianza, identificar puntos comunes, lograr acuerdos regionales y actuar de manera coordinada alrededor de un fin mayor: proteger y conservar la Amazonia. Las acciones regionales deben además estar acompañadas por decisiones que mejoren los sistemas de transparencia y rendición de cuentas para luchar contra la corrupción pública y privada, la evasión fiscal, el lavado de dinero.

Un mensaje político regional contundente servirá de impulso para la cooperación operativa existente, permitirá ampliar los espacios de intercambio de información e inteligencia como también de investigación de manera coordinada y rápida ante el cometimiento de delitos. Irrumpir las economías criminales vinculadas a los delitos ambientales en la Amazonia requiere construir puentes de confianza entre las fiscalías especializadas en delitos financieros, entre las Unidades de Inteligencia Financiera y Tributaria, así como entre los Ministerios de Defensa, Interior, Ambiente,

Fuerzas Armadas y Policía Nacional. Sin confianza no hay cooperación.

Para construir «ciudades para la vida en la Amazonia» es fundamental aportar una mirada integral en la forma de abordaje de los desafíos amazónicos. No se trata solo de acciones reactivas y de represión. Se necesita tratar las diferentes causas económicas y sociales que están en el origen de los delitos ambientales y dinamizan las economías criminales que se aprovechan de la situación de vulnerabilidad de los habitantes de la Amazonia. Es importante visibilizar lo que sucede en la Amazonia desde una perspectiva alternativa a la visión clásica —que intenta vincular todos los fenómenos de seguridad a la narrativa antidrogas— para lograr resultados diferentes.

Es fundamental investigar, analizar y profundizar en las causas estructurales de los fenómenos vinculados a los delitos ambientales en la Amazonia; identificar claramente el

relacionamiento sistémico de las redes de actores locales, nacionales e internacionales tanto públicos como privados; ir más allá de los diagnósticos y presentar respuestas de políticas públicas y reformas legislativas; integrar nuevas herramientas tecnológicas para procesar datos e información de manera adecuada y, a través de modelos predictivos de inteligencia artificial y monitoreo satelital, brindar apreciaciones completas y adecuadas para la toma de decisión al más alto nivel. Las herramientas y la información están disponibles, se deben definir las prioridades y tomar decisiones. La crisis climática es una amenaza existencial a la vida misma de la humanidad, el cuidado y conservación de la Amazonia es estratégico para prevenir posibles conflictos y violencias. Para construir una paz sostenible en la Amazonia es fundamental actuar de manera preventiva y abordar integralmente las causas estructurales. No hay tiempo que perder.

O cotidiano insular e os espaços de lazer e turismo em uma metrópole amazônica: transformações recentes nas ilhas de Belém (Pará, Brasil)

THE INSULAR QUOTIDIAN AND THE SPACES FOR LEISURE AND TOURISM IN AN AMAZONIAN METROPOLE: RECENT CHANGES IN BELÉM ISLANDS

Ágila Flaviana Alves Chaves Rodrigues¹

RESUMO. Nas ilhas de Belém, Estado do Pará, Brasil, as interações com o rio ocorrem a partir de duas perspectivas que se distanciam: a ribeirinha e a beira-rio. A primeira ligada aos modos de vida de maior vivência com os elementos naturais, e a segunda relacionada às novas aspirações econômicas e de pouca vivência com a realidade insular. O estudo objetivou analisar o cotidiano e as transformações de ordem turística e de lazer nesses ambientes. À luz da teoria da produção social do espaço de Lefebvre realizou-se pesquisa bibliográfica sobre os processos de urbanização e metropolização e análise de conteúdo em recortes de jornais e sites de notícias a respeito das atividades de lazer e turismo da ilha do Combu, representativa das novas relações de consumo no espaço. Os resultados demonstram tensões e contradições sócio espaciais entre novos e antigos agentes no qual as mudanças não excluem permanentemente espacialidades anteriores.

Palavras-chave: Cotidiano, lazer, espaços insulares, Belém.

ABSTRACT. The Belém islands (PA), in Brazil, the interactions with the river occur from two different perspectives: the «ribeirinha» and the riverside. The first, with great contact with the natural elements, and the second

1. Turismóloga, doutoranda no Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU), do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: agflaviana@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2566-7306>. Brasil.

connected with the new economic aspirations and minimal coexistence with the insular reality. The study analyzes the daily life and changes in tourism and leisure in these places. For this study, the following methodological procedures were used: Lefebvre's theory of the social production of space; bibliographic research on the processes of urbanization and metropolization; content analysis on newspaper clippings and news websites regarding leisure and tourism activities on the Combu island, representative of new consumer relations in the space.

Key-words: *Everyday, leisure, island spaces, Belém.*

Introdução

No delta amazônico, os ambientes insulares tornam-se expressivos das diferentes formas de interação entre sociedade e natureza. Belém, capital do Estado do Pará, por exemplo, ganha destaque por seu grande número de ilhas – em sua maioria reconhecidas nas políticas públicas como ambientes rurais – no qual a forte influência urbana do entorno é responsável pela inserção de novas dinâmicas que vão de encontro ao modo de vida intimamente ligado às vivências com os rios.

Assim, as ilhas de Belém são ambientes de expressiva feição mais tradicional da cidade², cujas interferências recentes de ordem imobiliária, turística e de lazer impõem novas formas de uso e consumo da natureza interferindo profundamente no modo de vida dos sujeitos insulares anteriormente estabelecidos.

É essa problematização que será abordada no presente estudo, que teve por objetivo analisar o cotidiano insular e as transformações recentes de ordem turística e de lazer que

ocorrem nesses espaços. Desse modo, à luz da teoria da produção social do espaço (Lefebvre, 1973) realizou-se pesquisa bibliográfica sobre os processos de urbanização e metropolização de Belém e análise de conteúdo em recortes de jornais e sites de notícias a respeito das atividades de lazer e turismo na ilha do Combu, ambiente representativo das novas relações de consumo que recaem sobre a Amazônia brasileira metropolitana.

A pesquisa evidencia a tendência de subtração de usos anteriores nas ilhas, em especial, quando um determinado tipo de urbanidade mais padronizada se projeta sobre o cotidiano. Cada vez mais consumidos e (re)significados pelo planejamento urbano e regional, esses espaços assumem a prerrogativa do turismo e do lazer mercadológico, reproduzindo tendências e modismos de escala global, nas formas de ludicidade associadas ao entretenimento e ao espetáculo programado e articulado com estratégias de reprodução econômica. Adiante, serão

2. A dimensão ribeirinha de Belém, assim como de outras grandes cidades amazônicas, é refletida, principalmente, pelo que diz respeito à dinâmica e ao papel dos rios (Trindade Júnior, 2010). Nas ilhas de Belém, o rio e o componente florestal expressam múltiplos usos do tempo e do espaço, materializado-se em atividades econômicas, como também, em proporções simbólicas, pertencentes ao plano do vivido, que não se sujeitam ao que é programado e homogêneo (Rodrigues, 2018).

apresentados aspectos do cotidiano insular de Belém, bem como as transformações decorrentes dos novos usos e formas de consumo de ordem turística e de lazer nas ilhas.

O processo de formação histórico-geográfica das ilhas de Belém

A região insular de Belém – que já acolheu categorias populacionais consideradas marginalizadas e inadequadas ao convívio social e desempenhou papel bélico e de localização estratégica para grupos revolucionários, serviu de apoio para ações militares e ainda teve a presença de quilombos e refúgios de pequenos grupos sesmeiros, sem-terra e indígenas – desponta como atrativo turístico e de lazer da cidade, propício para instalação de hotéis, pousadas, bares, restaurantes, piers, marinas, espetáculos, parques temáticos, segundas-residências de veraneio e condomínios fechados, que, em sua maioria, visam proporcionar aos moradores e visitantes a sensação de vivenciar uma experiência ribeirinha amazônica, de maior contato com a natureza e fuga das intempéries urbanas.

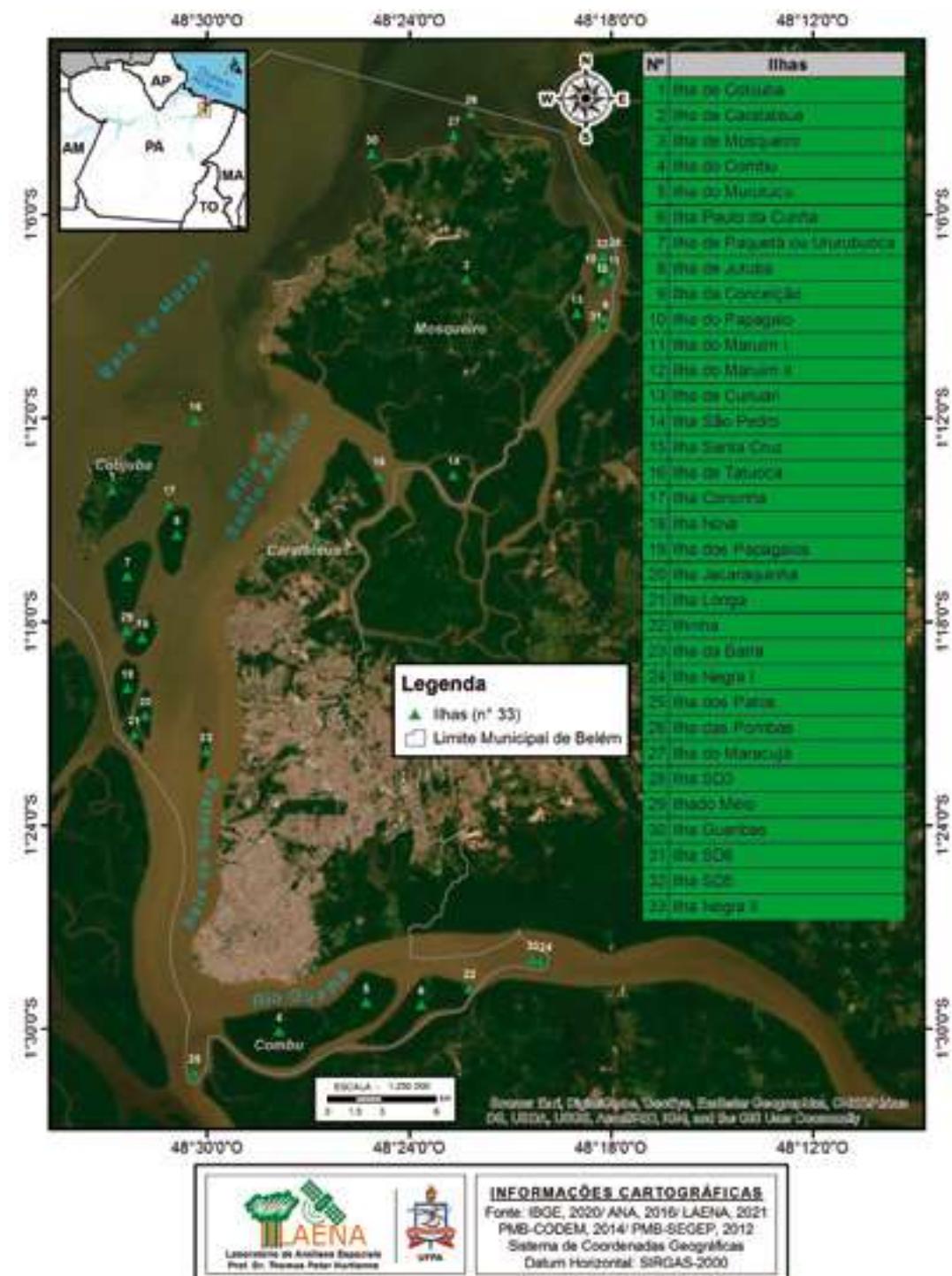
De acordo com os novos limites municipais, instituídos desde o ano de 2020, Belém é composta por 33 ilhas, sendo 13 delas ao norte: Mosqueiro, São Pedro, Guaribas, Pombas, Maracujá, Sem denominação (SD3), Sem denominação (SD5), Papagaio, Maruim I, Maruim II, Cunuari, Conceição, Sem denominação (SD6); 2 ilhas ao centro-leste: Caratateua ou Outeiro e Santa Cruz; 11 ilhas o extremo-oeste: Cotijuba, Tatuoca, Jutuba, Paquetá ou Urubuoca, Coroinha, Meio, Nova ou Mirim, Jararaca ou Urubuoca ou Papagaio, Jararaquinha ou Patos, Longa ou Redonda, Barra ou Fortim; 7 ilhas ao sul: Combu, Murutucu, Papagaios ou Patos, Paulo da Cunha ou Grande, Poticarvônia ou Ilhinha, Negra I e Negra II.

Considera-se que em Belém, as ilhas assumem diferentes características e formas de interações com o rio e se apresentam a partir

de duas perspectivas que se distanciam: a ribeirinha e a beira-rio. A primeira ligada aos modos de vida anteriormente estabelecidos e de maior vivência com os elementos naturais, e a segunda relacionada às novas aspirações de ordem recente, eminentemente econômicas e de pouca vivência com a realidade insular, voltadas para o lazer mercadológico e para a expansão de segundas-residências que reconfiguram o cotidiano desses espaços em prol de agentes externos que, por vezes, pouco se interessam pelos problemas e demandas das comunidades locais. Portanto, entender tal distanciamento exige considerar a formação histórica e espacial dessas ilhas, sendo que, nesse artigo, nos deteremos à última forma de interação.

Nas relações do tipo à beira-rio, surgem demandas e práticas de grupos e de indivíduos pouco interessados em conhecer ou se sentir parte das demandas e práticas dos sujeitos insulares, aqueles nascidos, criados e dependentes das ilhas, muito menos dos problemas sociais e ambientais que ocorrem nesses locais mediante o aumento da influência do entorno metropolitano.

No final do século XIX, em função da política de imigração, as ilhas de maior proximidade ao continente e maior tamanho territorial, como Caratateua (também conhecida como Outeiro), Mosqueiro e Cotijuba, ocorreu intenso povoamento. Nas ilhas menores, algumas mais distantes da área central da cidade, como Combu e Ilha Grande, destacam-se as ocupações espontâneas por parte de imigrantes recusados nos projetos governamentais de produção do látex ou sem condições financeiras



Fonte: Laboratório Prof. Dr. Thomas Hurtienne (Laena/Naea/Ufpa, 2021) com base em IBGE (2020) e Prefeitura de Belém (2012 & 2014).

para chegar aos seringais e castanhais (Miranda, 2015). As demais ilhas, dentro das representações do regime mercantilista e industrial, eram tidas como afeitas à civilidade e sem grande importância, o que era dificultado pela impressão que as elites tinham de natureza excessiva, sendo deixadas de lado pela maioria das políticas e projetos (Dergan, 2006).

Por mais que o incremento do turismo desse seus primeiros sinais somente a partir da década de 1930 e explodisse apenas de 1960 em diante, no ciclo econômico da Borracha, entre os anos de 1850 a 1920, houve considerável comercialização de viagens saindo da Europa com destino a Manaus. A nova elite originária desse período, determinou algumas das ilhas de Belém, como Mosqueiro e Caratateua, como ambientes de veraneio, de lazer, de fuga do cotidiano e de considerável produção agrícola. As mais distantes, como Cotijuba, abrigaram reformatórios para menores infratores, em condições de risco e prisões para violadores da ordem social da época (Rodrigues, 2018).

A partir da década de 1960 ocorreu o processo de integração da Amazônia ao restante do país, promovido pelo governo federal, que proporcionou impactos e mudanças consideráveis na região (Becker, 1997). Iniciou-se a expansão urbana mais intensa e a metropolização de Belém (Trindade Júnior, 2016), que, em um primeiro momento, não adentrou na porção insular, «uma vez que o sentido de expansão se deu no sentido das vias rodoviárias, mas que as incorporou posteriormente, em especial naquelas ilhas que passaram a ser conectadas ao restante da cidade por meio de pontes» (Trindade Júnior; Rodrigues, 2020, p. 8).

A partir da segunda metade do século xx, as rodovias foram assumindo maior importância enquanto meios de circulação de bens, de pessoas e de mercadorias, interferindo nas dinâmicas anteriormente estabelecidas com os rios.

Segundo Leão (2017), a construção de estradas para ligar a região Norte ao centro do País, fez com que Belém voltasse a atrair um grande contingente populacional vindo do interior e de outros estados. Essa população de baixo poder aquisitivo, sem condições econômicas para pagar pelo valor dos terrenos disponíveis, foi se instalando em áreas cada vez mais distantes da parte central. Pouco antes disso, os ambientes «alagadiços» do entorno do centro urbano da cidade, como é o caso da orla sul, já vinham se configurando enquanto assentamentos de infraestrutura precária e juridicamente irregular.

A fase de metropolização de Belém, iniciada a partir da década de 1960, pressupõe a incorporação de cidades, vilas e povoados próximos de Belém, definindo uma malha urbana única, ainda que fragmentada. Ela faz parte de um momento em que a região amazônica passou a vivenciar as transformações decorrentes de sua efetiva integração econômica ao Nordeste e ao Centro-Sul do País, e cujas repercussões se traduziram de maneira decisiva no plano de sua configuração espacial (Trindade Júnior, 2016).

Entre as ilhas contempladas como áreas de expansão metropolitana encontram-se Mosqueiro e Caratateua (Outeiro), cujas características principais vão inicialmente de setores industriais ou residenciais predominantemente populares até a suburbanização de alta renda, de constituição mais recente (Santos, 2015). Outrossim, entre as novas funções e usos das ilhas mais povoadas (Mosqueiro, Outeiro e Cotijuba), antes mesmo da metropolização, destacava-se o incremento de segundas residências (casas de veraneio).

Nos espaços insulares em referência permanecem alguns usos anteriormente definidos para a vida insular mais tradicional, que só parcialmente buscam ser adaptados ao novo ritmo metropolitano. Nesses ambientes parecem ser mais fortes os elementos de tradição ribeirinha

parcialmente reproduzida por uma população de menor poder aquisitivo. Nesse caso há uma tendência, dadas as condições de pobreza, de resguardar percepções e trocas cotidianas da vida insular local, se comparadas àquelas outras populações de médio e alto status que apenas furtivamente frequentam esses mesmos lugares, principalmente por se tratar de espaços estigmatizados pela frequência de uso e usuários diferenciados por suas condições socioeconômicas. A Ilha de Cotijuba é bem representativa desse tipo de vida (Trindade Júnior & Rodrigues, 2020).

Nas ilhas da parte sul e extremo oeste de Belém perduraram práticas tradicionais de extrativismo e atividades de subsistência baseadas nos cultivos de alimentos como verduras, milho, feijão, arroz e legumes, tendo em vista as dificuldades de transporte para o continente.

Entre 1970 e 1989, dentro do projeto desenvolvimentista de governo, houve forte incentivo à exploração florestal na Amazônia. Em boa parte das ilhas de Belém e adjacências foram concedidos terrenos pelo governo estadual para implantação de fábricas de beneficiamento de palmito. Contudo, as concessões que eram apenas para exploração florestal, em muitos casos, viraram posses com títulos reconhecidos em cartório. No bojo destas áreas concedidas, estavam as terras de marinha, onde já residiam famílias ribeirinhas, formando-se o atual cenário de conflitos fundiários (Mourão, 2011).

Dergan (2006) e Nunes (2017) relatam, por meio de registros de histórias de vida, que na década de 1960, no Furo de São Benedito, na Ilha do Combu, havia uma olaria voltada para a fabricação de tijolos, dentre tantas outras instaladas nas ilhas. Pessoas se mudaram para o local em função dos terrenos concedidos pelos «donos da terra e seus descendentes» (Dergan, 2006, p. 90). Os autores supracitados relatam ainda, que, onde foi construído o centro

comunitário da comunidade do Igarapé Piri-quitaquara, antes havia uma área para castigar pessoas escravizadas, provavelmente do período sesmarial, o que reforça a presença de moradores remanescentes quilombolas.

As ilhas de Mosqueiro e Caratateua, por seu processo de ocupação e dimensão territorial, possuem inúmeras semelhanças entre si. Em contraposição, Cotijuba apresenta características intermediárias entre um sistema urbano e rural e a Ilha do Combu, mesmo com as intervenções recentes de ordem turística e de lazer, apresenta maior proximidade com as ilhas de dimensão ribeirinha.

Somente a Ilha de Mosqueiro e a Ilha de Caratateua possuem acesso ao continente por meio de pontes. Desse modo, os espaços insulares propriamente ribeirinhos se diferem dos demais, pois são os que se mostram mais enraizados quanto à relação que estabelecem com o rio, com a floresta e com a dinâmica regional mais tradicional, cuja produção econômica é predominantemente de base extrativista e agrícola, conforme ainda é possível verificar em ilhas situadas na porção sul do território municipal (Trindade Júnior & Rodrigues, 2020).

As ilhas de Belém navegaram entre os títulos de «terras de reserva», «paraísos» e «refúgio de preguiçosos». Tais imagens dos espaços insulares possibilitam entender que a vida não pode ser realizada sem as representações que dela são feitas. Mesmo esquecidas da maioria da população, nas ilhas da parte sul eram estabelecidas redes de ligações econômicas e não-econômicas. De acordo com os registros orais realizados por Dergan (2006), as primeiras famílias que se instalaram no Combu são provenientes da Ilha do Marajó e dos Municípios do Acará, Barcarena, Igarapé-Mirim e Abaetetuba, em sua maioria, expropriados de suas antigas terras pela nova dinâmica econômica e territorial que se instalava nessas regiões. Tal fato obrigava

o pagamento de «dízimos» para os «donos da terra», latifundiários, os quais mandavam periodicamente os trabalhadores para outras «propriedades», e que por lá iam ficando.

As ilhas do Município de Belém variaram em números ao longo dos anos. Com o desmembramento do território, em 1948, parte das áreas insulares passaram a fazer parte de outros municípios, como Barcarena, Acará, Ananindeua, Santa Bárbara, Marituba e Benevides (Miranda, 2015). A ilha do Combu, que pertencia ao Acará, integrou-se a Belém. Contudo, entre os habitantes mais antigos, ainda é comum a confusão quanto ao município ao qual pertencem, haja vista que as relações cotidianas e de parentesco com os vizinhos se fazem muito presentes.

No Combu estabeleceram-se remanescentes indígenas e quilombolas, obrigados a se afastarem da urbanização acirrada da metrópole pela disputa por terras (Dergan, 2006; Nunes, 2017) e, posteriormente, por imigrantes nordestinos.

O cotidiano insular e as novas formas de uso e consumo do espaço nas ilhas de Belém

Nas últimas décadas, algumas das ilhas de Belém ganharam cada vez mais relevância como atrativos turísticos e de lazer da cidade, tornando-se propícias para a implementação de projetos imobiliários, como restaurantes, pousadas, condomínios fechados e segundas-residências. Quando inseridas entre as principais opções de lazer, descanso e contato com a natureza, passam a ser ofertadas pelas agências de turismo receptivo e pela mídia governamental e empresarial, ganhando ligação com os meios de produção e, conseqüentemente, de consumo, no qual as atividades comerciais de lazer, o turismo e a expansão imobiliária são parte do processo de circulação e acumulação do capital.

A comunidade Igarapé Combu, mais antiga entre os agrupamentos da Ilha, teria se organizado no local por volta de 1915 com a chegada da família Quaresma, o que não impede a leitura de relatos da presença humana desde muito antes (Cirilo, 2013). Na Ilha do Combu gestou-se uma teia de relações por meio de laços parentais e fraternais, formados pelas primeiras famílias que foram crescendo e prolongando-se ao longo do terreno dos pais. Nesse sentido, afirma-se a existência de toda uma genealogia de membros da mesma família espalhados pelas comunidades (DERGAN, 2006).

Considera-se que nos espaços das ilhas, dos portos, das feiras, das praças, das calçadas, dos botecos e das tabernas de Belém, é possível perceber as permanências e resistências de grupos que foram pouco privilegiados nesse acontecer histórico. Essa invisibilidade aparente não pode anular ou apagar o mundo vivido por esses indivíduos, que readequam a sua forma à todas as mudanças que lhes são impostas.

Nas ilhas de Mosqueiro, Cotijuba, Caratateua e Combu, se consolidam práticas econômicas voltadas para as atividades de turismo e lazer nas orlas e praias, entretenimento em bares e restaurantes e locação de imóveis por temporada. Nesses ambientes, a população adapta-se imediatamente às novas atividades, pelas possibilidades de complementariedade na renda individual e familiar.

Nesses ambientes, prevalecem características como o emprego de mão-de-obra familiar, pelos pequenos comerciantes, que atendem a certas normas legais, empresariais e trabalhistas, e pela existência de comércios e serviços informais, onde, antes de tudo, é preciso «sobreviver

e assegurar a vida cotidiana da família, bem como tomar parte, na medida do possível, de certas formas de consumo particulares à vida moderna» (Santos, 2008, p. 46).

No que diz respeito às atividades de agenciamento turístico, pequenas e médias agências de receptivo oferecem pacotes para grupos de turistas nacionais e internacionais, que, quando em pequeno número, utilizam as embarcações que atuam nas praças e portos de Belém, como é o caso da praça Princesa Isabel, no bairro da Condor, onde está localizado o Terminal Turístico Ruy Barata, com saídas diárias para a ilha do Combu; e do Porto de Icoaraci, localizado no bairro de mesmo nome, com saídas diárias para a ilha de Cotijuba.

Essas empresas, quando não possuem seu próprio meio de locomoção, dão preferência aos pequenos barcos, por seu estilo «rústico» e regional, capazes de proporcionar um passeio mais lento, no qual a paisagem do entorno pode ser observada com um pouco mais de detalhes.

Dentre as alterações espaciais que mais se destacam nas ilhas estão os restaurantes, criados para fins de lazer tanto de moradores do entorno quanto de turistas, oferecendo serviços e propostas de atividades recreativas, como parquinhos para crianças, trapiches para banho de rio ou de praia, além das trilhas ecológicas aos que desejam aventurar-se ilha adentro. As atividades mesclam o conhecimento moderno ao conhecimento tradicional, sendo realizadas, em sua maioria, sem o acompanhamento de um guia, precisando o frequentador valer-se das informações fornecidas pelos proprietários dos estabelecimentos, juntamente com o auxílio de moradores ou de placas de sinalização encontradas pelos caminhos por onde estão autorizados a percorrer.

Outrossim, os trapiches e as diversas rampas de acesso ao rio e às praias servem também como elo de circulação para os agentes

do mercado turístico, visitantes, comerciantes e condutores de embarcação, esses últimos por uma pequena quantia em dinheiro transportam os frequentadores interessados em usufruir dos espaços dos restaurantes, dos bares, das trilhas ecológicas, das praias e igarapés mais distantes e, também, conduzem os visitantes à aquisição da produção artesanal de chocolate, doces de frutas e outras iguarias.

Na maioria dessas comunidades o índice de desenvolvimento tecnológico ainda é incipiente, no caso dos usos da internet, por exemplo, varia de ilha para ilha, se no interior ou na orla, ocorrendo de maneira adaptativa e parcial. Os restaurantes, hotéis, pousadas, passeios de barco e as trilhas ecológicas, em sua maioria, são estruturados dentro do terreno e das condições do morador, diminuindo a possibilidade de pagamento de taxas e diversos impostos.

A publicidade que acontece hoje na maioria dos comércios das ilhas ocorre, principalmente, por iniciativa de agentes externos que possuem contatos e relações com uma minoria de agentes locais. Nesses locais, a prática de divulgação «boca a boca» e, mais recentemente, as redes sociais virtuais, são muito comuns e mais baratas que qualquer outra forma de propaganda comercial.

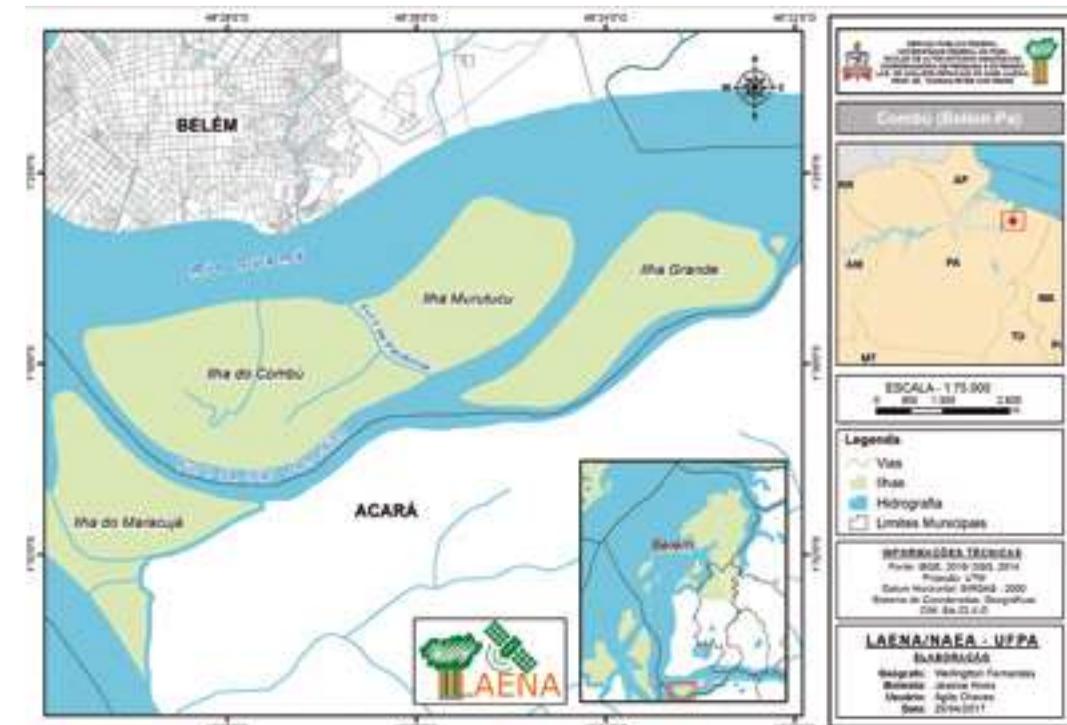
Tanto os restaurantes quanto as pequenas pousadas e hotéis são caracterizados por estruturas de madeira e de alvenaria, variando entre telhados de palha e de telhas, em sua maioria com trapiches e rampas de acesso feitos com material reaproveitado da floresta. Nos estabelecimentos mais novos e de melhor infraestrutura é possível perceber certa adaptação e improvisado, principalmente pelas condições físicas do local, como no caso dos chuveiros instalados nas áreas de lazer, que visam proporcionar o banho daqueles clientes que não desejam contato direto com o rio, possuindo um sistema hidráulico próprio e adaptado que retira a água do

igarapé, diferenciando-se dos modelos visto em clubes e balneários.

Entre açazais, sumaúmas, seringueiras e outras árvores, são encontradas, por vezes, piscinas, campos de futebol, passarelas para a prática de arvorismo, quadras de vôlei, antenas de televisão e de internet. Conjuntos de mesas e cadeiras também compõem a paisagem dos estabelecimentos, variando entre as feitas industrialmente em material plástico e as de madeira, aproveitadas de árvores que caem ou são retiradas da mata. Nesses cenários ainda é possível usufruir de redes de descanso, fabricadas em tecido simples, dispostas entre as árvores, que fazem sombra contra o sol escaldante, disponibilizadas para os clientes gratuitamente ou com baixo custo.

As trilhas ecológicas, abertas para adentrar nos terrenos são constituídas de diversos elementos de improvisação e de reaproveitamento de materiais. Para realizar o percurso de caminhada na trilha ecológica, faz-se necessário agendamento prévio, informando ao morador o número de participantes e dia para realização do passeio. Em casos de aquisição de serviços de alimentação (café da manhã ou almoço), parte do pagamento deve ser efetuado antecipadamente para garantir a compra dos produtos, demonstrando, assim, o capital reduzido e o baixo estoque disponível por parte do proprietário. A caminhada é guiada pelo próprio morador, que, por vezes, em caso de grupos maiores, conta com o auxílio de outro membro da família ou de vizinhos para realização do trajeto e das demais atividades.

MAPA 2. Ilha do Combu: localização geográfica



Fonte: Laboratório Prof. Dr. Thomas Hurtienne (Laena, 2017).

Representante emblemáticas dessas novas relações e intervenções no espaço, a ilha do Combu (mapa 2) passa a ganhar destaque entre grandes agentes do capital, que também passaram a ocupar esse espaço, configurando-se como um espaço com forte tendência às práticas à beira-rio, voltadas para uma multidimensionalidade da vida urbana mais programada e padronizada aos interesses de uma classe dominante.

Nos espaços à beira-rio, diferente dos espaços ribeirinhos, as interações com o componente fluvial tendem a se confinar à dimensão contemplativa de sua paisagem e à composição de cenários que fazem forte apelo à natureza, mas que pouco interagem com ela, adaptando ou mesmo distanciando práticas sociais anteriormente estabelecidas por antigos moradores.

De acordo com Rodrigues (2018), as partes da região insular onde é mais frequente a prática turística, encontram-se em 100% das respostas na Ilha do Combu, seguida por Mosqueiro com 54,5% e por Cotijuba com 39,4%. Na ilha do Combu, as atividades de lazer mais frequentes são passeios de barco e *jet ski*, banhos de rio, apreciação da culinária regional, canoagem, compra de produtos artesanais (bijuterias, chocolate, farinhas etc.), além da observação de aves e mergulho.

Com a urbanização de fins turísticos, a esfera subjetiva da vida social normalmente é deteriorada pelos seguintes elementos: insegurança social, medo, criminalidade, marginalidade sócio espacial, exploração, degradação da paisagem, do habitat, do lugar (Luchiari, 1997). Nas ilhas de Belém, ambientes propícios para esse tipo de urbanização, esses problemas são reforçados pela construção de restaurantes, bares, pousadas e segundas residências, vistos em um primeiro momento pelos moradores como alternativas para obtenção de emprego e aumento da renda familiar. Contudo, o que se observa é que ao invés de assumirem posições

de destaque dentre as novas atividades de lazer e turismo, passam a se submeter a condições de subempregos, como caseiros, garçons, garçonetes, cozinheiros, auxiliares de limpeza, condutores de trilhas ecológicas e condutores de embarcações, ficando o protagonismo das intervenções à critério de agentes, geralmente externos e detentores de maior capital financeiro.

Com essas mudanças, há uma tendência de afastamento das atividades cotidianas ribeirinhas, como a pesca, o extrativismo e a agricultura familiar. Estima-se ainda, que é cada vez mais baixo o percentual de moradores envolvidos unicamente com a atividade de pesca e extrativismo, devido a problemas constantes em relação a presença de embarcações de pequeno, médio e grande porte que percorrem os rios e igarapés em alta velocidade. O fluxo intenso ocasiona a queda de árvores e conseqüentemente a erosão, provocando a diminuição dos peixes e colocando em risco as atividades dos pescadores.

Com a frequência maior de visitantes nas ilhas, compreende-se que o lazer promovido pelos próprios moradores, que anteriormente ocorria de maneira espontânea e diversa, a qualquer hora do dia, de acordo com os afazeres domésticos, sem grandes distinções entre as demais atividades de trabalho, agora está limitado ou assume novas feições, visto que os compromissos assumidos com os trabalhos nas pousadas, embarcações e restaurantes, tomam boa parte dos fins de semanas e feriados dessa população. Os empregos não são permanentes e a remuneração, assim como em Santos (2008), situa-se no limite ou abaixo do mínimo vital.

No Combu, onde o lazer se assume mais mercadológico, os aspectos naturais e culturais são constantemente reproduzidos na mídia empresarial e institucional, como também em revistas especializadas do setor de viagens, projetando-se imagens de interesse ao consumidor de espaços turísticos, cuja influência de agentes

capitalizados externos sobre os arranjos locais preexistentes se tornam constantes.

Chama-se ainda atenção para a venda e aluguel de terrenos para empresários que veem na ilha uma oportunidade de expandir seus negócios, se apossam da terra de maneira ilegal na maioria das vezes, visto que as áreas da orla insular são bens públicos, cabendo a responsabilidade pela fiscalização às entidades do poder público (municipal, estadual e federal).

Diante do exposto, assume-se que em Belém os avanços e instalações de grandes redes e empresas do setor turístico e imobiliário ainda não

Considerações finais

Em Belém, as ilhas assumem diferentes características e formas de interações com o rio, consideradas aqui a partir de duas perspectivas que se distanciam: a ribeirinha, onde se encontra a maioria delas, cujo vínculo e proximidade com o rio e com o componente florestal se entrelaça às relações familiares, de compadrio e às atividades de subsistência que deles necessitam; e a beira-rio, de maior proximidade com elementos da urbanidade e da cotidianidade da sociedade neocapitalista.

Esse estudo deteve-se em analisar a Ilha do Combu, de maior aproximação com a perspectiva de espaços à beira-rio, onde a orla desponta em atrativos turísticos, propícios para pousadas, bares, restaurantes, *piers* e marinas, eventos, de forte apelo à natureza e de fuga das intempéries, sem, contudo, se livrar de fato delas.

A análise dos avanços da urbanização e da metropolização, ainda em curso em Belém, se constituiu em um procedimento indispensável para o entendimento das continuidades e descontinuidades de produção social do espaço de

ocorre no mesmo ritmo de outras regiões, devido à legislação ambiental existente, e à tecnologia incipiente. Trata-se de iniciativas empresariais locais que veem no ambiente insular uma oportunidade de obtenção de lucro. Contudo, existem formas de resistência dos pequenos grupos ilhéus, que por vezes, recusam-se a participar das novas dinâmicas ou quando participam, desobedecem ou adaptam-se ao seu modo (por falta de interesse ou de recursos) às imposições padronizadas, dispendiosas e elitistas.

suas ilhas, revelando espacialidades e temporalidades discrepantes, conflitantes e desiguais, ligadas à prática ribeirinha e às novas formas de concepção do espaço, — voltadas, principalmente, para o desenvolvimento das atividades comerciais de lazer.

Entende-se que os novos usos do rio, das ribeiras, das orlas, dos portos, das moradias e dos trapiches, mesmo com um caráter visual cada vez mais pronunciado, fabricado para o visível e mais sujeitos à segregação por parte de interesses de agentes externos ao lugar, não excluem permanências de modos de vida anteriores. As atividades residuais de pesca, de banhos de rio, de coleta dos elementos florestais para usos coletivos e individuais, de festas e festividades, de jogos e brincadeiras associadas ao lazer residual e à ludicidade, assim como os comportamentos da hospitalidade social comunitária, das linguagens e dos símbolos, se fazem presente e lutam para permanecer no ambiente insular.

- Becker, B. *Amazônia* (1997). (5. Ed). Ática.
- Dergan, J. M. B. (2006). *História, memória e natureza: as comunidades da Ilha de Combu - Belém (PA) 1980-2006*. [Dissertação de Mestrado em História Social da Amazônia, Universidade Federal do Pará]. <http://repositorio.ufpa.br/handle/2011/4259>.
- CIRILO, B. B (2013). *O processo de criação e implementação de unidades de conservação e sua influência na gestão local: o estudo de caso da Área de Proteção Ambiental da Ilha do Combu*. [Dissertação de Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento, Universidade Federal do Pará]. <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/4483>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2020). *Bases de dados cartográficos contínuos*. <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage>. Acesso em: 13 dez. 2020.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2020). *Dados população brasileira em 2020*. <https://cidades.ibge.gov.br>.
- Laboratório de Análises Espaciais Professor Doutor Thomas Hurtienne, do Nucleo De Altos Estudos Amazônicos. *Base de dados espaciais*. Belém: LAENA, 2018.
- Leão, M. B. M. S. (2013). *Remoção e reassentamento em baixadas de Belém: estudos de caso de planos de reassentamento (1980-2010)*. [Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Pará]. <http://repositorio.ufpa.br/handle/2011/8614>.
- Lefèbvre, H (1973). *A re-produção das relações de produção*. Publicações Escorpão.
- Lefèbvre, H (1991). *A vida cotidiana do mundo moderno*. Ática.
- Luchiari, M. T. D. P (1997). Turismo, Natureza e Cultura caiçaras: um novo colonialismo? In Serrano, C. M. T., & Bruhns, H. T. (Eds), *Viagens à Natureza*. Papyrus.
- Miranda, L. M. (2017). Cidades, águas e ilhas no estuário amazônico. *Labor & Engenho*, 9 (2), 81-92. <http://www.conpadre.org>.
- Mourão, L. (2011). Do açaí ao palmito: uma história ecológica das permanências, tensões e rupturas no estuário amazônico. *Territórios e Fronteiras*. 3 (2), 74-96. <http://www.ppghis.com/territorios&fronteiras/index.php/vo3no2/article/view/69>
- Nunes, T. G. (2017). *Viver às margens do rio: identidade e pertença na Ilha do Combu/PA*. [Dissertação de Mestrado em Antropologia, Universidade Federal do Pará]. <https://drive.google.com/file/d/18jTj946xq5dMU6lus4AL1-hmxFukyFLdb/view>.
- Rodrigues, Á. F. A. C. (2018) *A produção do espaço pelo e para o turismo na Área de Proteção Ambiental da Ilha do Combu (Belém-Pará)*. [Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento, Universidade Federal do Pará)]. <http://repositorio.ufpa.br/handle/2011/10294>.
- Santos, M. (2008). *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional*. (5. Ed). EDUSP.
- Trindade Júnior, S-C. C. (2010). Cidades na floresta: os «grandes objetos» como expressões do meio técnico-científico no espaço amazônico. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*. 1 (50), 113-137. <https://www.revistas.usp.br/rieb/article/download/34662/37400>.
- Trindade Júnior, S-C. C. (2016). *Formação metropolitana de Belém (1960-1997)*. (1. Ed.) Paka-Tatu.
- Trindade Júnior, S-C. C., & Rodrigues, A.F.A.C. (2020). Insularidades ribeirinhas e à beira-rio: expressões da relação sociedade e natureza na Amazônia metropolitana. *Geofronter*, 1(6), 01-22. <https://periodicosonline.uems.br/index.php/GEOF/article/view/4180>.
- Santos, T. V. (2015). *Metrópole e região na Amazônia: trajetórias do planejamento e da gestão*

metropolitana em Belém, Manaus e São Luís. [Tese Doutorado Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Universidade Federal do Pará]. <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11171>.

JÓVENES INVESTIGADORES

Análisis de relaciones socioecológicas y cambio de coberturas en San José del Guaviare y El Retorno —Colombia

Análisis multitemporal del fenómeno de deforestación presentado sobre el corredor vial Calamar-Miraflores en el departamento de Guaviare, escenario posterior a la firma de los acuerdos de paz en Colombia

Relación de las abejas con comunidades indígenas amazónicas. Caso de estudio en la etnia Tikuna en Leticia, Colombia

Estrategias urbano-arquitectónicas para comunidades anfibias saludables en la Amazonia peruana



Análisis de relaciones socioecológicas y cambio de coberturas en San José del Guaviare y El Retorno —Colombia

ANALYSIS OF SOCIAL-ECOLOGICAL RELATIONSHIPS AND LAND COVER CHANGE IN SAN JOSÉ DEL GUAVIARE AND EL RETORNO —COLOMBIA

Karen Viviana Gutiérrez-Prada¹ & Santiago Andrés Orjuela-Ortiz²

RESUMEN. La investigación consistió en determinar las causas principales de la deforestación mediante un análisis de relaciones socioecológicas y de tendencias de cambio de coberturas en los municipios de San José del Guaviare y El Retorno. La metodología usó la superposición de capas para determinar factores y conflictos sociales, y se efectuaron comparaciones espacio-temporales de las coberturas del suelo en dos años (2002 y 2018), a través del software TerrSet, y la cartografía nacional, con el fin de ubicar las tendencias de cambio más importantes. De acuerdo con los resultados, la zona más deforestada corresponde a la Reserva Campesina del Guaviare, la cual comprende los centros poblados más grandes y gran parte de la infraestructura vial del departamento; además, se encontró que la principal tendencia de cambio de cobertura es de bosques a pastos, lo que sugiere que la causa más importante de deforestación es el establecimiento de ganadería.

Palabras clave: *Bosques, deforestación, interacciones sociales, uso de la tierra, manejo de recursos naturales.*

1. Ingeniera Ambiental y Tecnóloga en Saneamiento Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C., kvgutierrezp@correo.udistrital.edu.co
2. Administrador Ambiental, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C., saorjuelao@correo.udistrital.edu.co

ABSTRACT. The research consisted of determining the main causes of deforestation through an analysis of socio-ecological relationships and trends in land cover change in the municipalities San José del Guaviare and El Retorno; the methodology used was the overlap of layers to determine factors and social conflicts, as well as spatio-temporal comparisons of land cover for two years (2002 and 2018), through the software TerrSet and national cartography, with the objective of locating the most important trends of change. According to the results, the most deforested area corresponds to the Guaviare's peasant reserve, which comprises the biggest population centers and most of the road infrastructure in the department, it was also found that the main trend of land cover change is from forest to pasture, which infers that the most important cause of deforestation in the study area is the establishment of cattle raising.

Key words: *Forests, deforestation, social interactions, land use, natural resource management.*

Introducción

Los municipios de San José del Guaviare y El Retorno están ubicados en el departamento de Guaviare en la Amazonia colombiana, y tienen cerca del 80 % del territorio constituido como Zonas de Reserva Forestal Protectora y de Resguardos Indígenas. La población se distribuye en un 69,3 % en la cabecera municipal y 30,7 % en centros poblados y rurales dispersos, de la cual el 42,2 % es considerada víctima del conflicto armado (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018). Debido a los usos poco racionalizados del suelo, la presión de la frontera agrícola, el crecimiento poblacional y los cultivos ilícitos, se han producido actividades de deforestación en los municipios, lo que los cataloga como núcleos de deforestación según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2019) e incide en la disminución de la fauna silvestre.

De acuerdo con los boletines trimestrales de deforestación del IDEAM, en los años 2018 y 2019 la región de la Amazonia fue la más afectada por la deforestación en el país, con núcleos de deforestación identificados en el departamento

de Guaviare, en donde los municipios de San José del Guaviare, Calamar y El Retorno registraron la mayor concentración de alertas tempranas. Las actividades que más influyeron en la transformación del bosque fueron la instauración de pastizales con fines ganaderos, la realización de actividades agrícolas de uso ilícito, la extensión de la infraestructura vial informal en la zona (IDEAM, 2018), la ampliación de la frontera agropecuaria y el mercado informal de terrenos deforestados (IDEAM, 2019). Para el año 2020, dentro de los núcleos de deforestación identificados no se encontró ninguno en el departamento de Guaviare, sin embargo, cabe destacar que este se sitúa entre los primeros lugares de afectación por deforestación del país, pues las diferentes actividades que ocasionan esta problemática en los últimos años continúan en un gran porcentaje en la zona (Botero, 2020).

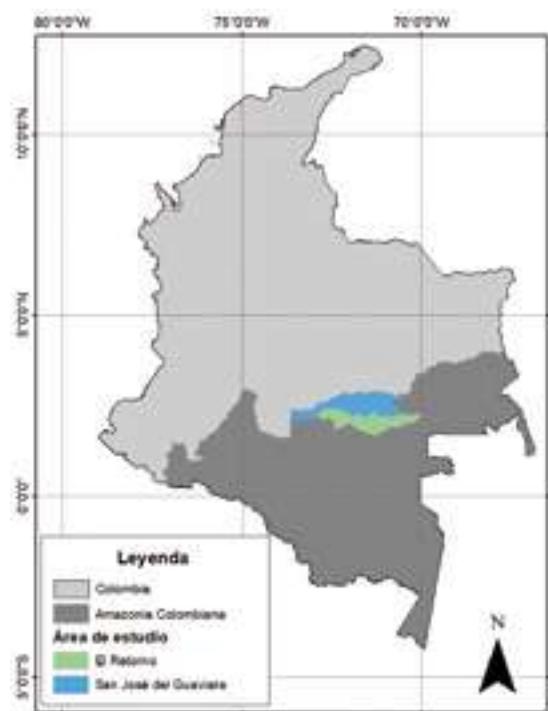
La importancia ecológica del municipio de San José del Guaviare radica en su riqueza hídrica, que representa más de la mitad del área total de humedales del departamento (Alcaldía de San José del Guaviare, 2020), característica generada

por encontrarse en la transición ecosistémica entre las llanuras de la Orinoquia y el bosque de la Amazonia (Díaz y Pérez, 2018), condición que le permite el establecimiento de cuerpos de agua.

Debido a lo anterior, fue necesario un estudio que evidenciara las causas principales de la deforestación en los municipios de San José del Guaviare y El Retorno, los cuales no solo comprenden zonas de especial importancia ecosistémica de la Amazonia, o como ya se mencionó, áreas clave para los recursos hídricos, sino que comparten características socioculturales y limitaciones geográficas que permiten realizar

Desarrollo de la metodología

FIGURA 1. Área de estudio



Fuente: Elaborado por autores a partir de: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2020.

una mirada integral de la deforestación, con el fin de facilitar la formulación de soluciones basadas en la naturaleza.

Por medio de este proyecto, se identificaron las zonas vulnerables a la deforestación en ecosistemas de bosques, sucesiones secundarias y bosque fragmentado, a través de la evaluación de los factores determinantes de la susceptibilidad de estos ecosistemas como lo son los factores antrópicos. Para ello se crearon herramientas espaciales que facilitan la interpretación de resultados, al relacionar aspectos sociales, culturales y económicos con aspectos ambientales.

Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en dos municipios del departamento de Guaviare: San José del Guaviare y El Retorno, el primero comprende núcleos de deforestación de forma reiterativa en los años analizados y comparte con el segundo municipio reservas naturales, indígenas y la reserva campesina. De ahí la importancia del análisis completo en los dos municipios para determinar conflictos sociales. El área de estudio comprende 2.876.633 hectáreas, de las cuales 1.639.284 ha pertenecen al municipio de San José del Guaviare.

San José del Guaviare

Del área total del municipio, el 21,6 % forma parte de la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia y Áreas de Manejo Especial; el 62,4 %, a resguardos indígenas y el 16 % restante es el área legalmente constituida (Alcaldía Municipal de San José del Guaviare, 2000). Además de las figuras jurídicas de tenencia y protección mencionadas, en el municipio también está la Zona de Reserva Campesina del Guaviare y el Distrito de Manejo Integrado

del Ariari-Guayabero (Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, 2012). Su posición estratégica lo ubica como un punto de desarrollo regional, ya que provee bienes y servicios a varios municipios de Guaviare como del sur de Meta. Tiene 11 resguardos indígenas establecidos legalmente y 14 pueblos indígenas (3.823 personas), en los que destacan las etnias jiw, nukak, sikuaní y tukano (Alcaldía de San José del Guaviare, 2020).

La economía del municipio se basa principalmente en el comercio, actividad ejercida en las zonas rural y urbana, seguido por la producción agrícola y ganadera. Los productos que más se cultivan son el maíz, el plátano y la yuca y en una menor escala el algodón. El segundo lugar lo ocupa la ganadería, la principal fuente de exportación del municipio, aunque en los

Metodología

El desarrollo metodológico se llevó a cabo con el Marco de Sistemas Socioecológicos de McGinnis y Ostrom (2014), para el análisis del fenómeno de la deforestación, a través de la recolección de información territorial y dinámicas socioambientales actuales basadas en el modelo DPSIR (Drivers-Pressures-State of socioecosystem- Impact on ecosystem services-Effect on human welfare- Responses) (Barragán y García, 2020), el cual ha sido desarrollado por la Agencia Europea del Medio Ambiente e incluye también el bienestar humano (EEA, 2007). Con la implementación de dicho modelo se consideran las interacciones entre las unidades de recursos, los actores (individuos, comunidades y entidades públicas y privadas) y los sistemas de gobernanza que regulan la forma como estos actores aprovechan los recursos naturales del territorio. Por consiguiente, se integran la normatividad formal y

últimos años la piscicultura con especies como la cachama ha tomado gran fuerza (Alcaldía San José del Guaviare, 2016).

El Retorno

Comprende un área de 1.237.349 ha, del cual el 24 % corresponde a resguardos. Entre las áreas de importancia ambiental se encuentran: la Reserva Nacional Natural Nukak, la Reserva Forestal Protectora Nacional Serranía del Capricho y la de la Serranía la Lindosa, las Reservas Naturales de la Sociedad civil: El Morichal, Bella Luz, Santa Inés, La Hermosa y La Cabaña y la Reserva Forestal de la Amazonia (Ley 2°). La actividad económica más importante es la ganadería (CPA Ingenieros, Earth Innovation Institute, Ministerio de Medio Ambiente, y Visión amazónica, 2021)

las características físico-bióticas y demográficas de ambos municipios, con el fin de facilitar la toma de decisiones en torno a las estrategias que serán planteadas para la solución de los conflictos causantes de las problemáticas sociales y ambientales en el área de estudio.

Para ello, la metodología desarrolló tres fases: la primera es la identificación de los factores sociales y económicos asociados a la deforestación, la segunda es un análisis de cambio de coberturas para visualizar en distintas temporalidades las afectaciones al bosque amazónico y sus tendencias y la tercera comprende la generación de propuestas a partir de programas, planes, proyectos y normatividad vigente que rijan para la Amazonia colombiana.

Análisis de factores sociales y económicos

En primera instancia, se recolectaron datos de deforestación desde el año 2013 hasta el 2018,

con información cartográfica obtenida del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (2019) del IDEAM, con el objetivo de unificar la deforestación durante un periodo de cinco años, cuyo resultado es el mapa de deforestación acumulada 2013-2018. Dicha información fue contrastada con capas de vocación del suelo del Instituto de Geografía Agustín Codazzi (2013), para identificar los usos apropiados del suelo en las áreas afectadas y, con ello, tener una orientación de las posibles estrategias de administración de los recursos naturales que se deben plantear, de tal forma que se reduzca el grado de conflicto en el uso del suelo y se puedan integrar sistemas productivos sostenibles que beneficien a las comunidades con la conservación de los ecosistemas clave.

Asimismo, se efectuó una correlación de la deforestación con la presencia de unidades territoriales, tales como las reservas campesinas y los resguardos indígenas, cuyas capas fueron extraídas de la Agencia Nacional de Tierras (ANT, 2019 y 2020), así como se tuvo en cuenta la ubicación de la infraestructura vial y los centros poblados identificados por el DANE (2020). Esto permitió asociar el fenómeno a las dinámicas socioculturales de los municipios, la expansión de la frontera agrícola y los centros urbanos y las actividades económicas de estos territorios; además de determinar el grado de afectación que han sufrido las áreas naturales protegidas encontradas en los datos abiertos de Parques Nacionales Naturales de Colombia (2017).

Análisis del cambio de coberturas

Esta fase consistió en analizar las causas antrópicas asociadas a la pérdida de cobertura boscosa, en un periodo de 16 años, mediante la comparación de las coberturas del año 2002 (SINCHI, 2017) con las del 2018 (SINCHI, 2018), obtenidas del Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana (SIAT-AC); estas fueron procesadas en el

software TerrSet, programa que desarrolla aplicaciones geo-temporales para el seguimiento y modelado de ecosistemas terrestres (Clark Labs, 2020), al igual que ubica los cambios ocurridos en cuanto a ganancias y pérdidas dentro de cada categoría de cobertura y determina la cobertura existente de acuerdo con la metodología «Corine Land Cover». También se analizan las tendencias de cambio más importantes en términos de área y se generan gráficas que permiten visualizar los resultados según los porcentajes de cambio y de participación en la pérdida de ecosistemas naturales, lo que posibilita inferir las causas de deforestación junto con el análisis socioeconómico ya mencionado.

Generación de propuestas

Una vez hechos los análisis de factores socioeconómicos y de cambio de coberturas se procede a la revisión del Plan Nacional de Restauración (PNR) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS, 2015) y se procesa la información cartográfica del Portafolio de Áreas Susceptibles a Restauración, desarrollado por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS (2016), en el que se priorizan las zonas donde se deben adelantar este tipo de acciones. Por medio de este análisis se identifican las coberturas y áreas destinadas a cada uno de los esquemas de restauración propuestos, lo que funciona como horizonte para formular futuras estrategias que se desarrollen en los municipios de estudio bajo el marco del PNR. Esto se complementa con programas y proyectos adicionales que impulsen las iniciativas de nuevas alternativas económicas sostenibles en el país, mediante incentivos económicos y apoyo técnico a la comunidad, al igual que se integran distintas figuras normativas que regulan el aprovechamiento de recursos y abordan la problemática de los grupos al margen de la ley y los cultivos ilícitos en consecuencia con los acuerdos de paz.

Resultados y discusión

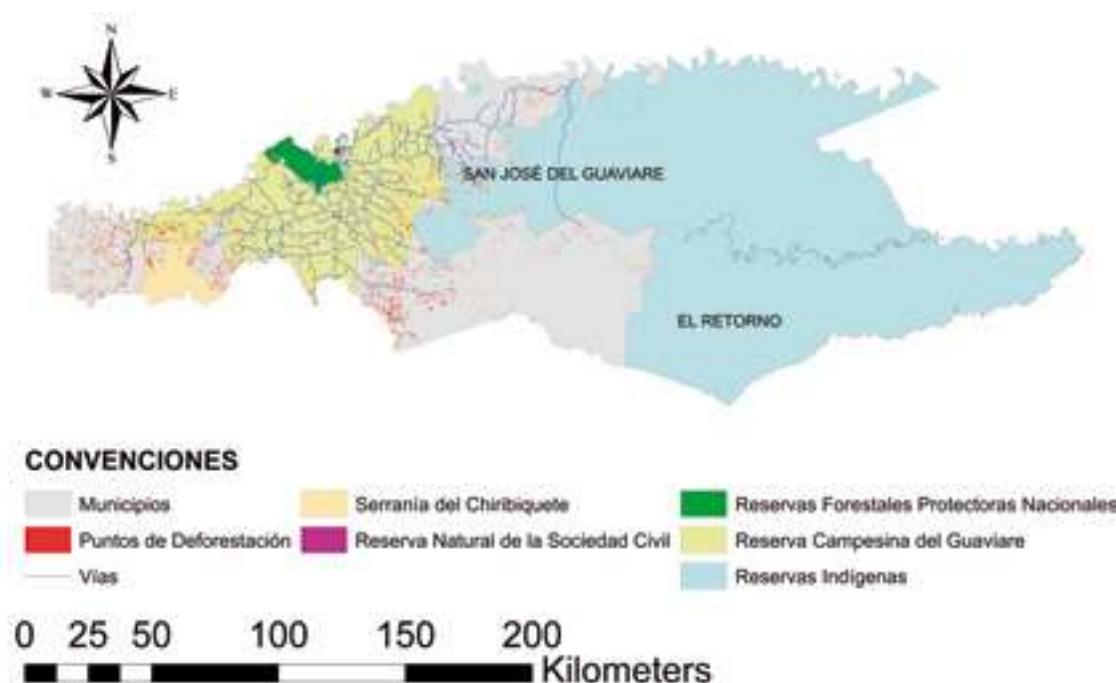
Análisis de factores sociales y económicos

Se pudo evidenciar que los puntos de deforestación se concentran al occidente y centro del área de estudio, lo que muestra la poca incidencia de los límites municipales en las situaciones causantes de la deforestación, contrario a lo que ocurre con las delimitaciones de las reservas sociales y ambientales, donde se pudo observar que hay puntos de deforestación en las áreas campesinas, en áreas protegidas como el Parque Nacional Natural Serranía de Chiriquete, el Parque Nacional Natural Nukak, la Reserva Forestal Protectora de la Amazonia y algunas reservas de la sociedad civil. El total acumulado de deforestación en el periodo abordado fue de 22.600 ha (fig.2), distribuidas así:

9.100 ha en la Reserva Campesina, 350 ha en Parques Nacionales Naturales, 925 ha en otras zonas protegidas y 2.950 ha en resguardos indígenas, las restantes ocurrieron en áreas no protegidas por figuras ambientales o sociales.

Como se puede observar la deforestación se concentra en la Reserva Campesina del Guaviare, por lo que se asocia a las actividades económicas de este grupo social. Las actividades que se relacionan en mayor medida con la deforestación del municipio son las de agrosilvicultura con cultivos permanentes y transitorios, así como el uso principal del suelo para el silvopastoreo, lo que se puede asociar a los modelos de pastoreo extensivo, a las empresas agroindustriales, a los cultivos ilícitos y a la

FIGURA 2. Deforestación acumulada 2013-2018



Fuente: Elaborado por autores a partir de: ANT, 2019 y 2020, Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono, 2019 y Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2017.

expansión de la frontera agrícola que se extiende hacia los límites de los resguardos indígenas y posee una relación directa con la presencia de infraestructura vial y centros poblados, debido a la accesibilidad de dichas zonas.

Análisis del cambio de coberturas

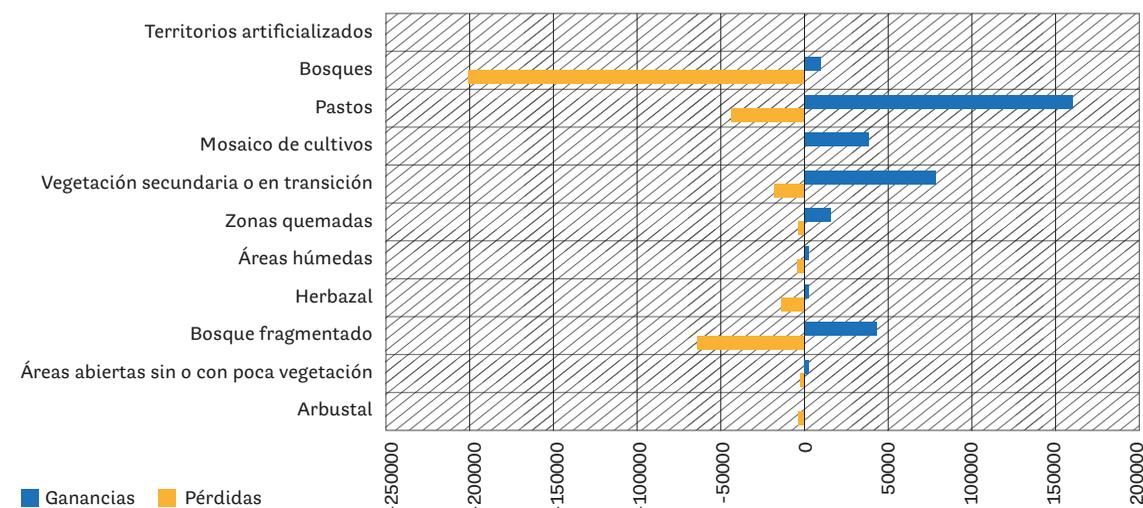
Al comparar los mapas de coberturas de los años 2002 y 2018, se encontraron disminuciones de área para cinco categorías de cobertura (ver figura 3), todas asociadas a ecosistemas naturales, en recuperación, y de importancia ecológica por sus servicios ecosistémicos y contribución a la resiliencia ante el cambio climático, mientras que aquellos asociados a intervenciones antrópicas aumentaron su áreas respecto al año 2002 en un rango superior a 13 % y hasta 10.563 % (en el caso de los cultivos). Las categorías que disminuyeron para 2018 su cobertura con respecto al área ocupada en el 2002 fueron: arbustal (-9,15 %), bosque fragmentado (-23,40 %), herbazales (-11.6 3%), áreas húmedas (-7 %) y bosques (-8,06 %), sin embargo, en área neta, la pérdida más importante correspondió

a bosques con 192.016 ha en 16 años, seguido del bosque fragmentado con 20.677 ha. Respecto a la cobertura que más aumentó su área en este periodo de tiempo fue la de pastos con 117.104 ha.

Los arbustales deben su disminución al aumento de tres coberturas: vegetación secundaria o en transición, pastos y cultivos. El bosque fragmentado y los herbazales se vieron disminuidos por el aumento de cobertura de pastos. Los bosques disminuyeron su área, como se puede ver en la figura 4, debido al aumento de coberturas en su mayoría de pastos, en segundo lugar, de bosque fragmentado, en tercero de vegetación secundaria o en transición y en menor proporción de cultivos. Adicionalmente, se encuentra que la mayor cantidad de zonas quemadas pertenecían a cobertura de bosques (ver figura 5).

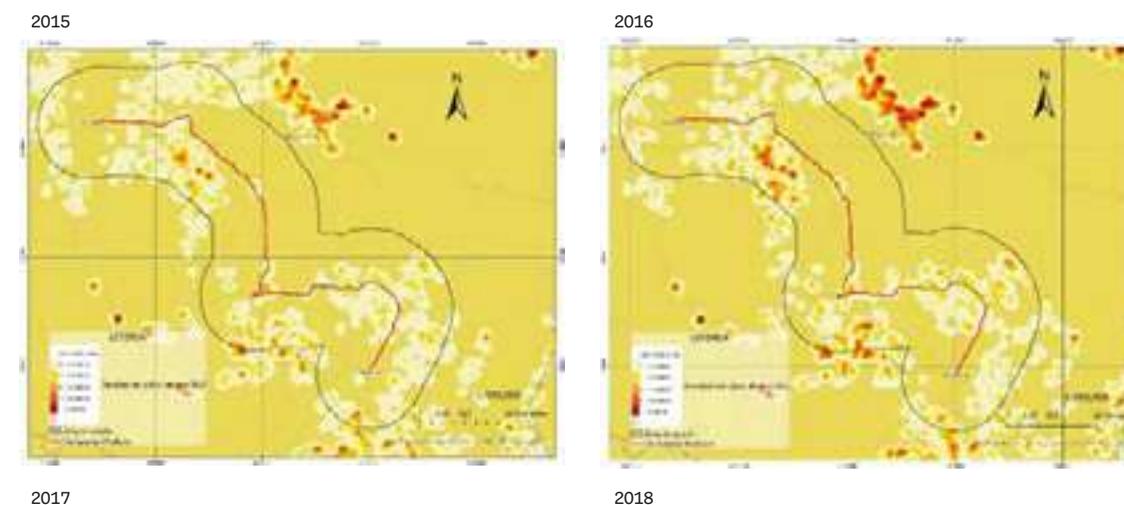
Entre las tendencias de cambio más importantes y de forma explícita, está la tendencia de cambio de bosque a pastos con un área de 100.638 ha, seguida por la de bosque a bosque fragmentado con un área de 38.053 ha y la de

FIGURA 3. Pérdidas y ganancias comparando año 2002 y 2018 (ha)



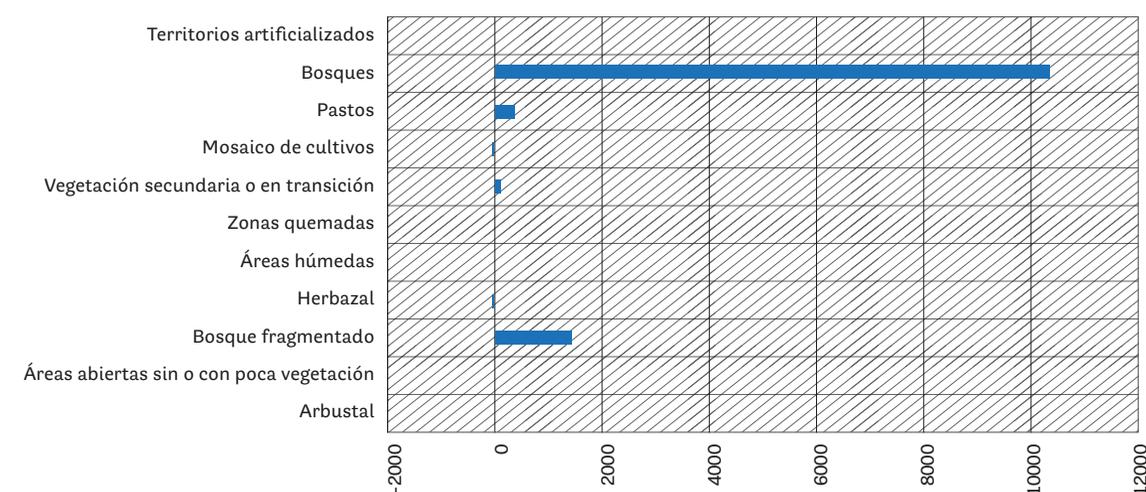
Fuente: Elaborado por autores a partir de: SINCHI, 2018.

FIGURA 4. Contribución de cambio neto en Bosques



Fuente: Elaborado por autores a partir de: SINCHI, 2018.

FIGURA 5. Cambio neto en zonas quemadas



Fuente: Elaborado por autores a partir de: SINCHI, 2018.

bosque fragmentado a pastos con 36.108 ha. Se entiende, entonces, con este análisis que la tendencia es a la deforestación con fines de establecimiento de pastos, para lo cual se observa una fragmentación y quema del mismo, es decir, se pasa de bosque a bosque fragmentado y después, a pastos.

La cobertura de pastos se relaciona de manera significativa con actividades de ganadería, asimismo se observa cierta incidencia adicional del aumento de coberturas de cultivo y zonas quemadas producto de la artificialización de los territorios, con una tendencia a la fragmentación gradual del bosque y al aumento

de la vegetación secundaria. Por esta razón se propone integrar los esquemas de restauración (24.690 ha), rehabilitación (34.628 ha) y recuperación (737 ha) planteados en el Plan Nacional de Restauración para el departamento, con estrategias de sistemas socioecológicos que incorporen las acciones por la paz y disminuyan los conflictos sociales existentes con las comunidades indígenas y campesinas.

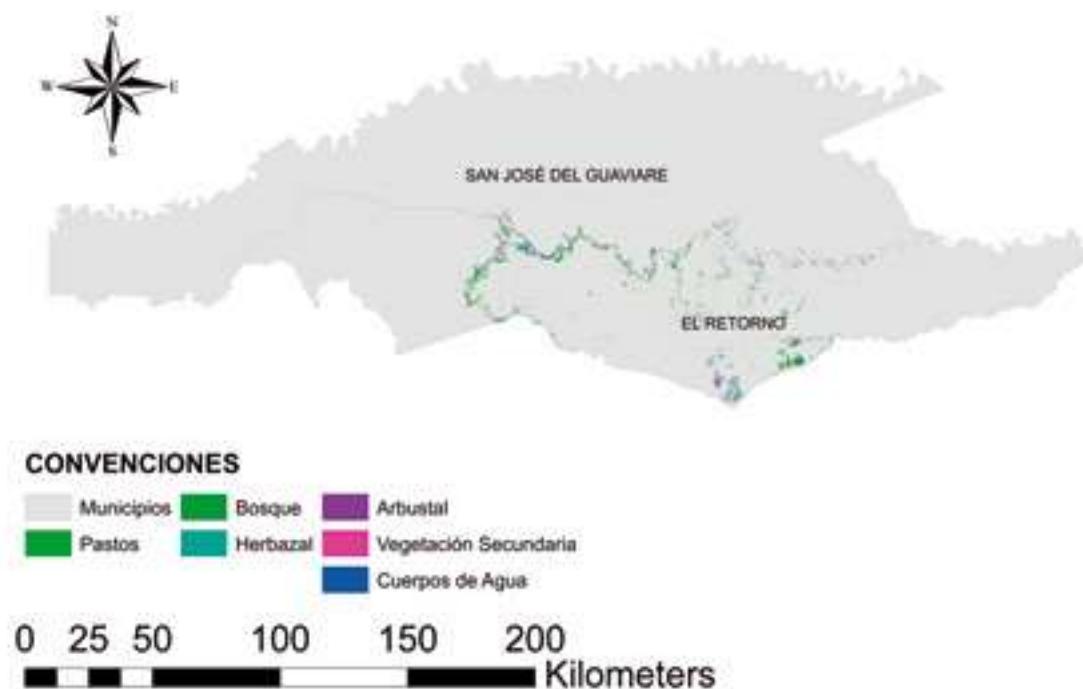
Coberturas en áreas susceptibles de restauración y rehabilitación

Con un total de 24.690 ha con posibilidad de ser restauradas en el departamento de Guaviare, las áreas más susceptibles son el bosque denso, el herbazal y el bosque fragmentado; la ejecución de este esquema se prioriza en ecosistemas alejados a cuerpos de agua, porque la restauración ecológica se implementa en ecosistemas poco

alterados que pueden ser llevados a su estado original, de acuerdo con lo planteado en el PNR (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015). En la figura 6 se puede observar estas áreas categorizadas por la cobertura de tierra, en donde se evidencia una concentración en el municipio de El Retorno.

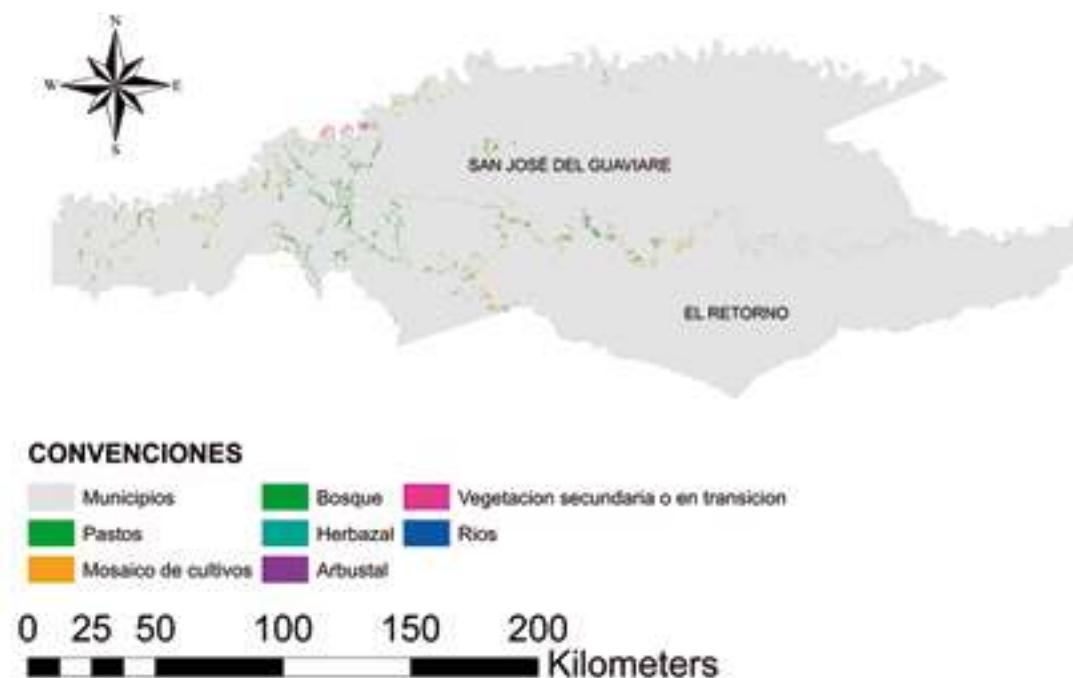
Para el caso de las áreas susceptibles de rehabilitación y recuperación, en el departamento hay un total de 34.628 ha y 737 ha respectivamente, en las cuales predominan las coberturas de pastos limpios, mosaico de pastos con espacios naturales, vegetación secundaria y en transición y pastos enmalezados. Corresponden a ecosistemas cuyos servicios pueden ser restablecidos, mas no su estructura original debido a que han sido alterados en mayor proporción, especialmente por la actividad ganadera en el caso de estudio, de acuerdo con las coberturas encontradas.

FIGURA 6. Coberturas en áreas susceptibles de restauración



Fuente: Elaborado por autores a partir de: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, 2016.

FIGURA 7. Coberturas en áreas susceptibles de rehabilitación



Fuente: Elaborado por autores a partir de: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, 2016.

Propuestas para el fortalecimiento de la gobernabilidad

Las propuestas formuladas a continuación apuntan al fortalecimiento de la gobernabilidad desde una visión estratégica, pues es necesario vincular al sector privado con el sector público para garantizar interacciones favorables dentro del sistema socioecológico. Adicionalmente; se plantea trabajar en la consolidación de las comunidades y los actores identificados en el desarrollo de la metodología.

1. Debido a la precaria atención del Estado frente a las condiciones de vida de las comunidades indígenas, estos actores se han visto orillados a explotar sus recursos forestales en un «sistema de endeude» para la obtención de artículos de primera necesidad, situación que no es única en el departamento de

Caquetá y que en Guaviare se ve agravada con el cobro de vacunas por medio de los grupos armados (Gutiérrez, 2018).

Se propone un programa de inclusión de las comunidades indígenas, en el que se den implementos y servicios que les faciliten la subsistencia y garanticen sus derechos humanos por parte de las entidades estatales competentes, como las alcaldías y la Agencia Nacional de Tierras (ANT); un diálogo con los cabildos indígenas en un intercambio de conocimiento ancestral del territorio y de alternativas de manejo para el recurso forestal en asociación con instituciones académicas y de investigación.

2. Dar facilidades de acceso al territorio para actividades económicas agropecuarias mediante el Programa de Adquisición de

Tierras del Ministerio de Agricultura, el cual beneficia a comunidades indígenas, propietarios que deseen someterse a manejo especial con fines ambientales o que posean terrenos dentro de áreas de reserva y a campesinos de escasos recursos en estado de desprotección económica social, que vivan en asentamientos ilegales o que tengan el derecho de adquisición privilegiada a inmuebles rurales (Ministerio de Agricultura, 2015). De igual forma, vincular en la restitución de tierras a los campesinos del municipio que hayan sido víctimas del conflicto y proporcionar implementos y capacitaciones técnicas para mejorar la administración de los recursos en centros poblados rurales y en la reserva campesina, con el objetivo de dar alternativas a los agricultores para el reemplazo de cultivos ilícitos enmarcado en el punto 4 del acuerdo de paz (Cancillería de Colombia, 2016).

- Intervención del Estado para el control de los trámites administrativos ambientales requeridos para el aprovechamiento forestal por parte de las grandes empresas, en donde se tenga en cuenta principalmente la etapa de extracción de los productos maderables (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, 2018) y los proyectos de infraestructura como el presentado en el corregimiento de El Capricho. Asimismo, mayor exigencia en los planes de manejo y en el cumplimiento de obras para evitar los «elefantes blancos» y las pérdidas del presupuesto público mediante la instauración de planes anticorrupción, en donde la empresa demuestre una sostenibilidad adecuada y la capacidad de cumplimiento óptimo de la obra, así como las medidas tomadas de acuerdo con la evaluación y gestión del riesgo que se pueda presentar para el cumplimiento de la misma (Secretaría de Transparencia, 2016). Es

necesaria la actualización de planes de desarrollo, POT y POMCA, de acuerdo con el contexto actual del territorio para evitar la intervención de zonas de reserva con motivos económicos.

- Integración de excombatientes y promoción de la desmovilización de las disidencias de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) presentes en el territorio, por medio de las herramientas del acuerdo de paz sobre el control de cultivos ilícitos y la participación en planes de manejo en áreas protegidas, a través de la figura de sanciones propias de la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP) impuestas en los programas de reinserción social (Cancillería de Colombia, 2016), mediante tareas de protección medioambiental, conectados a la reforma agraria en cuanto a lo planteado en actividades de reforestación en municipios del Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET).
- Participación conjunta del Estado y las empresas privadas que están en la zona para la elaboración de políticas públicas que incentiven a los empresarios a generar diferentes estrategias de compensación, en donde se trate de igualar el número de hectáreas utilizadas para sus actividades económicas con el número de hectáreas que ellos, como organización, se comprometen a reforestar o preservar. Mediante dichas políticas se buscará obtener un compromiso real de las organizaciones involucradas, al acordar sanciones económicas que resulten mayores al costo de generar dichas estrategias en caso de incumplimiento.

Igualmente, el Estado podrá otorgar beneficios tributarios (descuentos a los impuestos o renta exenta) como incentivos

económicos para producir un efecto positivo en las empresas que se acojan a acuerdos, en donde el principal objetivo sea la integración de estos para la realización de proyectos ambientales en pro del cuidado, preservación y restauración de las zonas forestales del territorio (Procolombia, 2012).

Conclusiones

- Se identificó que el fenómeno de deforestación en los municipios de San José del Guaviare y El Retorno se concentra en la zona de la Reserva Campesina del Guaviare, con un valor cercano al 40 % del total de área deforestada entre los años 2013 y 2018. Esto ha terminado por afectar otras zonas como los resguardos indígenas y áreas naturales protegidas, y se explica por la presencia de cultivos ilícitos, actividades agroindustriales y ganadería extensiva, lo que se agrava por la expansión de los cascos urbanos y la infraestructura vial.
- La tendencia hacia la deforestación tiene como fin el establecimiento de pastos, para lo cual se observa una fragmentación y quema del mismo, es decir, existe una tendencia de transformación en la que primero se fragmenta o quema el bosque para finalmente

pasar a cobertura de pastos. Esto se vincula en las actividades de ganadería en zonas con aptitud agrícola o forestal bajo estrategias que permitan conservar los ecosistemas clave.

- Aunque las zonas determinadas por el Portafolio de Áreas Susceptibles a Restauración tienen una participación considerable en cuanto a las áreas que han sido deforestadas actualmente, estos proyectos no han empezado a ejecutarse, por lo que es de vital importancia que se complementen con otros programas del gobierno y con las comunidades locales para que se facilite su correcta implementación, sin dejar de lado las problemáticas sociales y económicas de la zona de estudio.
- Es necesaria la revisión de los planes de desarrollo y ordenamiento territorial en todos los contextos, pues no corresponden a las necesidades del territorio y dificultan la gestión ambiental. Adicionalmente, el Estado promueve un sistema agroindustrial que ha demostrado ser insostenible y termina por orillar a los actores a que formen parte de este modelo que, en el caso de los campesinos, dificulta el fortalecimiento de una gobernabilidad autónoma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Nacional de Tierras. (2 de Abril de 2019). *Resguardos indígenas*. Recuperado del Portal de Datos Abiertos de la ANT: https://data-agenciadetierras.opendata.arcgis.com/datasets/fc3fc9592dd8460faf2b7fobadof8b33_0.
- Agencia Nacional de Tierras. (3 de Septiembre de 2020). *Zonas de Reserva Campesina*. Recuperado de Portal de Datos Abiertos de la ANT: <https://data-agenciadetierras.opendata.arcgis.com/datasets/zonas-de-reserva-campesina-2>.
- Alcaldía Municipal de San José del Guaviare. (2000). *Plan Básico de Ordenamiento Territorial Municipio de San José del Guaviare 2000-2012*. Guaviare. Recuperado de <https://repositorioocdim.esap.edu.co/handle/123456789/13290>.

Análisis multitemporal del fenómeno de deforestación presentado sobre el corredor vial Calamar-Miraflores en el departamento de Guaviare, escenario posterior a la firma de los acuerdos de paz en Colombia

MULTI-TEMPORAL ANALYSIS OF THE DEFORESTATION PHENOMENON PRESENTED ON THE CALAMAR-MIRAFLORES ROAD CORRIDOR IN THE DEPARTMENT OF GUAVIARE, SCENARIO AFTER THE SIGNING OF THE PEACE AGREEMENTS IN COLOMBIA

María Alejandra Bermúdez¹ Ayala, Mónica Lorena Pantoja Guerrero², Cristian Salas Pérez³ & Valentina Mendoza Morales⁴

RESUMEN. En la presente investigación se plantea un análisis multitemporal del fenómeno de deforestación del corredor vial que comunica los municipios de Calamar y Miraflores del departamento de Guaviare, Colombia. El análisis se centró en el periodo 2015-2021 con el objetivo de determinar si el proceso de paz, llevado a cabo por el Gobierno Nacional y el grupo guerrillero de las FARC-EP, tuvo influencia en el cambio de las dinámicas de deforestación y las actividades promotoras de esta. Para determinar dicha relación se estudiaron los patrones espaciales y ritmos de deforestación, los cuales inciden en algunas

1. Pregrado en Ingeniería Catastral y Geodesia © | Semillero PENSANTE Pensamiento Espacial y Territorial. Grupo de investigación NIDE. UDFJC. Bogotá, Colombia mabermudeza@correo.udistrital.edu.co
2. Pregrado en Ingeniería Catastral y Geodesia © | UDFJC. Bogotá, Colombia mlpantojag@correo.udistrital.edu.co
3. Ingeniero Catastral y Geodesta | Bogotá, Colombia csalasp@correo.udistrital.edu.co
4. Pregrado en Ingeniería Catastral y Geodesia © | Semillero PENSANTE Pensamiento Espacial y Territorial. Grupo de investigación NIDE. UDFJC. Bogotá, Colombia vmendozam@correo.udistrital.edu.co

dinámicas actuales del territorio, tales como: infraestructura vial, cultivos ilícitos y cambios en los usos del suelo. Este estudio demuestra que algunos proyectos de infraestructura vial en el departamento de Guaviare, posibilitan un riesgo para la sostenibilidad de las reservas forestales, ya que son impulsores de la deforestación.

Palabras clave: Carretera, teledetección, deforestación, uso de la tierra, acuerdo de paz, conflicto social.

ABSTRACT. This research proposes a multi-temporal analysis of the phenomenon of deforestation of the road corridor that communicates the municipalities of Calamar and Miraflores of the department of Guaviare, Colombia. The analysis focused on the period 2015-2021 with the aim of determining whether the peace process, carried out by the National Government and the FARC-EP guerrilla group, had an influence on the change in the dynamics of deforestation and the activities promoting it. To determine this relationship, spatial patterns and rates of deforestation were studied, which affects some of the current dynamics of the territory, such as: road infrastructure, illicit crops and changes in land use. This study shows that some road infrastructure projects in the department of Guaviare pose a risk to the sustainability of forest reserves, since they are drivers of deforestation.

Keywords: Road, remote sensing, deforestation, land use, peace agreement, social conflict.

Introducción

La Región Amazónica conforma un escenario de gran riqueza natural y humana (*Declaración de Riberalta*, 2018), son innumerables las provisiones ambientales que esta región del planeta mantiene en sus ecosistemas (Araujo Bernal, 2020). Es heterogénea y diversa tanto en la dinámica ambiental como en la dinámica sociopolítica, y, además, la Amazonia crea una interconexión de regiones en Suramérica (Echeverri *et al.*, 2011). Con lo anterior, se visualiza la complejidad de analizar los comportamientos territoriales para esta zona.

El proceso histórico que han tenido los pueblos étnicos colombianos, como lo son las comunidades negras e indígenas, parece estar precedido por una unidad de esclavitud

económica e ideológica (Aprile-Gnisset, 2007). Contraria a la visión de uso del suelo uniforme y estandarizada propia del modelo eurocéntrico colonizador, es posible destacar que para la comunidad indígena se busca la adaptación a las condiciones del entorno natural (Niño, 2011). Aun cuando aumenta el crecimiento urbano de la región, los pobladores persisten en el cuidado y preservación medioambiental de esta zona caracterizada por su alto valor cultural y natural.

Pese a lo anterior, los retos en la articulación territorial y gobernanza dejan un amplio marco de investigación y profundización que promueva armonía para la Amazonia en general. Si bien el IGAC (2013) afirma que el 63, 2% de la

Amazonia colombiana no debería ser intervenida por su importancia ambiental, existen actividades de ganadería, explotación de caucho o cultivos ilícitos que causan afectación territorial.

Al día de hoy existen diferentes conflictos socioambientales para los departamentos como Guaviare, generados por las dinámicas de ocupación y uso del suelo en el proceso de ordenamiento territorial (Celis Cáceres, 2019; Quesada Vivas, 2018). Este departamento, a pesar de contar con una ubicación estratégica en términos ecosistémicos, es uno de los más afectados por las situaciones de acaparamiento de tierras, el asesinato de líderes sociales, la deforestación (García Sánchez, 2021).

Precisamente en la zona de este estudio, converge una delimitación por Zona de Reserva Forestal. En Colombia, se reconocen siete áreas nacionales de reserva forestal constituidas mediante la expedición de la Ley 2 de 1959, están orientadas al desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre (Congreso de la Republica de Colombia, 1959).

De acuerdo con lo anterior, por medio de la Resolución 1925 de 2013 se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonia (MADS, 2013). No obstante, debido al principio de función social y utilidad pública, su categoría especial no impide la sustracción de áreas dentro de la reserva (Decreto Ley 2811 de 1974). Esto bajo la figura de uso protector, productor o mixto con lo cual se desarrollan obras de interés general.

Sin embargo, la sustracción de áreas de la Reserva Forestal ha contribuido a la invasión de latifundios ganaderos, además de dar paso al aumento de la deforestación y de las migraciones de población a causa del conflicto armado por la toma violenta de predios en la región amazónica (Guzmán Raquejo, 2020; Quintero *et al.*, 2017). El problema general, originado por

la sustracción de áreas de reservas forestales en esta región, según Niño radica en:

La concentración de la tierra en pocas manos, puesto que una vez que el colono legaliza su propiedad, cede a la tentación del capital especulativo y vende su predio al político regional, al comerciante y, en no pocos casos, al narcotraficante capitalizado con los recursos de la coca. Con ello, lo que se ha conseguido son dos efectos perversos o por lo menos adversos al desarrollo: apalancar la expansión del latifundio ganadero extensivo y crear las condiciones para que una vez el colono ha sido desposeído de la tierra reinicie el proceso selva adentro, o emigre a las cabeceras municipales y a las capitales departamentales a donde llega carente de educación, de vivienda, de empleo y, en síntesis, de proyecto de vida (2011, p. 130).

Adicionalmente, la sustracción de áreas de reserva forestal fomenta la promoción de infraestructuras viales en estos departamentos al sur del país, pero sin una concertación propicia con las autoridades ambientales (Dávalos *et al.*, 2016; Rodríguez-de-Francisco *et al.*, 2021). En la vía Miraflores-Calamar se generó un eje conector para los habitantes de los municipios, pero no ha contado con la aprobación de las licencias ambientales para respaldar su construcción (Semana, 2020a) y justamente se evidencian fenómenos nocivos en el territorio como puntos de deforestación alrededor de estas infraestructuras viales (Semana, 2020b; El Tiempo, 2019), de hecho, la Fiscalía advierte el fomento de cultivos ilícitos (El Tiempo, 2021) en esta región amazónica.

Particularmente, el municipio de Calamar tiene una dinámica en el manejo de la propiedad de la tierra que va dirigida hacia el

crecimiento constante por parte de concentraciones de terratenientes, ya sea por métodos legales e ilegales incluyendo la tala indiscriminada para utilización de la producción ganadera. Estas tierras, de acuerdo con Siaucho Acevedo (2014), son usualmente vendidas por las familias que durante mucho tiempo han visto y vivido el resultado del conflicto interno en Colombia, además de las fumigaciones excesivas y la falta de vías de transporte, entre otros, por lo cual terminan vendiendo las tierras entre \$1.500.000 y \$2.500.000 por hectárea. Por otro lado, entre los métodos ilegales está el hostigamiento a los propietarios para que vendan sus fincas, teniendo así la migración de estas familias hacia otros lugares del país (Siaucho Acevedo, 2014).

A la luz de estos planteamientos, el objetivo de este artículo es el de analizar de manera

Área de estudio

El área de estudio corresponde a dos municipios del departamento de Guaviare, el primero Calamar, guiado bajo las coordenadas Latitud N 01°57'57", Longitud W 72°33'14", con una extensión de 1.355.987 hectáreas las cuales equivalen casi a la cuarta parte del departamento 24 % (Alcaldía de Calamar, 2020), con una proyección de población para 2021 de 10.282 habitantes (DANE, 2021). Su economía se ha caracterizado por actividades de ganadería, explotación forestal, bienes y servicios y agricultura con cultivos en su mayoría transitorios, es decir, su ciclo vegetativo es menor a un año (DANE, 2012), entre ellos el arroz, el maíz, la

multitemporal el fenómeno de deforestación sobre el corredor vial Calamar-Miraflores, en el departamento de Guaviare desde el año 2015 hasta el 2021. El artículo se divide en tres partes: la primera dedicada a la contextualización del fenómeno de deforestación en el periodo posterior a la firma del acuerdo de paz desde el año 2015. La segunda parte aborda el desarrollo metodológico para la comparación multitemporal de los puntos de deforestación alrededor de la infraestructura vial en estudio, con el uso de imágenes satelitales y la clasificación de coberturas. Por último, se discuten los resultados evidenciados, se plantea una serie de sugerencias en torno al ordenamiento territorial y la planificación vial en medio de un área de reserva forestal, como es el caso de la vía Calamar-Miraflores.

yuca y algunos otros cultivos de cacao y caucho principalmente (Alcaldía de Calamar, 2018).

El segundo municipio, Miraflores, tiene 12.779 km² y está ubicado al sur occidente del departamento de Guaviare sobre la margen del río Vaupés, su división territorial consta de 13 resguardos, 47 veredas y un asentamiento indígena (Acevedo Baquero, 2017), el cual se caracteriza por su vocación agropecuaria, maderera, cauchera y comercial, con riesgo latente de vendavales y tormentas eléctricas (MADS, 2021).

Contexto situacional

Cultivos de coca en los municipios de estudio

La afectación de los Parques Naturales por los cultivos de coca ha disminuido en el departamento de Guaviare, es el caso de la Reserva Natural Nacional Nukak Tunahi que pasó de tener 1.738 ha en 2016 a 1.122 en 2020 y el del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, que pasó de 38 ha a 19 ha en los mismos años (UNODC, 2017). Aun así, la reserva Nukak, forma parte junto con la sierra de la Macarena (Meta) del 48 % de concentración del área sembrada con coca en la región Guaviare-Meta, fortaleciéndose como el «epicentro de la afectación» al oriente del país, teniendo en cuenta que continúan las labores de erradicación por parte de la fuerza pública (UNODC, 2017). Sin embargo, estas actividades ilícitas siguen siendo una de las fuentes económicas del municipio y provocan riesgos ambientales como la deforestación (Siaucho Acevedo, 2014).

Según el Observatorio de Drogas de Colombia (UNODC, 2020), como se ve en la figura 1, entre los años de 2017 y 2020 la producción de coca en los municipios de Miraflores y Calamar

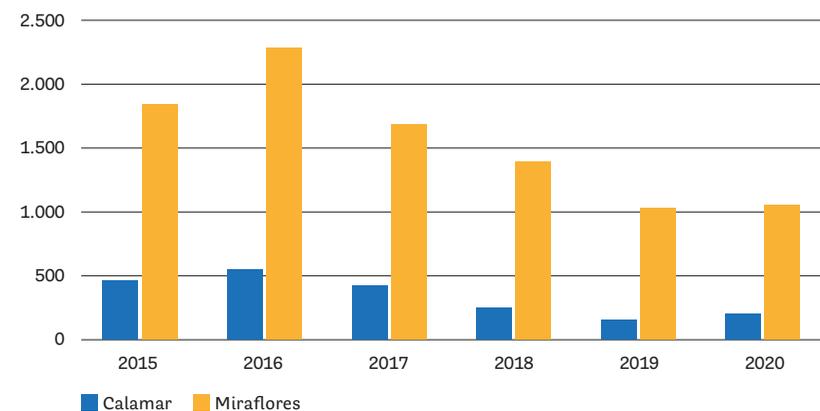
ha disminuido: en el caso de Calamar paso de tener más de 1.000 ha en 2017 a menos de 200 ha en 2020. Para el caso del municipio de Miraflores se encontraron variaciones representativas, pero donde inicialmente se tenían más de 1.500 ha en 2017 se pasó, en el 2020, a 1.000 ha (UNODC, 2020), debido a la erradicación manual, fumigaciones, presión de la fuerza pública y factores de precios bajos.

Como se evidencia en la tabla 1, la presencia de cultivos ilícitos ha disminuido en los últimos años. La densidad de cultivos de coca alrededor de la vía Calamar-Miraflores tuvo una menor concentración de hectáreas, por lo cual se evidencian migraciones de estas actividades ilícitas y, posiblemente, se observe otra dinámica en el uso actual del suelo en esa zona alrededor del corredor vial.

Deforestación

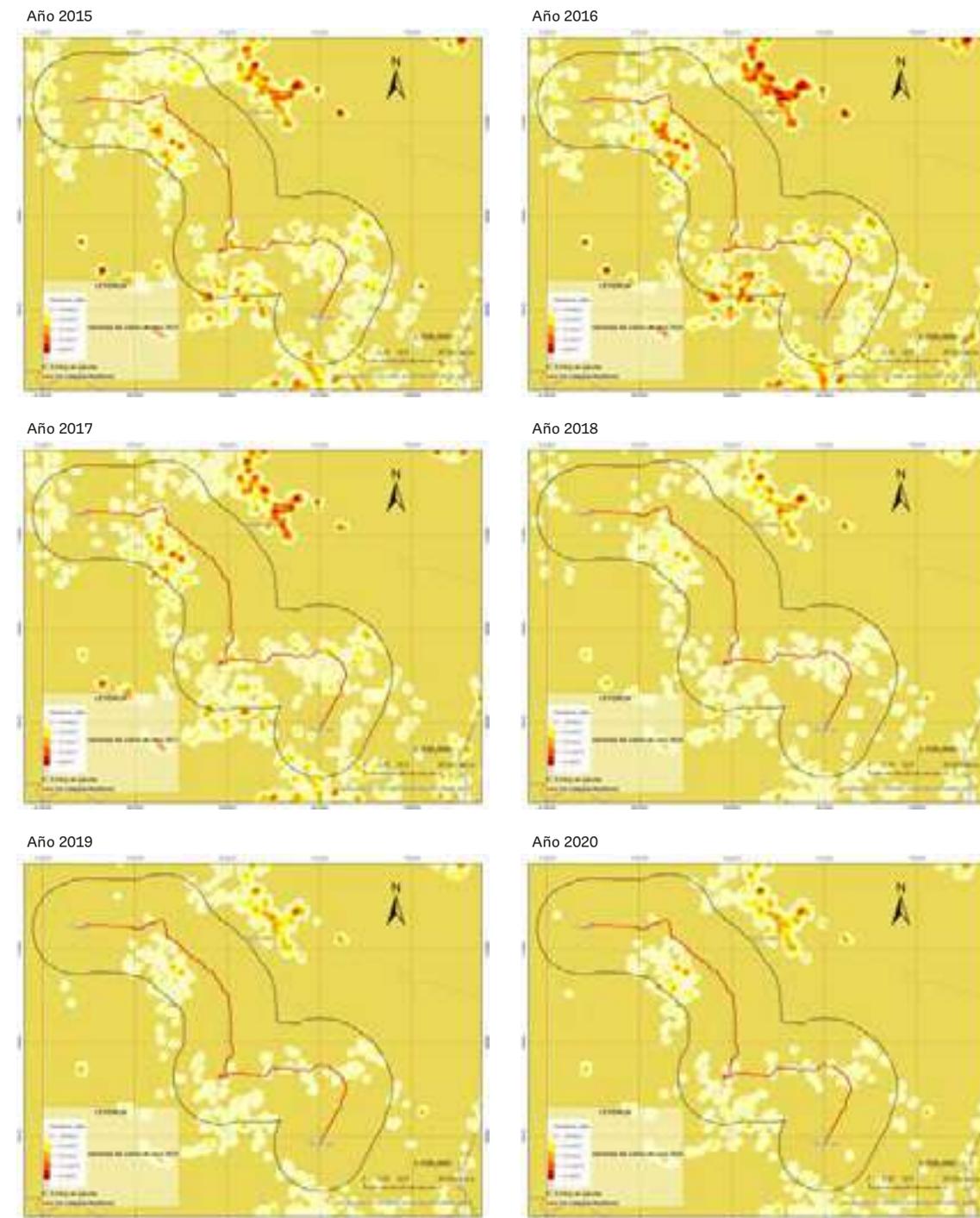
La situación ambiental del departamento de Guaviare se ve afectada por la dinámica de deforestación en Zonas de Reserva Forestal, entre los efectos producidos por esta dinámica se encuentran una creciente amenaza

FIGURA 1. Cultivos ilícitos discriminado por municipio en la zona de estudio

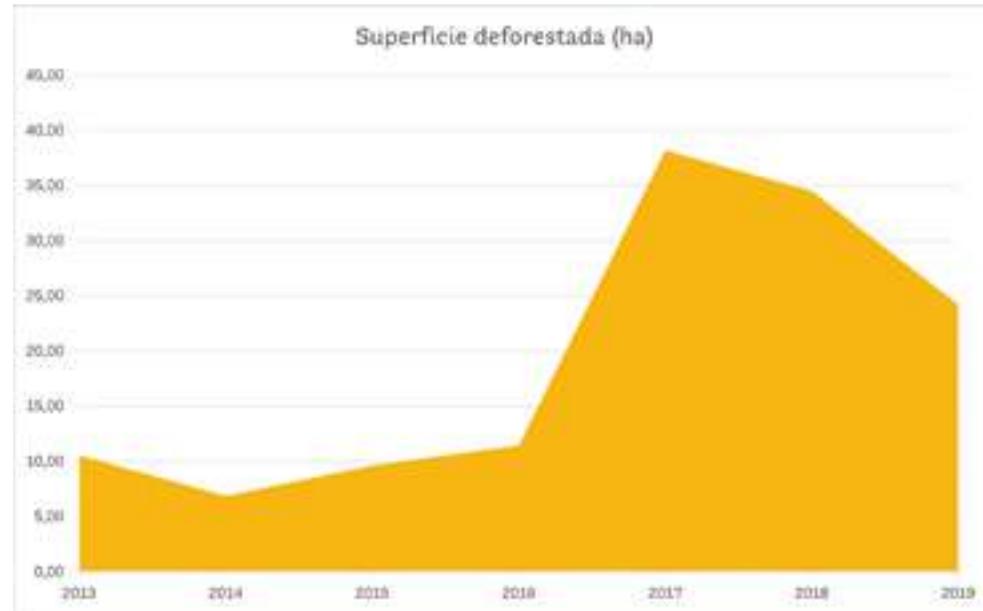


Fuente: Elaboración propia a partir de información UNODC (2020).

TABLA 1. Densidad de cultivos de coca periodo 2015-2020.



Fuente: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, UNODC (2020).



Fuente: Elaboración propia a partir del IDEAM (2019).

a especies de flora y fauna (Araque Jaramillo, 2017), presencia de cultivos de coca, vías marginales de la selva, producción ganadera, extracción de los recursos maderables, procesos de ocupación antrópica, entre otros (Celis Cáceres, 2019; Dussan Cárdenas y Prada Ardila, 2019; Guzmán Raquejo, 2020). Como se observa en la figura 2, la superficie deforestada en el departamento de Guaviare ha venido en aumento en los últimos años.

Cabe resaltar que después de la firma del acuerdo de paz entre el Gobierno de Colombia y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia FARC-EP, «las cifras de deforestación en la Amazonia colombiana han alcanzado su tope histórico» (López Loffsner, 2018, p. 6). A pesar de la firma del acuerdo, la débil presencia estatal ha generado un alto índice de necesidades insatisfechas en la región (Arriagada, 2017), y en la misma línea las actividades ilegales causan una degradación ambiental (Sierra *et al.*, 2017)

y destrucción alarmante del hábitat (Clerici *et al.*, 2020). En algunos países que finalizaron periodos de extrema inestabilidad social como Colombia, con el acuerdo de paz de 2016, se evidencia un aumento alarmante en la pérdida de cobertura boscosa (Grima y Singh, 2019; Prem *et al.*, 2020) y otros conflictos por la tenencia de la tierra (Krause, 2020), que influyen en el ordenamiento ambiental y territorial.

Aunque se estableció un acuerdo de paz en Colombia para el año 2016, la deforestación persiste debido a que actores ilegales en el territorio la convierten en una actividad rentable (Arias-Gaviria *et al.*, 2021), por lo cual la adecuación de vías sin licenciamiento, en zonas de reserva forestal, constituye un primer elemento para el aumento de sus activos a partir de actividades económicas intensivas en tierra (Dávalos *et al.*, 2016; Prem *et al.*, 2020). Debido a los conflictos sociales, en el departamento de Guaviare se evidencia el desarrollo de

infraestructura vial ilegal, en los corredores Calamar-Miraflores y San José del Guaviare-San Vicente del Caguán (Rodríguez-de-Francisco

et al., 2021). Es justamente el análisis del tramo Calamar-Miraflores en el que se centra la discusión de esta investigación.

Metodología

La metodología para esta investigación se diseñó con el fin de obtener la mayor precisión posible de la dinámica de deforestación en el corredor vial Calamar-Miraflores, entre los años 2015-2021. Para cuantificar los ritmos de deforestación, se usó información del satélite de la Agencia Espacial Europea (ESA) Sentinel 2, lo cual permite llegar a una escala 1:25.000, más detallada que la información de deforestación del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), publicada en escala 1:100.000.

El flujo de trabajo se diseñó en la plataforma de Google Earth Engine por su capacidad de cómputo. En cuanto a los periodos con menor porcentaje de nubosidad, se usó información Sentinel 2, en el nivel de procesamiento 1C para los periodos anteriores a 2017 e información 2A para los años posteriores. De la información Sentinel 2, se seleccionaron las imágenes con un porcentaje igual o menor al 5 % de nubosidad y se realizó un mosaico basado en la mediana de los píxeles de las imágenes seleccionadas, de esta manera se obtuvo una imagen homogénea.

En cuanto a los periodos con alto porcentaje de nubosidad, se diseñó una metodología para cuantificar la deforestación por medio de imágenes de apertura sintética (SAR) de Sentinel. Los datos usados de Sentinel 1 corresponden al modo de captura de franja ancha interferométrica (IW), con la doble polarización VV + VH. Se hicieron diferentes combinaciones de las polarizaciones con el fin de nutrir con mayor información el clasificador y obtener un resultado

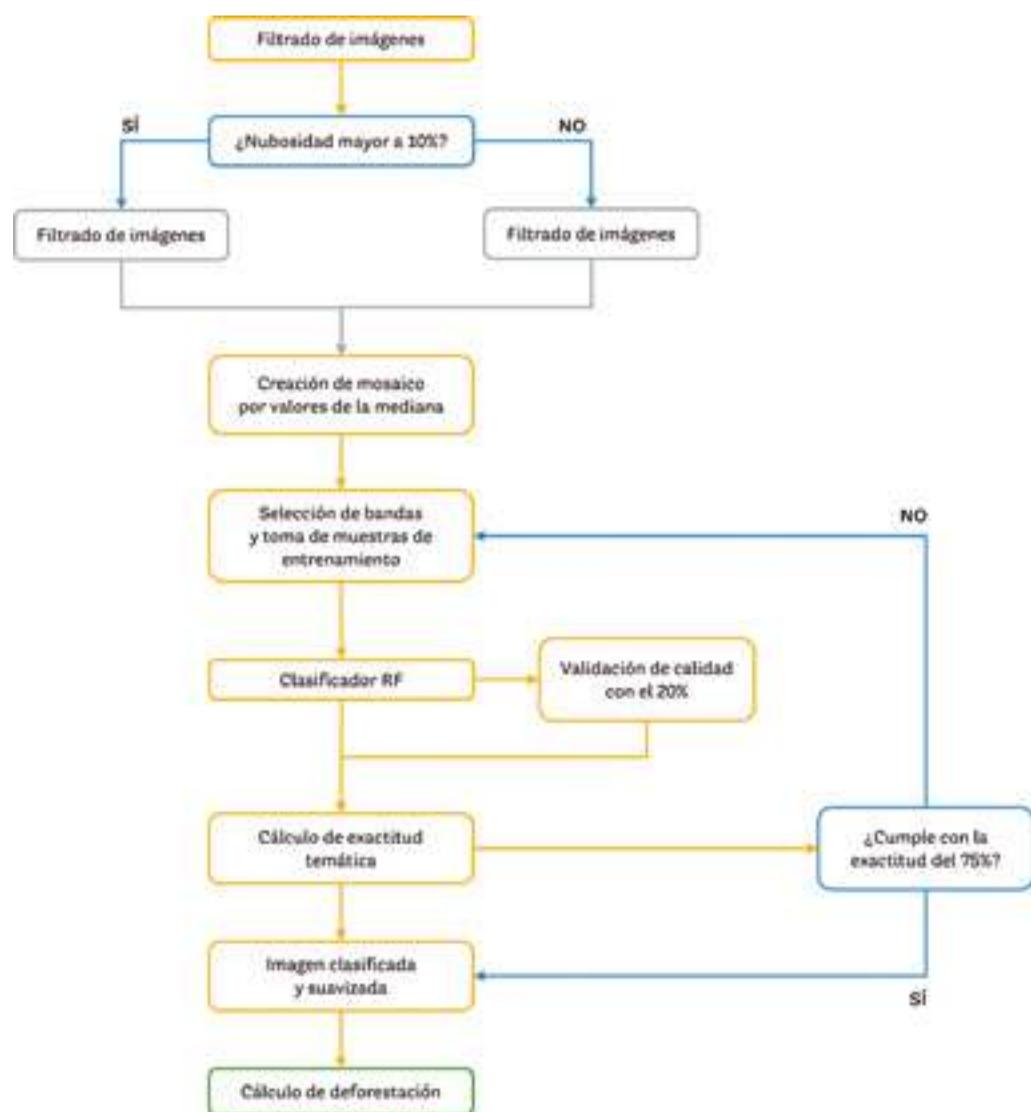
con mayor calidad; esta misma metodología ha sido probada en otras investigaciones (Abdikan *et al.*, 2014) y se han obtenido resultados superiores al usar solo una de las polarizaciones.

A partir de estos dos tipos de imágenes, se realizó una clasificación supervisada con el clasificador «Random Forest», algoritmo basado en múltiples árboles de decisión, para este caso se usaron 10 árboles. Este algoritmo en particular ha demostrado una alta eficiencia al clasificar imágenes de baja y media resolución espacial (Sheykhmousa *et al.*, 2020), como es este caso. Para la fase de entrenamiento se usaron dos coberturas; bosque y no bosque, las cuales fueron divididas en 80 % para la fase de entrenamiento y 20% para la validación de la calidad de la clasificación. Las bandas e información usada para el entrenamiento de las muestras aparecen en la tabla 2:

TABLA 2. Bandas e información para el entrenamiento de las muestras de clasificación.

DATOS USADOS EN LA CLASIFICACIÓN			
SENTINEL 2 – BANDAS		SENTINEL 1 – VV + VH	
1	Blue	1	VV-VH
2	Green	2	VV/VH
3	Red	3	(VV+VH)/2
4	NIR	4	VH/VV
5	Red Edge 1	5	VV+VH
6	Red Edge 2	6	VV
7	Red Edge 3	7	VH

Fuente: Elaboración propia.



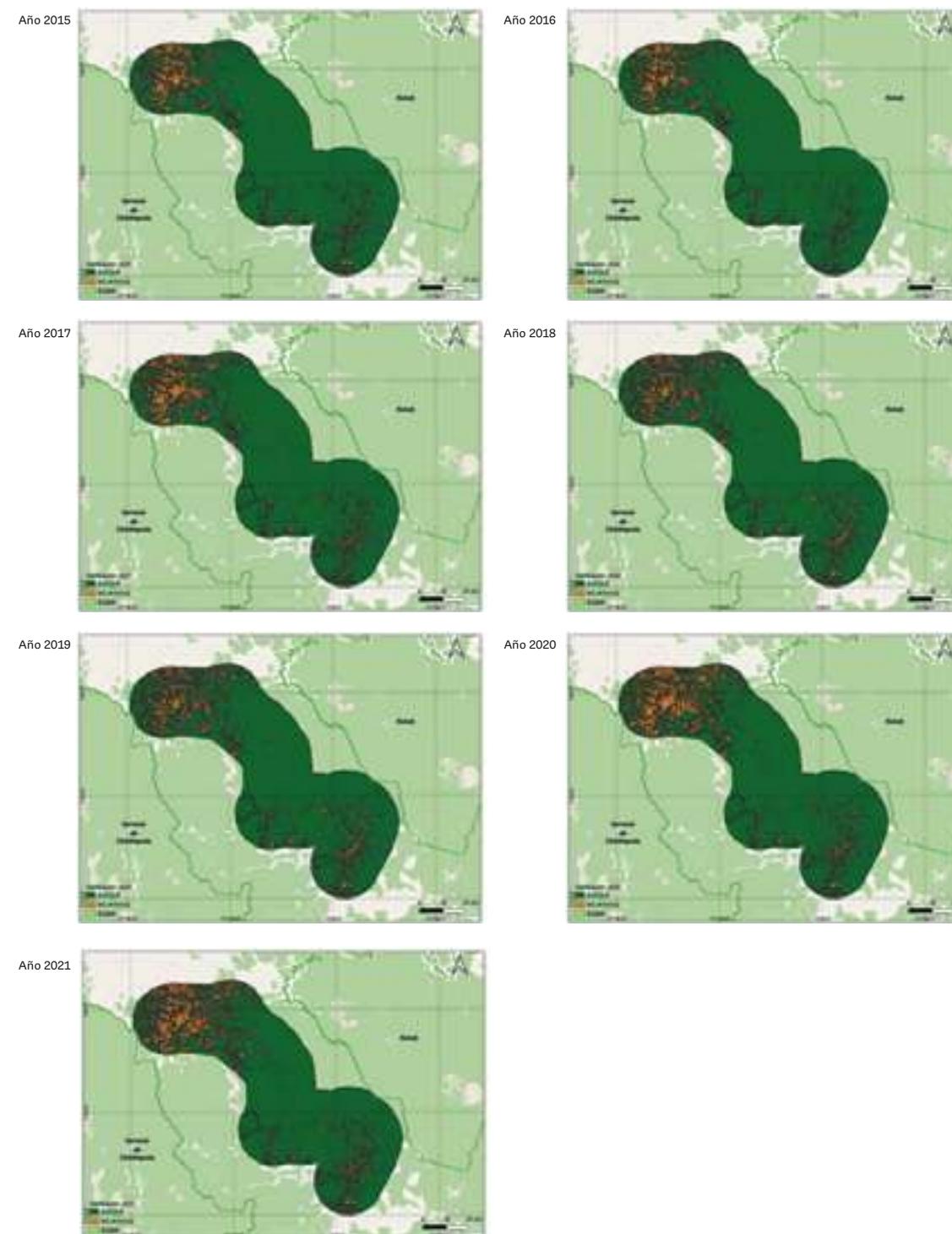
Fuente: Elaboración propia.

El resultado de la clasificación se evalúa y si este no cumple con una precisión mayor al 75 %, de nuevo se toman las muestras de entrenamiento y se corre el mismo proceso. Cuando cumple la prueba de calidad, la imagen clasificada se pasa por un filtro mayoritario 3 x 3 para suavizarla. Finalmente, con estos datos se

obtiene el cálculo de deforestación para la zona de estudio.

Es importante resaltar que, el flujo (figura 3) de trabajo en Google Earth Engine es altamente eficiente en términos de tiempo y consumo computacional, al ser una plataforma basada en la nube y que contiene *peta bytes* de imágenes

TABLA 3. Cambio de cobertura en la zona de estudio para el periodo 2015-2021.



Fuente: Elaboración propia.

satelitales de las principales agencias espaciales del mundo. Esto permite hacer análisis complejos, que en escenarios del pasado exigían altas capacidades de almacenamiento en cada uno de los pasos intermedios. La metodología

Resultados y análisis

La tabla 3 demuestra el cambio de la cobertura de bosque desde el año 2015 hasta el 2021. Una vez firmado el acuerdo de paz en Colombia se pudo evidenciar el aumento en la pérdida de bosques. Las imágenes satelitales, tanto las multispectrales como las de radar, permitieron conocer de qué manera el corredor vial Calamar-Miraflores influye en la transformación de coberturas y, por ende, en el uso del suelo.

Es posible considerar que, para los últimos años del análisis, la expansión de cobertura *No bosque* se asemeja a la forma actual de la vía Calamar-Miraflores. Esto sustenta la idea de que existe una relación directa entre la infraestructura vial y el cambio de cobertura. Si se analizan algunos registros para la zona, el cambio de cobertura del suelo es provocado por la deforestación alrededor del corredor vial.

Como se observa en la tabla 4 hay una disminución en el área de la cobertura de bosque para el corredor vial en estudio. No obstante, hace falta en este cálculo el descuento por cuerpos de agua, que corresponde aproximadamente a 2.714 hectáreas.

Así pues, la bibliografía consultada respalda este resultado demostrando que en el

aquí planteada permite descargar solamente el resultado final, y hace posible estimar la deforestación de manera periódica y alertar sobre nuevos accesos viales ilegales.

departamento de Guaviare se están viviendo las consecuencias de la construcción de corredores viales, como el de Calamar-Miraflores, y aunque en su territorio han disminuido los cultivos de coca, se siguen presentando fenómenos de quemadas, talas y degradación de las coberturas de bosque. Esta transformación en el territorio ha provocado nuevos tipos de actividades económicas y sociales, entre ellas, latifundios ganaderos y procesos de ocupación antrópica, entre otros.

TABLA 4. Cálculo de área de coberturas bosque y no bosque en el periodo 2015-2021.

AÑO	BOSQUE EN ha	NO BOSQUE EN ha
2015	461.656	49.044
2016	459.778	50.924
2017	451.121	59.579
2018	448.929	61.771
2019	437.146	73.554
2020	433.878	76.822
2021	429.689	80.921

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Justamente en el corredor vial Calamar-Miraflores se está configurando un eje transformador de la cobertura de bosques, que se encuentra bajo la figura de reserva forestal de acuerdo con la Resolución 1925 de 2013. Posiblemente, esta transformación dará vía libre a grandes procesos de expansión agropecuaria alrededor de la vía, cambiando así el modelo de ocupación del territorio con un predominio de grandes pastizales con bajas capacidades portantes del suelo, a partir del aumento de la densidad vial.

En línea con lo anterior, se evidencia una construcción vial poco planificada en el corredor Calamar-Miraflores, de tal forma que, el desarrollo vial no fue analizado desde la planificación del uso del suelo y las determinantes ambientales correspondientes. De hecho, el corredor no cuenta con la aprobación de licencias ambientales. Por lo tanto, es posible que la vía en estudio no responda a necesidades locales, sino a las decisiones de otros agentes del mercado agropecuario; se sugiere, entonces, analizar previamente las condiciones del suelo y las realidades territoriales para la aprobación de permisos en torno a la infraestructura vial.

Luego de la firma del acuerdo de paz, la disminución de densidad de cultivos ilícitos, como la coca, no solo demuestra que en la vía se establece un eje transformador de coberturas del suelo, sino además un traslado de actores que intervienen en esta zona. Es decir, presuntamente las actividades de producción agrícola ilegal migraron hacia áreas de protección ambiental, como la reserva Nukak, y en consecuencia se potencializaron actividades de ganadería extensiva y acaparamiento de tierras, las cuales se desprenden del aumento en los fenómenos de deforestación a lo largo de la vía en estudio.

El análisis del fenómeno de deforestación se ha gestado en torno a una problemática estructural de política, que se presenta desde hace mucho tiempo en el país. Como se pudo evidenciar, el punto de quiebre viene desde la firma de los acuerdos de paz, y contrario a lo que se creería, lo ambiental se vio fuertemente afectado. Situación que debe analizarse desde una perspectiva multidisciplinaria y crítica.

Cabe entonces la pregunta: ¿quiénes se benefician de estas actividades económicas y cómo están afectando a la comunidad en general?, al tratarse de una Zona de Reserva Forestal con áreas específicas destinadas a ciertos usos. Por eso, una alternativa sería potenciar las áreas en donde se permite la actividad productiva para que sean trabajadas por la comunidad, y que, del mismo modo, se impulsen proyectos que brinden incentivos por el uso sostenible y la preservación de los servicios ambientales que produce del suelo.

Los conflictos socioambientales generados alrededor del corredor vial en estudio, son un reflejo de la situación en distintas zonas de la región amazónica de Colombia. Comprender las diferentes problemáticas implica un estudio multidisciplinario donde se promuevan soluciones de intervención inmediata en el territorio. Todo lo anterior sin dejar de lado la dimensión social pues no hay que olvidar que no solo se habla de variables y situaciones, sino también de vidas humanas y de comunidades. Entender la problemática desde una perspectiva amplia, supone establecer qué actores y por qué causan el problema, a quiénes afecta y cuál es la solución más viable y beneficiosa para todos los involucrados.

- Abdikan, S., Sanli, F. B., Ustuner, M., & Calò, F. (2014, February). Land cover mapping using sentinel-1 SAR data. In *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XLI-B7, 2016 XXIII ISPRS Congress*.
- Acevedo Baquero, C. C. (2017). *Diseño de un sistema de generación híbrida solar-diesel como alternativa de suministro eléctrico del municipio de Miraflores (Guaviare)* [Trabajo de pregrado en Ingeniería Eléctrica]. Universidad La Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_electrica/121/.
- Alcaldía Municipal de Calamar. (2018). *Economía*. Recuperado de: <http://www.calamar-guaviare.gov.co/municipio/economia>.
- Alcaldía Municipal de Calamar. (2020). *Plan vial municipal Calamar- Guaviare*. Concejo Municipal Calamar Recuperado de: https://calamarguaviare.micolombiadigital.gov.co/sites/calamarguaviare/content/files/000704/35200_plan-vial-municipio-calamar-guaviare-documento-tecnico-v2-final-28012021.pdf.
- Aprile-Gnisset, J. (2007). *Memorias del destierro y del exilio*. En Universidad Nacional. Cátedra Jorge Eliécer Gaitán: Tierras y conflicto, 27.
- Araque Jaramillo, J. F. (2017). Especies afectadas por deforestación. *Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Programa Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad*, 4.
- Araujo Bernal, J. A. (2020). *Propuesta de ajuste curricular a una línea de formación técnica industrial para la explotación sostenible de frutos nativos amazónicos en una institución educativa multiétnica de la ciudad de Leticia, departamento del Amazonas*. instname:Universidad Pontificia Bolivariana. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/5053>.
- Arias-Gaviria, J., Suárez, C. F., Marrero-Trujillo, V., P, J. C. O., Villegas-Palacio, C., & Arango-Aramburo, S. (2021). Drivers and effects of deforestation in Colombia: A systems thinking approach. *Regional Environmental Change*, 21(4). Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10113-021-01822-x>.
- Arriagada, C. A. (2017). *Mapeo de la implementación de los acuerdos de paz e identificación de conflictos territoriales en la región de Macarena-Guaviare*. [Trabajo de pregrado Ingeniería Catastral y Geodesia]. Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/13979>.
- Celis Cáceres, R. (2019). *Identificación de conflictos por el uso del suelo en el sector rural y en la reserva forestal protectora serranía de la Lindosa, área de influencia de San José del Guaviare* [Trabajo de pregrado Ingeniería Ambiental y Sanitaria], Universidad de La Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria/1115.
- Clerici, N., Armenteras, D., Kareiva, P., Botero, R., Ramírez-Delgado, J. P., Forero-Medina, G., Ochoa, J., Pedraza, C., Schneider, L., Lora, C., Gómez, C., Linares, M., Hirashiki, C., & Biggs, D. (2020). Deforestation in Colombian protected areas increased during post-conflict periods. *Scientific Reports*, 10(1). Scopus. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-61861-y>.
- Congreso de la República de Colombia. (1959, 16 de diciembre). Ley 2ª. *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones*. DO. 29861. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1556842>.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE. (2012). *Ficha Técnica Sistemas de Información del Medio Ambiente*. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/Sima/Cober-tura_agricola.pdf.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE. (2021). *La información del DANE para el ordenamiento Territorial*. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/planes-departamentos-ciudades/210521-InfoDane-Guaviare%E2%80%93San-Jose-del-Guaviare.pdf>.
- Dávalos, L. M., Sanchez, K. M., & Armenteras, D. (2016). Deforestation and coca cultivation rooted in twentieth-century development projects. *BioScience*, 66(11), 974-982. Scopus. <https://doi.org/10.1093/biosci/biw118>.
- Declaración de Riberalta*. (2018). Federación Latinoamericana de Ciudades, Municipios y Asociaciones Municipalistas FLACMA.
- Dussán Cárdenas, N. y Prada Ardila, R. (2019). *Análisis causal de la dinámica de deforestación en la reserva forestal protectora serranía La Lindosa ubicada en el municipio de San José del Guaviare durante el periodo 2006-2018* [Trabajo de pregrado en Ingeniería Ambiental y Sanitaria]. Universidad La Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/ing_ambiental_sanitaria/1190.
- Echeverri, J. A., Sánchez Herrera, B., Franco Hernández, F., Fenzl, N., Mora, S., Zárate Botía, C. G., Pineda Camacho, R., Urbina Rangel, F., Palacios, P. A., Molano Barrero, J., Poveda Jaramillo, G., Duque Escobar, S. R., Rodríguez, C., Montoya, P., Gasché, J., Jacanamijoy Tisoy, S. A., Franky Calvo, C. E., Gómez-Imbert, E., Mahecha Rubio, D., ... Palacio Castañeda, G. A. (2011). *Amazonia colombiana: Imaginarios y realidades* (1.a ed.). Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonía. Instituto Amazónico de Investigaciones-IMANI. <https://repository.unal.edu.co/handle/unal/12221>.
- El Tiempo, C. E. E. (2019, diciembre 16). *La vía cocalera por la que destruyeron 34.000 hectáreas en la Amazonia*. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/deforestacion-en-la-selva-del-guaviare-443348>.
- El Tiempo, C. E. E. (2021, marzo 2). *Juez ordena cerrar vía en Guaviare para frenar deforestación*. El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/noticias-de-colombia-juez-ordena-cerrar-via-en-guaviare-para-frenar-deforestacion-570553>.
- García Sánchez, D. A. (2021). *Resignificar el bosque, resiliencia y forestería comunitaria en el Guaviare* [Trabajo de maestría]. Universidad de los Andes]. <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/50877>.
- Grima, N., & Singh, S. J. (2019). How the end of armed conflicts influence forest cover and subsequently ecosystem services provision? An analysis of four case studies in biodiversity hotspots. *Land Use Policy*, 81, 267-275. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.10.056>.
- Guzmán Raquejo, I. C. (2020). *Evaluación del plan de desarrollo con enfoque territorial de la subregión Macarena-Guaviare como mecanismo para contrarrestar la deforestación*. <http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/36297>.
- Hurtado, L. (2017). Cuantificación de la deforestación de coberturas boscosas a partir del análisis de vegetación fotosintética y modelos autómicos. Caso de estudio Orinoquia de Colombia. *Revista de Topografía AZIMUT*, 7(1), 15-21.
- IDEAM. (2019, septiembre 30). *Datos Abiertos Bosques y Recurso Forestal*. Indicadores ambientales. <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/bosques-y-recurso-forestal>.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC. (2013). *Estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento de Guaviare*. IGAC. <https://www.igac.gov.co/es/catalogo/estudio-general-de-suelos-y-zonificacion-de-tierras-del-departamento-de-guaviare-incluye-cd>.

- Krause, T. (2020). Reducing deforestation in Colombia while building peace and pursuing business as usual extractivism? *Journal of Political Ecology*, 27(1), 401-418. <https://doi.org/10.2458/v27i1.23186>.
- López Loffsner, F. (2018). *Deforestación, justicia ambiental y post-acuerdo en el noroccidente del Guaviare* [Trabajo de maestría]. Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69493>.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS. (Diciembre 30, 2013). Resolución 1925 de 2013. *Por la cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonía, establecida en la Ley 2a de 1959, en los departamentos de Caquetá, Guaviare y Huila y se toman otras determinaciones*. DO. 49053. https://guaviare.micolombiadigital.gov.co/sites/guaviare/content/files/000056/2758_02r1925de2013minambientezrfzonificacin.pdf.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS. (2021). *Plan de Acción para la reducción a cero deforestación y adaptación al cambio climático*. Recuperado de: https://visionamazonia.minambiente.gov.co/content/uploads/2021/04/2.-DTS-FORMULACI%C3%93N_Miraflores.pdf.
- Niño, O. H. A. (2011). *La Amazonia colombiana urbanizada: un análisis de sus asentamientos humanos*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, "SINCHI".
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, UNODC. (2017). *Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2017*. Datos y Análisis. UNODC. https://www.unodc.org/documents/crop-monitoring/Colombia/Colombia_Monitoreo_territorios_afectados_cultivos_ilicitos_2017_Resumen.pdf.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, UNODOC. (2020). *Monitoreo de cultivos ilícitos SIMCI*. Datos y Análisis. UNODC. <https://www.unodc.org/colombia/es/index.html>.

- Prem, M., Saavedra, S., & Vargas, J. F. (2020). End-of-conflict deforestation: Evidence from Colombia's peace agreement. *World Development*, 129. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104852>.
- Presidencia de la República de Colombia. (Diciembre 18, 1974). Decreto Ley 2811 de 1974. *Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente*. DO. 34243. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_2811_1974.html.
- Quesada Vivas, F. (2018). *Colonos e indígenas jiw Guayabero: conflicto por dinámicas de ocupación y uso del territorio. Estudio de caso Barracón San José del Guaviare* [Maestría en Desarrollo Rural]. Pontificia Universidad Javeriana]. <http://repositorio.javeriana.edu.co/handle/10554/36024>.
- Quintero, H. F. T., Cubillos, J. J. L. y Zambrano, H. R. (2017). Amazonia colombiana, petróleo y conflictos socioambientales. *Revista Científica General José María Córdova*, 15(20), 209-223. <https://doi.org/10.21830/19006586.181>.
- Rodríguez-de-Francisco, J. C., del Cairo, C., Ortiz-Gallego, D., Velez-Triana, J. S., Vergara-Gutiérrez, T., & Hein, J. (2021). Post-conflict transition and REDD+ in Colombia: Challenges to reducing deforestation in the Amazon. *Forest Policy and Economics*, 127, 102450. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102450>.
- Semana. (2020a, enero 25). *La carretera que devora la selva*. Semana.com Últimas Noticias de Colombia y el Mundo. <https://www.semana.com/nacion/articulo/trochas-ilegales-acaban-con-la-amazonia-colombiana/649428/>.
- Semana. (2020b, marzo 31). *Vuelven a abrir vía entre Calamar y Miraflores, epicentro de la deforestación en Guaviare*. Semana.com Últimas Noticias de Colombia y el Mundo. <https://www.semana.com/impacto/articulo/vuelven-a-abrir-via-entre-calamar-y-miraflores-epicentro-de-la-deforestacion-en-guaviare/49441/>.

- Sistema de Información Ambiental de Colombia, SIAC. (2015). *Datos Abiertos Sistema de Información Ambiental de Colombia*. Estrategias complementarias de conservación. <http://181.225.72.78/Portal-SIAC-web/faces/Dashboard/Biodiversidad2/estrategias/estrategias.xhtml>.
- Siaucho Acevedo, C. A. (2014). *Procesos de migración rural-urbana de los y las jóvenes rurales del municipio de Calamar (Guaviare)*. Trabajo de maestría en Desarrollo Rural]. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C., Colombia. <https://repositorio.javeriana.edu.co/handle/10554/12423>.
- Sierra, C. A., Mahecha, M., Poveda, G., Álvarez-Dávila, E., Gutierrez-Velez, V. H., Reu, B., Feilhauer, H., Anáya, J., Armenteras, D., Benavides, A. M.,

- Buendía, C., Duque, Á., Estupiñan-Suarez, L. M., González, C., Gonzalez-Caro, S., Jimenez, R., Kraemer, G., Londoño, M. C., Orrego, S. A., ... Skowronek, S. (2017). Monitoring ecological change during rapid socio-economic and political transitions: Colombian ecosystems in the post-conflict era. *Environmental Science and Policy*, 76, 40-49. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.06.011>.
- Sheykhoumou, M., Mahdianpari, M., Ghanbari, H., Mohammadimanesh, F., Ghamisi, P., & Homayouni, S. (2020). Support vector machine vs. random forest for remote sensing image classification: A meta-analysis and systematic review. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*.

Relación de las abejas con comunidades indígenas amazónicas.

Caso de estudio en la etnia tikuna en Leticia, Colombia

RELATIONSHIP OF BEES WITH AMAZON INDIGENOUS COMMUNITIES. CASE STUDY IN THE TIKUNA ETHNIC COMMUNITY IN LETICIA, COLOMBIA

Laura Alexandra Rojas Arias¹

RESUMEN. El conocimiento tradicional sobre las abejas que tienen las comunidades indígenas amazónicas es resultado de muchas generaciones de interacción con un ecosistema particular y está definido por características culturales específicas. Este trabajo pretendió reconocer y analizar la relación de aprovechamiento, cultural e histórica que tienen las comunidades indígenas amazónicas con las abejas, en particular la comunidad indígena tikuna, de San Pedro de los Lagos (Leticia, Colombia). Esto con el fin de exaltar el conocimiento tradicional del manejo de las abejas, en inminente riesgo principalmente por el reemplazo del uso de la miel por el azúcar industrial, al apelar al cuidado de los bosques, ya que la extracción de materias implica derribar los árboles y afectar la colonia de abejas. Por otro lado, la introducción de la especie de abeja europea *Apis mellifera* en épocas de la Conquista, supuso un cambio de paradigma en la percepción local de las abejas.

Palabras clave: *Conocimiento tradicional, Meliponini, abejas sin aguijón.*

ABSTRACT. Traditional knowledge about bees generated by Amazonian indigenous communities is the result of many generations of interaction with a particular ecosystem and is defined by specific cultural characteristics. This work aims to recognize and analyze the exploitation, cultural and historical

1. Bióloga de la Universidad Nacional de Colombia. Carrera 93D # 65-42 sur, Bogotá D.C. Correo electrónico: laaua-rojasari@unal.edu.co

relationship that bees have with the Amazonian indigenous communities and particularly with the Tikuna indigenous community of San Pedro de los Lagos (Leticia, Colombia). This in order to exalt the traditional knowledge of bee management, in imminent risk, mainly by replacing the use of honey with industrial sugar, by appealing to the care of the forests, since the extraction of materials implies cutting down the trees and affect the bee colony. On the other hand, the introduction of the European bee species *Apis mellifera* at the time of the conquest represented a paradigm shift in the local perception of bees.

Key words: *Traditional knowledge, Meliponini, stingless bees.*

Introducción

La importancia de las abejas dentro de los ecosistemas naturales no ha sido ajena a las poblaciones humanas del mundo, cuya curiosidad por dilucidar sus estrategias de vida y rol en la naturaleza ha suscitado su investigación en varios campos de conocimiento a lo largo de la historia. La relación evolutiva e histórica entre especies de abejas y poblaciones humanas ha sido de mutualismo: las abejas han sido aprovechadas para la obtención de alimento para los humanos y otras materias útiles, y algunas especies de abejas se han visto beneficiadas al ser seleccionadas para esta tarea y contar con el cuidado de los humanos para su reproducción y supervivencia; también ha sido una relación de antagonismo donde la sobrepoblación humana ha desplazado y reducido la diversidad de abejas, o las abejas les han quitado la vida a personas cuando se han sentido invadidas, aunque no en la misma proporción.

El largo proceso de aprovechamiento de las abejas por los seres humanos ha originado una gran variedad de usos para todas las materias derivadas de las colmenas. El producto más aprovechado por los humanos es la miel, fuente importante de calorías en la dieta, cuyas amplias posibilidades de variación en sabor y aporte calórico fluctúan dependiendo de la

especie de abeja, el recurso polínico usado, la cantidad de flores empleadas en el forrajeo, la estacionalidad, el estado de la colmena, la estrategia de recolección de la miel, entre otras variables (Nates Parra y Londoño, 2013). Otro producto aprovechado de las colmenas es la cera, que al ser calentada pasa al estado líquido, perfectamente maleable para ser usada como impermeabilizante en tejidos, algunas ceras en vez de derretirse entran en combustión, y al encontrarse mezcladas con polen y restos de néctar sirven como incienso de agradable olor, entre otros usos. De igual manera, las larvas de diferentes especies (no solo de abejas, también de cucarrones o avispa) constituyen una fuente alternativa de proteína en la dieta de muchas poblaciones humanas en caso de escasear la fuente primaria proveniente de mamíferos y peces (Nates-Parra y Rosso Londoño, 2016).

Este conocimiento sobre el recurso abeja ha sido altamente específico dependiendo del punto geográfico en el que se genere: las migraciones humanas han debido adaptarse a vivir bajo diversas condiciones ambientales; en consecuencia, las relaciones establecidas con la fauna y flora local, el conocimiento sobre sus ciclos de vida, capacidad de producción, entre otros factores, también son locales y específicos,

haciendo cada interacción única y de alto riesgo de desaparición (Nates-Parra y Rosso Londoño, 2016).

El desarrollo de este conocimiento, específicamente de la meliponicultura (manejo de las abejas sin aguijón Meliponini, Apidae) para la zona sur de América del Norte, especialmente el sur de México, fue muy amplio y de gran importancia cultural. Así, pues, hoy en día es posible encontrar esta actividad bien representada y grandes empresas dedicadas a la explotación de sus abejas nativas; este campo del conocimiento ha sido ampliamente abordado desde la investigación científica y preservado en la zona (Patlán Martínez *et al.*, 2015). En Brasil se encuentra muy bien registrada la importancia y uso de las abejas con las comunidades indígenas como los kayapó en Brasil central (Posey y Camargo, 1985), los guaycurúes en la región del Gran Chaco al norte de Brasil, donde los registros aportados por los jesuitas en el siglo XVIII fueron el centro del trabajo de Medrano y Rosso (2010); también está registrada la importancia simbólica y sagrada de las abejas sin aguijón para las comunidades cimarronas de la zona bosque sur de Paraíba en la Mata Atlántica (Carvalho y Martins, 2014) y los varios registros del conocimiento tradicional de las abejas sin aguijón de las comunidades enawene-nawe (Santos y Antonini, 2008), guaraní (Rodrigues, 2005) o pankararé (Costa-Neto, 1998, 1999).

Para el territorio actual de Colombia, el uso de las abejas por las poblaciones originarias o indígenas produjo un acervo de conocimiento sobre el aprovechamiento de diversas especies de meliponas (Tribu Meliponini) (Patiño Rodríguez, 1970, 1993). Las meliponas abejas se caracterizan por la ausencia de aguijón, por lo tanto, la defensa de los nidos depende de la mordedura con las mandíbulas, características que las hizo ideales para su aprovechamiento. La meliponicultura propiamente dicha solo

tiene registros en la Sierra Nevada de Santa Marta por parte de los tayronas, quizá por influencias de Centroamérica. Para el resto de Suramérica solo se practicó la extracción de productos de las colonias silvestres encontradas en la naturaleza (Patiño Rodríguez, 1970; Quezada-Euán *et al.*, 2018). La miel y larvas extraídas fueron parte de la buena alimentación de los indígenas, cuyos problemas nutricionales aparecieron solo después de la Conquista (Sotomayor Tribín, 2001). Incluso, las abejas formaron parte de la cosmovisión de varias comunidades indígenas, entre las cuales se reportan relatos de su origen como las hijas del sol entre los uwa de la Sierra Nevada del Cocuy (Falchetti y Nates-Parra, 2002) o leyendas de castigo y origen de los insectos cerca al lago de Tota, Boyacá (Montaña de Silva Celis, 1970).

Diversos conquistadores y misioneros reportan el uso de las abejas entre las comunidades originarias del territorio colombiano: en el Cauca Medio, la extracción de cera para la elaboración de ídolos (Cieza, 1884. Citado en: Patiño Rodríguez, 1990), su uso entre los muiscas del altiplano oriental para endulzar bebidas, su papel en la famosa técnica de la cera perdida para la metalurgia, su abundancia y aprovechamiento entre los indígenas del Orinoco reportado por un jesuita en 1741 (Citado en: Cabrera Becerra y Nates-Parra, 1999), su uso como herramienta para alumbrar entre los indígenas chocoanos y un viajero reporta en 1824 comprar y probar miel en el actual territorio de La Mesa (Patiño Rodríguez, 1990).

Para la Amazonia colombiana existen varios reportes de generales y misioneros que registraron su uso entre los indígenas: el general Obando, en el siglo XIX, relata desde el piedemonte amazónico la historia de uno de sus soldados que se naturalizó en convivencia con indígenas y se convirtió en mercader de la cera de abejas (Pineda Camacho, 1985); en el territorio de

San Vicente del Caguán, habitado por grupos de cultura tucano occidental, fue el asiento de las naciones indígenas tama, guasinga, andaquí, entre otras, las cuales dentro de sus actividades complementarias de caza buscaban miel de abejas (Pineda Camacho, 1985); en un informe misional los carmelitas de Quito reportan sobre el río Putumayo con su afluente en el río San Miguel de Sucumbíos: «Los frutos naturales de estos pueblos, los más notables, son: abundante cera, muy alba, la forman abejas en los troncos huecos de los árboles; en los panales de la blanca, no hallan miel los indios; en otra que se halla negra; se encuentra mucha» (García, 1999); misioneros en el siglo XVIII, especialmente en las provincias de Caquetá y Putumayo procuraron incluir tradiciones indígenas dentro de sus estrategias de comercio: se fundaron caseríos donde los monjes explotaban algunos recursos del bosque, entre ellos la cera de abejas (Arcila Niño y Salazar Cardona, 2011); de la misma forma, en la población del Espíritu Santo del Caguán, cerca de la desembocadura del río Guayas, la población nativa fue repartida en encomiendas, dedicadas a la extracción de miel, cera y algunos otros productos, los cuales eran llevados por cargueros indígenas, durante penosas travesías, a Timaná, Neiva, e incluso Santa Fé de Bogotá (Pineda Camacho, 1985). Las abejas también resultaron ser objetivo en expediciones como las realizadas por Sebastián José López Ruiz en la década de 1760, en las partes altas de los ríos Caquetá y Putumayo (Uribe, 2018). También como parte de la cosmovisión indígena amazónica, Karadimas (2011) propone una explicación de la relación entre el Yuruparí y las abejas entre varias etnias de familia lingüística Tukano oriental y Arawak, cuya representación y nombre pueden asociarse a la abeja-avispa que parasita su huésped para el nacimiento de nuevos individuos, como lo

hace el Yuruparí con los niños jóvenes para convertirlos en hombres.

Durante la colonización europea sobre territorios americanos, se intentó en repetidas ocasiones la incorporación de la especie de abeja de origen europeo *Apis mellifera*. Primero su adaptación a las temperaturas y alturas del trópico requirió múltiples introducciones. Por otro lado, la abundancia de la miel silvestre hacía innecesario el uso de estas abejas (Patiño Rodríguez, 1970). Sin embargo, la ausencia de un manejo tecnificado facilitó la implementación de la abeja europea, que acarrió varios problemas a nivel poblacional, desplazando y afectando las abejas nativas por competencia de recursos y transmisión de enfermedades, así como la pérdida de un conocimiento tradicional junto con la comercialización del azúcar (Engel *et al.*, 2009; Nates-Parra, 2016).

Un creciente movimiento de intelectuales ha dirigido su atención a la problemática de la pérdida del conocimiento tradicional, especialmente de las comunidades indígenas que habitan la Amazonia, como consecuencia de un aumento en la popularidad (gracias a los medios de comunicación) de los movimientos indigenistas, de la mano con los movimientos ambientalistas que buscan conservar el bosque tropical. Así, se han realizado varias investigaciones antropológicas con un enfoque biológico, con el fin de preservar el conocimiento tradicional de estas culturas (Conklin y Graham, 2010).

En el caso de Colombia, se encuentran investigaciones actuales puntuales para comunidades de la región amazónica, especialmente datos escasos mencionados por antropólogos cuyo trabajo etnográfico no tiene como objetivo principal el estudio de la relación hombre-abeja, pero que aportan algunas luces sobre su importancia.

En el trabajo hecho por Århem (2001) se reporta, en pocas ocasiones, que la cera de abejas es una sustancia ritual que forma parte de la cosmogonía de los macuna, importante entre la comunidad para la defensa del grupo por medio de rezos y cantos. También relata que después de la muerte, los fallecidos van a un lugar diferente al del nacimiento, pero a veces se manifiestan en forma de animales como abejas, de donde pueden volver a la casa de los muertos y morir definitivamente y «no volver más». Además, la cera de abejas, relacionada con la fertilidad, también es uno de los elementos que pueden pertenecer a algunos animales en sus hogares en el bosque, ya que estos son considerados personas en corporalidades no humanas. Finalmente, Århem menciona que el incienso de la cera de ciertas abejas es usado en el intercambio que realiza el chamán entre seres humanos y presa, para la formación de un equilibrio en el intercambio de alimento entre los humanos y el bosque. Estos comentarios son los únicos en el trabajo centrado en ecocosmogonía y chamanismo entre los macuna.

Para la comunidad nukak-makú del interfluvio del Inírida y el Guaviare, la situación es diferente. El comprometido trabajo etnográfico de Cabrera y otros dio lugar a la publicación hecha en conjunto con Nates-Parra (Cabrera Becerra y Nates-Parra, 1999), en la que se exponen de forma amplia las 43 especies de abejas usadas, 20 plenamente identificadas, su nombre común y las especies vegetales donde se encuentran los nidos. Describe varias especies de otros géneros diferentes a las abejas sin aguijón (*Melipona* y *Trigona* [sensu lato]). Para la taxonomía de las abejas, los nukak-makú utilizan características corporales de la abeja, de la miel y la ubicación en posición y especie vegetal del sitio de nidificación. También exponen la temporalidad para la extracción de miel de

las diferentes especies. El artículo aparte de la descripción técnica y científica de la extracción del recurso, recoge diferentes creencias del uso de algunas mieles, relacionado con dietas y restricciones. Sin embargo, no se aborda de forma amplia el papel de las abejas en la cosmogonía de los nukak-makú o la estructura clara sobre el sistema de clasificación.

El conocimiento tradicional de la comunidad andoke, ubicada en el Medio Caquetá, es tratado por Jara (1996) de forma muy completa y acertada. Se tiene desde el inicio una perspectiva etnobiológica, por lo cual expone claramente el sistema de clasificación de los insectos para la comunidad y su papel en la cosmogonía, donde los himenópteros y en especial las abejas tienen un rol muy importante al ser representaciones de la misma sociedad andoke, ya que se encuentran viviendo en comunidad y presentan muchas características en esta sociabilidad percibidas como positivas para una comunidad. Adicionalmente, no se deja de lado el rigor científico que la Biología requiere, exponiendo las características de historia natural de las especies trabajadas.

Aunque la Amazonia colombiana constituye cerca del 42,3 % del territorio nacional continental (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021), es muy poca la información etnobiológica que se tiene en este territorio (Quezada-Euán *et al.*, 2018). Dada la ausencia de conocimiento sobre este tema de marcada importancia, la investigación busca recopilar toda la información disponible al respecto para la región amazónica colombiana, así como reportar las hipótesis preliminares sobre una comunidad tikuna, de Leticia, Colombia, con el objetivo de contribuir a la preservación de un conocimiento tradicional sobre las abejas nativas.

Desarrollo

La ciudad de Leticia formó parte de Perú hasta 1932. Por tanto, la identidad cultural es más amazónica que colombiana. Cuenta con alta afluencia de turistas, el transporte a Leticia, ciudad capital, es relativamente fácil y económico. Por esto, el comercio es alto, y muchas comunidades indígenas se han trasladado desde sus territorios a lo largo de la Amazonia y se han asentado en los alrededores de la ciudad, particularmente alrededor de la vía a Tarapacá. Las comunidades allí tienen una relación cercana a la economía occidental, y un territorio relativamente escaso para las prácticas tradicionales.

La comunidad de San Pedro de los Lagos se encuentra sobre el río Yahuaraca, esta experimenta procesos de transformación social

relacionados con la globalización, y se plantean cambios a nivel económico, sociocultural y ambiental considerando una crisis ambiental global. La comunidad se ha caracterizado por ser un buen ejemplo de la forma de interacción con el mundo occidental sin dejar de lado la identidad tikuna: tienen prácticas de resistencia en la cotidianidad, encuentran recursos en la producción de fariña, la guianza turística y la venta de pesca, reafirmando una identidad cultural e integrándose asertivamente a la economía occidental.

Para el caso de la comunidad, se ha adoptado asertivamente un discurso de ecologismo frente a las personas ajenas que llegan a preguntar sobre el uso de las abejas: los miembros

FIGURA 1. Localización de la comunidad de San Pedro de los Lagos en Leticia, Colombia.



FIGURA 2. *Tetragonisca angustula*. A) Piquera o entrada del nido en tronco caído. B) Vista lateral de *T. angustula*. C) Vista anterior de *T. angustula*.



FIGURA 3. *Frieseomelita* sp. A) Piquera o entrada del nido en tronco caído. B) Vista lateral de *Frieseomelita* sp. C) Vista anterior de *Frieseomelita* sp.



de la comunidad afirman que ya no realizan más esa práctica, porque implica derribar completamente el árbol y ahora se procura no talar árboles. Sin embargo, luego de indagar más profundamente, se encuentra que la práctica si se realiza, por unos pocos miembros de la comunidad. Reacción bastante generalizada entre las comunidades indígenas de la ciudad de Leticia, que han sido constantemente interpeladas por habitantes del interior del país y extranjeros desde hace varias décadas sin recibir beneficio alguno, pero que también mantiene vigente un conocimiento tradicional sin necesidad de

Conclusiones

Es necesario mantener y preservar un conocimiento tradicional de forma regulada, ya que implica una recuperación de relaciones ancestrales entre los seres humanos y las abejas, altamente específica, para poder llevar a cabo un justo diálogo y negociación entre la tradición y la inclusión de nuevas ideas, pensamientos y formas de vida occidental dentro de las comunidades originarias.

Se ha desarrollado un proceso de colonización con dos enfoques principales: el primero de ellos es un enfoque ecológico, donde la especie introducida *Apis mellifera* afecta la supervivencia de las abejas meliponas nativas por competencia de recursos y diseminación de enfermedades; el segundo enfoque es una colonización de conocimiento, ya que al introducir

Agradecimientos

Agradezco profundamente a Alex Rufino Parente, a su familia y la comunidad de San Pedro de los Lagos por el apoyo. A los profesores Gabriel Colorado, Carlos Franky y Rodolfo

entrar en conflicto o ser expuestos ante la sociedad occidental.

Solo un miembro de la comunidad realiza un manejo de las abejas meliponas (Alexis Rufino, comunicación personal) y son pocos los jóvenes interesados en aprender la práctica. Para la fecha se pudo reportar dos especies diferentes: *Tetragonisca angustula* o abeja angelita y *Frieseomelita* sp. Sin embargo, en las cercanías de Leticia varias comunidades, entre ellas las huitoto hacen una extracción moderada, siguiendo los ciclos de acumulación en las colmenas (María, comunicación personal).

la abeja melífera a Suramérica, se desconoció e invisibilizó deliberadamente el conocimiento tradicional que se tenía sobre las abejas nativas, así como su relevancia en las prácticas culturales indígenas. Adicional a esto, la occidentalización de las comunidades favorece proveer alimentos empacados como el azúcar, que reemplazan el uso de fuentes tradicionales de obtención de alimento como la miel de colmenas silvestres.

Finalmente, las comunidades indígenas y sus prácticas tradicionales han resistido quinientos años de colonialismo. Hoy en día se consideran no como supervivientes, sino como vencedores de las guerras y sus interacciones con la naturaleza son una respuesta de resistencia y resiliencia, que deben ser resaltadas y preservadas.

Ospina por el apoyo brindado en mi formación y a la Universidad Nacional de Colombia por el apoyo institucional.

- Arcila Niño, O. y Salazar Cardona, C. A. (2011). La Amazonia colombiana urbanizada: un análisis de sus asentamientos humanos. *Revista Colombiana Amazónica*, 4, 37-55.
- Århem, K. (2001). Ecocosmología y chamanismo en el Amazonas: variaciones sobre un tema. *Revista Colombiana de Antropología*, 37, 268-288. <https://doi.org/10.22380/2539472X.1285>.
- Cabrera Becerra, G. y Nates-Parra, G. (1999). Uso de las abejas por comunidades indígenas: los Nukak y las abejas sin aguijón. En *Tercer Encuentro IUVSI Bolivariana* (pp. 59-70).
- Carvalho, R. M. A. de, & Martins, C. F. (2014). «É uma abelha sagrada»: Dimensão simbólica da criação de abelhas sem ferrão em comunidades quilombolas da zona da mata sul paraibana. *Gaia Scientia*, 8(2). <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/gaia/article/view/22405>.
- Conklin, B. y Graham, L. (2010). El punto medio cambiante: indígenas amazónicos y ecopolítica. En M. Chaves y C. Del Cairo, *Perspectivas antropológicas sobre la Amazonia contemporánea*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia y Pontificia Universidad Javeriana.
- Costa-Neto, E. M. (1998). Folk taxonomy and cultural significance of «Abeia» (Insecta, Hymenoptera) to the Pankarare, Northeastern Bahia State, Brazil. *Journal of ethnobiology*, 18, 1-13.
- Costa-Neto, E. M. (1999). A etnocategoría «inseto» e a hipótese da ambivalência entomoprojetiva. *Acta Biológica Leopoldensia*, 2, 7-14.
- Engel, M. S., Hinojosa-Díaz, I., & Rasnitsyn, A. (2009). A Honey Bee from the Miocene of Nevada and the Biogeography of Apis (Hymenoptera: Apidae: Apini). *Undefined*. <https://www.semanticscholar.org/paper/A-Honey-Bee-from-the-Miocene-of-Nevada-and-the-of-Engel-Hinojosa-D%C3%ADaz/a0003eb68573e546987e2d3847b54f02743d931b>.
- Falchetti, A. M. y Nates-Parra, G. (2002). Las hijas del sol: las abejas sin aguijón en el mundo Uwa, Sierra Nevada del Cocuy, Colombia. En *Rostros Culturales de la Fauna. Colombia* (pp. 175-214). Instituto Colombiano de Antropología e Historia y Fundación Natura. https://issuu.com/abejassilvestres2013/docs/las_hijas_del_sol_las_abejas_sin_ag.
- García, L. (1999). *Historia de las misiones en la Amazonia ecuatoriana*. Abya-Yala. https://digitalrepository.unm.edu/abya_yala/326.
- Jara, F. (1996). La miel y el aguijón. Taxonomía zoológica y etnobiología como elementos en la definición de las nociones de género entre los andoke (Amazonia colombiana)–Persée. *Journal de la société des américanistes*, 82, 209-258.
- Karadimas, D. (2011). Historia de diablos, mitos de avispa. Acercamiento iconográfico a una unificación regional. *Laboratoire d'Anthropologie Sociale, Collège de France*. https://www.academia.edu/5874974/Historia_de_diablos_Mitos_de_avispa_Acercamiento_iconogr%C3%A1fico_a_una_unificaci%C3%B3n_regional.
- Medrano, M. C. y Rosso, C. N. (2010). Otra civilización de la miel: utilización de miel en grupos indígenas guaycurúes a partir de la evidencia de fuentes jesuitas (Siglo XVIII). *Espaço Ameríndio*, 4(2), 147. <https://doi.org/10.22456/1982-6524.17362>.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). *Cinco razones para conservar la Amazonia colombiana*. <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4718-cinco-razones-para-conservar-la-amazonia-colombiana>.
- Montaña de Silva Celis, L. (1970). *Mitos, leyendas, tradiciones y folclor del lago de Tota*. Ediciones La Rana y el Águila.
- Nates Parra, G. y Londoño, J. M. R. (2013). Diversidad de abejas sin aguijón (Hymenoptera: Meliponini) utilizadas en meliponicultura en Colombia. *Acta Biológica Colombiana*, 18(3), 415-426.
- Nates-Parra, G. (2016). *Iniciativa colombiana de polinizadores: abejas ICPA* (1a ed.). Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia. <http://localhost:8080/handle/11438/8800>.
- Nates-Parra, G. y Rosso Londoño, J. (2016). Abejas sin aguijón Tribu Meliponini. En G. Nates-Parra, *Iniciativa colombiana de polinizadores: abejas ICPA* (1a ed., pp. 113-128). Universidad Nacional de Colombia. https://www.academia.edu/40654245/Nates_Parra_y_Rosso_L_2016_Abejas_sin_aguijon_Tribu_Meliponini_1.
- Patiño Rodríguez, V. M. (1970). *Animales domésticos introducidos* (1a ed.). Imprenta departamental. <https://babel.banrepcultural.org/digital/collection/p17054coll10/id/3867>
- Patiño Rodríguez, V. M. (1990). *Alimentación y alimentos*. Instituto Caro y Cuervo. <https://babel.banrepcultural.org/digital/collection/p17054coll10/id/3183/>.
- Patiño Rodríguez, V. M. (1993). *Comercio*. Instituto Caro y Cuervo. <https://babel.banrepcultural.org/digital/collection/p17054coll10/id/3183/>.
- Patlán Martínez, E., Kañetas Ortega, J. T., Guerrero Fuentes, H. y López Méndez, S. (2015). Las abejas nativas: tradición totonaca en el cuidado de la naturaleza. En *Memorias del V Congreso Latinoamericano de Agroecología*. <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3036015>.
- Pineda Camacho, R. (1985). *Historia oral y proceso esclavista en el Caquetá*. Smithsonian Institution. https://www.si.edu/object/siris_sil_309804.
- Posey, D. A., & Camargo, J. M. F. de. (1985). Additional notes on the classification and knowledge of stingless bees (meliponinae, apidae, hymenoptera) by the Kayapó indians of Gorotire, Pará, Brazil. *Annals of the Carnegie Museum*, 54(8), 247-274.
- Quezada-Euán, J. J. G., Nates-Parra, G., Maués, M. M., Roubik, D. W., & Imperatriz-Fonseca, V. L. (2018). The economic and cultural values of stingless bees (Hymenoptera: Meliponini) among ethnic groups of tropical America. *Sociobiology*, 65(4), 534-557. <https://doi.org/10.13102/sociobiology.v65i4.3447>.
- Rodrigues, A. dos S. (2005). Etnoconhecimento sobre abelhas sem ferrão: Saberes e práticas dos índios Guarani M'Byá na Mata-Atlântica. *Sitientibus*, 6, 343-350.
- Santos, G. M. dos, & Antonini, Y. (2008). The traditional knowledge on stingless bees (Apidae: Meliponina) used by the Enawene-Nawe tribe in western Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 4(1), 19. <https://doi.org/10.1186/1746-4269-4-19>.
- Sotomayor Tribín, H. (2001). Un bosquejo de la historia epidemiológica de la Amazonia colombiana. *Revista de Salud Pública*, 3(1), 147-172.
- Uribe, S. (2018). Caminos de frontera: espacio y poder en la historia del piedemonte amazónico colombiano. *Historia Crítica*, 72, 69-92.

Estrategias urbano-arquitectónicas para comunidades anfibia saludables en la Amazonia peruana¹

URBAN AND ARCHITECTURAL STRATEGIES FOR HEALTHY AMPHIBIOUS COMMUNITIES IN THE PERUVIAN AMAZON

Gabriela P. Vildósola Ampuero², Jorge Alarcón Piscocoyá³ & Leann Andrews⁴

IMAGEN 1. A.H. Claverito, Iquitos. Temporada de creciente, mayo de 2021.



Fuente: Equipo de investigación.

1. Investigación: An architectural perspective on environmental health: Urban strategies to increase health and well-being in the amphibious communities of Iquitos, Peru. The National Institute of Health Fogarty Global Health Program, IP Gabriela Vildósola Ampuero.
2. Arquitecta, candidata a doctora en Ambiente y Desarrollo Sostenible por la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana-UNAP. Profesora asociada, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Científica del Perú. Av. Quiñones km. 2.5, San Juan Bautista, Maynas, Loreto. gvildosola@ucp.edu.pe
3. Arquitecto paisajista, Ph.D. Global Health, University of Washington, Hans Rosling Center, Global Health, 3980 15th Ave NE Seattle, Washington, USA. CITBM, cocoa84@uw.edu
4. Landscape Architect, Program Director, Traction, Assistant Professor, Department of Landscape Architecture, Pennsylvania State University, 121 Stuckeman Family Building, University Park, PA 16802, United States. landrews@psu.edu

RESUMEN. Iquitos, la ciudad más poblada de la Amazonia peruana, se encuentra rodeada por llanuras aluviales sobre las cuales se asientan comunidades anfibia. Estas comunidades son ricas en recursos sociales, ambientales y culturales. Sin embargo, sus deficientes condiciones de infraestructura y limitadas opciones de desarrollo afectan el ecosistema y la salud de las personas. Los objetivos del estudio cualitativo fueron comprender el contexto físico, socio-cultural y ambiental en el que se desenvuelven estas comunidades, e identificar las barreras políticas, legales y sociales que impiden su desarrollo urbano saludable. La recolección de datos incluyó entrevistas semi-estructuradas, encuestas y observación de condiciones ambientales. Hallazgos preliminares sugieren conflictos en procesos burocráticos para la formalización. También se identificaron beneficios y desafíos de las actuales condiciones urbano-arquitectónicas de estas comunidades y de las propuestas del Estado para su reubicación.

Palabras clave: *Ambiente construido, comunidades saludables, resiliencia urbana, comunidades anfibia, Amazonia peruana.*

ABSTRACT. Iquitos, the most populated city in the Peruvian Amazon, is surrounded by floodplains where amphibious communities settle. These communities are rich in social, environmental, and cultural resources. However, their poor infrastructure conditions and limited development options affect the ecosystem and people's health. The objectives of this qualitative study were to understand the physical, socio-cultural, and environmental context of the amphibious communities, and to identify the political, legal, and social barriers that prevent their healthy urban development. Data collection was through semi-structured interviews, surveys, and observation of environmental conditions. Preliminary findings suggest conflicts in bureaucratic processes for formalization. Benefits and challenges of the current urban-architectural conditions of these communities and the State's proposals for their relocation were also identified.

Key words: *Built environment, healthy communities, urban resilience, amphibious community, Peruvian Amazon.*

Introducción

El departamento de Loreto, donde se sitúa la ciudad de Iquitos, ocupa casi la tercera parte del territorio peruano y forma parte del ecosistema amazónico, rico en recursos naturales y culturales (CEPLAN, 2020). A pesar de su vasto territorio, Loreto solo alberga al 3,37 % de la población total de Perú (INEI, 2018). El 68,7 % de la población es urbana y se concentra

principalmente en las capitales de las provincias. La población rural se concentra en cuatro provincias: Putumayo, Loreto, Ramón Castilla y Datem del Marañón donde constituye más del 61% de su población total (INEI, 2018). Dentro de esta población rural, más de 200.000 mil habitantes ribereños viven en zonas inundables, en comunidades tradicionales y ancestrales

adaptadas a la vida anfibia (Desmaison, Espinoza, Jaime y Gallardo, 2019).

Sin embargo, estas comunidades anfibas no son exclusivas de las zonas rurales. El borde de la ciudad de Iquitos es una llanura aluvial, cuyo paisaje cambia con la dinámica estacional de sus ríos. En la temporada de vaciante, el nivel de agua baja hasta secar el lecho del río. En la temporada creciente, el nivel del agua cubre las llanuras. Se estima que unas 90.000 personas, muchas de ellas migrantes indígenas, viven en este ecosistema, en los denominados barrios anfibas. Sus viviendas flotan sobre el río o se alzan sobre postes (palafitos) y se adaptan al cambiante nivel del agua (Burga, 2018). Las casas a veces se conectan entre sí con puentes también flotantes o sobre palafitos. En otros casos, las comunidades elevan los caminos sobre el nivel río con material de relleno (levantamiento de rasante). Estas comunidades son ricas en recursos sociales, ecológicos y culturales. Más aún, muchas de estas viviendas son resilientes a los impactos del cambio climático, como inundaciones severas.

IMAGEN 2. A.H. Claverito en temporada de creciente, mayo de 2021.



Foto: Gabriela Vildósola Ampuero

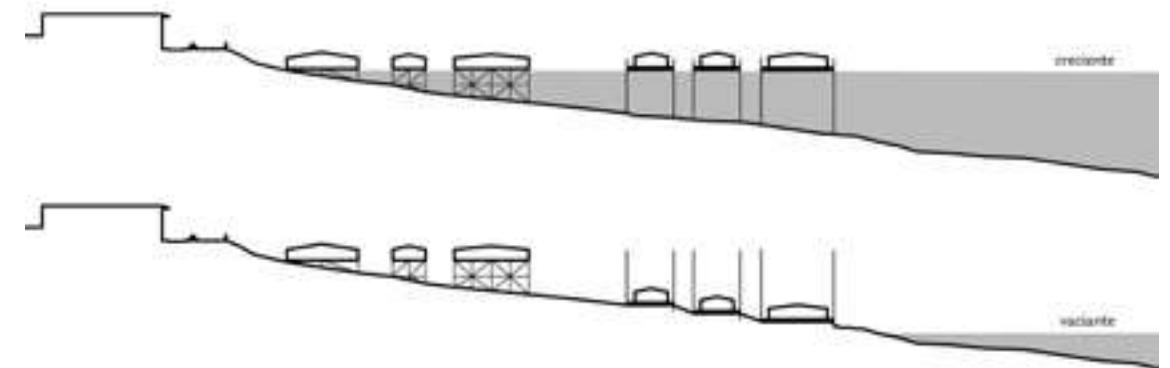
MAPA 1. Ubicación del departamento de Loreto y la ciudad de Iquitos



Fuente: Elaborado por el equipo de investigación.

No obstante, las deficientes condiciones ambientales por la falta de infraestructura pública, las brechas en servicios de agua y desagüe y la vulnerabilidad económica contribuyen negativamente a la salud de seres humanos y animales en estos barrios. Algunos de los problemas relevantes incluyen la inseguridad alimentaria y desnutrición, las enfermedades vectoriales y transmitidas por el agua, la pobreza, la reducción de biodiversidad, la deteriorada salud física y mental, entre otros (Alarcón, Alarcón y Andrews, 2018).

FIGURA 1. Asentamiento adaptado a las dinámicas de los ríos amazónicos.



Las viviendas amazónicas tradicionales se construyen flotantes o sobre palafitos de madera para adaptarse a las dinámicas de los ríos amazónicos en época de creciente y vaciante de sus aguas. Esta tipología se traslada a la ciudad y se recrea sobre la llanura aluvial que rodea la ciudad de Iquitos.

Fuente: Elaborado por el equipo de investigación.

IMAGEN 3. A.H. Claverito, Iquitos en temporada de creciente (mayo, 2021) y vaciante (agosto, 2021).



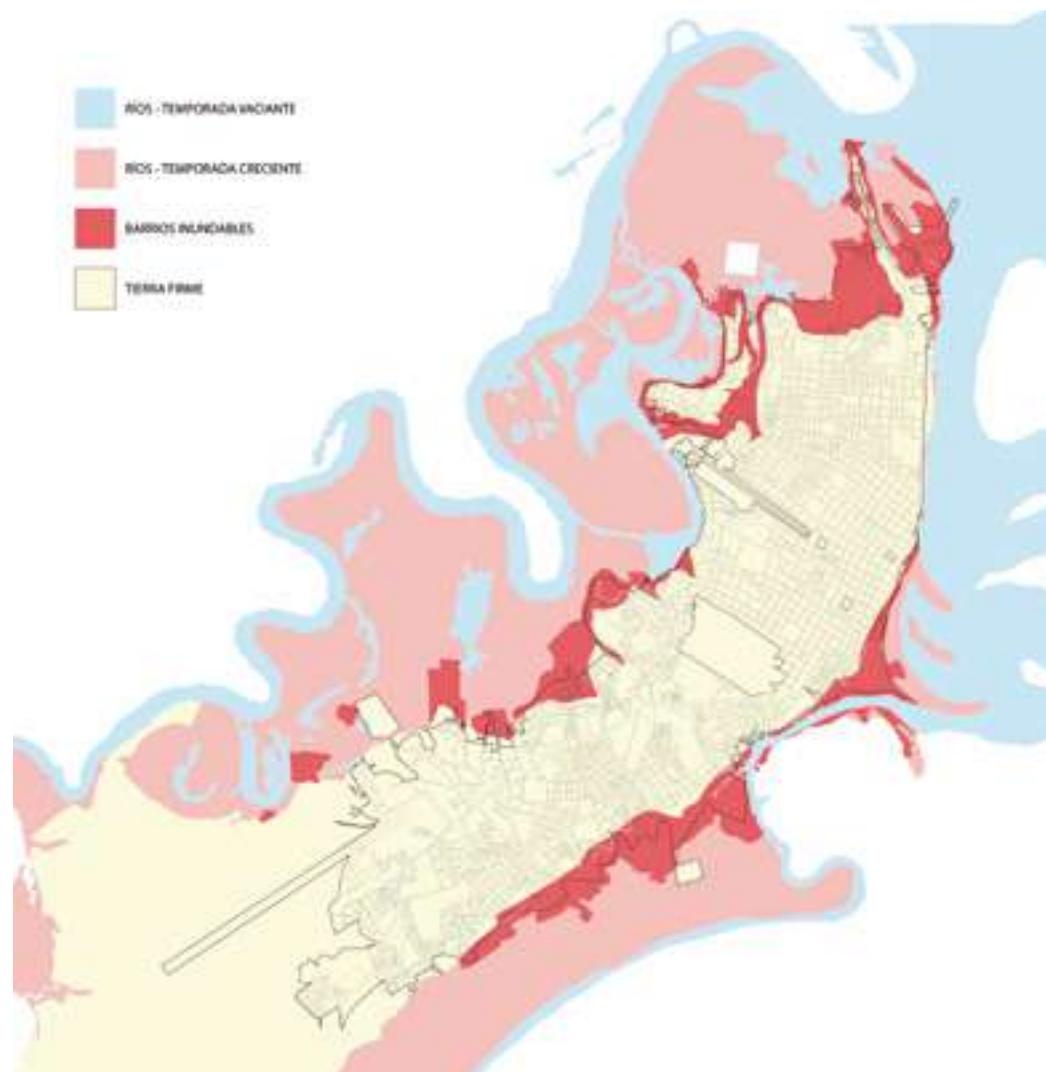
Fotos: Gabriela Vildósola Ampuero

Objetivo

El principal objetivo de este estudio cualitativo es comprender y documentar el contexto físico, sociocultural y ambiental en el que operan las comunidades anfibas de Iquitos, e identificar las barreras políticas, legales

y sociales que impiden su desarrollo urbano saludable.

Uno de los desafíos para el desarrollo urbano de las comunidades anfibas es la insuficiente documentación de condiciones ambientales,



Fuente: Elaborado por el equipo de investigación.

políticas, sociales, ecológicas y culturales. La escasa información y evidencia limita la capacidad de gestión, planeamiento y desarrollo de propuestas técnicas de estas comunidades. Es posible que algunas respuestas gubernamentales, parcialmente implementada en estas comunidades, estén basadas en información incompleta o especulación (UN-Habitat, 2016). Actualmente, la postura del gobierno regional

es la reubicación de estos barrios en nuevas habilitaciones urbanas de vivienda social a lo largo de la carretera principal en las afueras de la ciudad. El marco político no contempla la permanencia de las comunidades anfibias y no explora alternativas para el desarrollo urbano sostenible.

Materiales y métodos

En el presente estudio cualitativo se utilizaron entrevistas semi-estructuradas, encuestas y observación de las condiciones ambientales de cinco comunidades anfibias de la ciudad de Iquitos realizadas entre los meses de mayo y septiembre del 2021.

Hasta la fecha de esta publicación, se han hecho un total de 25 entrevistas semi-estructuradas a funcionarios públicos y académicos, 12 entrevistas a líderes comunitarios de cinco comunidades anfibias dentro de Iquitos y cinco

entrevistas a moradores de asentamientos humanos reubicados. Las entrevistas fueron realizadas en español por la investigadora principal, natural de Iquitos; grabadas usando equipo portátil o la plataforma virtual Zoom y codificadas usando el software ATLAS.ti versión 9.

Las encuestas se estructuraron para comprender cuál es la percepción del público en general acerca de las comunidades anfibias en Iquitos, de sus condiciones físicas, ambientales y socioculturales. Las encuestas digitales se

MAPA 3. Ubicación de comunidades anfibias de Iquitos seleccionadas para el estudio



Fuente: Elaborado por el equipo de investigación.

distribuyeron al público en general mediante anuncios en las redes sociales. Estas incluyen 24 preguntas de opción múltiple. A la fecha se han recibido 147 respuestas.

Las observaciones de las condiciones ambientales en cinco comunidades anfibias fueron hechas por un arquitecto profesional y el equipo de investigación, todos son residentes de Iquitos. Se seleccionaron comunidades

Resultados preliminares

Política y proceso de formalización

De acuerdo con las entrevistas, se identificó que la inexistencia de una política de vivienda, la falta de planificación urbana y la carencia de suelo urbano habitable son algunas de las razones que llevan al asentamiento en zonas de riesgo o en terrenos no habilitados. También se identificó que los conceptos oficiales de «asentamiento» no contemplan estilos de vida amazónicos tradicionales, adaptados a la vida en la llanura amazónica y ríos, y no permiten explorar mejoras urbano-arquitectónicas en los barrios anfibia amazónicos.

Por ejemplo, algunas comunidades en zona de llanura aluvial no pueden formalizarse, ya que el territorio está calificado de «zona de riesgo no mitigable» debido a la «inundación», es decir, a la creciente de sus aguas durante la época del invierno amazónico. Esto lo explica claramente, un defensor de poblaciones vulnerables:

«...Hubo muchísima gente que llegó a la ciudad y el Estado no ha hecho lo suficiente para adecuar los terrenos donde la gente pueda estar... La segunda falla está en la comprensión de lo que significa terrenos habitables, los pueblos indígenas han

que incluyen las diversas tipologías de asentamiento en zonas inundables: un barrio flotante, dos con viviendas sobre palafitos, otro de asentamiento mixto y uno con obras de levantamiento de rasante en proceso. Se documentaron las condiciones físicas del espacio público y las condiciones de habitabilidad de 50 viviendas en temporada de vaciante y creciente de los ríos.

habitado en zonas inundables siempre y muchas personas eligen estar cerca del agua para habitar... Las leyes están hechas desde una mentalidad que no recoge la forma de vivir de la gente. Entonces ahí se produce un desfase muy grande entre lo que las leyes dicen y lo que la gente hace...»

Si es que estos territorios podrían ser considerados habitables, aún existen otras barreras en los procesos de formalización. Muchas de estas comunidades no pueden acceder a un saneamiento físico legal, debido a que algunos de estos territorios son propiedad privada, o no existe clara jurisdicción, o son concesiones que fueron entregadas a terceros para usos distintos al actual y se encuentran en proceso de reversión al Estado, trámites que pueden demorar años.

Si es que se obtiene el saneamiento físico legal de estas comunidades, proceso que usualmente dura más de diez años, los residentes pueden obtener título de propiedad, lo que les da acceso a servicios del Estado, como servicios básicos y equipamiento urbano. Sin embargo, se observa que muchos asentamientos informales cuentan con servicios básicos, comúnmente energía eléctrica y equipamiento educativo.

Respuesta del Estado

La postura oficial del gobierno es la reubicación de estas comunidades anfibia en zonas altas no inundables a lo largo de la carretera Iquitos-Nauta, a más de 14 km del centro de la ciudad. Sin embargo, estos procesos no han sido óptimos. De las cuatro experiencias revisadas, tres no cuentan con saneamiento físico legal ni servicios básicos de agua y desagüe, y solo una cuenta con energía eléctrica. Las obras del Gobierno Regional solo incluyeron la

nivelación del terreno y el trazado de manzanas y lotes. En un caso, incluyó módulos de vivienda con materiales livianos. La experiencia más reciente liderada por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento es la denominada Nueva Ciudad de Belén, que tenía el objetivo de reubicar a 2.600 familias en el km 14 de la carretera Iquitos-Nauta a través del programa Techo Propio. Sin embargo, luego de cinco años desde que se iniciaron las obras, solo se

MAPA 4. Ubicación de las cuatro experiencias revisadas sobre procesos de reasentamiento realizados por el Estado en Iquitos.



Fuente: Elaborado por el equipo de investigación.

ha trasladado a 399 familias y aún no cuentan con todos los servicios básicos ni equipamiento.

Uno de los problemas reportados por los residentes entrevistados es la distancia hacia su centro de trabajo. Así lo indica una vecina de la habitación urbana San Cirilo a 20 km del centro: «...El mayor problema es movilizarnos al mercado de Belén, a comprar, y muchos a trabajar. Gastábamos S/.12 diarios. Hace dos meses hay un colectivo y ha bajado a S/.6.00». Otros residentes enfatizan la desconexión de su residencia con su centro de trabajo «...La mayoría no quiere ir a la carretera (Nueva Ciudad de Belén) porque acá accedemos a la movilidad, al tránsito, al mercado, que muchos trabajan en el puerto cargando, o en negocios independientes...»

Otro de los problemas, que manifiestan los residentes, es que las viviendas en la Nueva Ciudad de Belén no cubren las expectativas de habitabilidad de las familias. Así lo manifestó un residente del A.H. Sachachorro: «...son casas pequeñas, luego cada uno tiene que ir implementando...el espacio de las casas era sólo por familia, y a veces en una familia hay 6, 7...». Es muy común que en los barrios anfibios la familia nuclear y la familia extendida o compuesta compartan una misma vivienda. El proyecto del Ministerio solo consideró una familia nuclear por vivienda.

Intervenciones urbanas precarias para la formalización

Durante la última década, algunas comunidades anfibias han practicado el levantamiento de rasante para acceder a la formalización sin tener que ser reubicadas.

Solo se pueden elevar los caminos cuando la diferencia de nivel no supera el metro y medio. Si bien esta modalidad no está normada, es aceptada por quienes realizan el proceso de formalización de asentamientos humanos para otorgar el título de propiedad. Algunos de los entrevistados, principalmente académicos, no

creen que el levantamiento de rasante sea una solución adecuada. Algunas inquietudes que emergieron son la preocupación por problemas de salud y ecológicos «...el levantamiento de rasante significa que hay que hacer diques artificiales y contener el agua. Esto va a ocasionar putrefacción de material orgánico en el agua, acumulación de basura, y generar crisis sanitarias terribles».

Algunos funcionarios públicos municipales no se muestran de acuerdo con esta práctica, pero la aceptan al no haber alternativas para tan numerosa población. También algunos residentes no están conformes debido a que las viviendas quedan bajo el agua, ya que las obras no las consideran y son los propietarios los que elevan el terreno con material residual: «... Como se carece de material de relleno, se llenan las áreas debajo de las casas con desperdicios o basura. Lo que se está haciendo es contaminar los ríos». A pesar de estas dificultades, los residentes exigen estas obras al gobierno, ya que ven en ellas una oportunidad de acceder a una mejor calidad de vida en el corto plazo: «...La rasante permite que el asentamiento crezca, se desarrolle... que tengamos nuestra agua, desagüe y pistas...»

Observaciones en las comunidades anfibias

ACCESIBILIDAD

En temporada de vaciante del río, cuando el lecho del río se seca, los moradores experimentan mayor comodidad para movilizarse en sus barrios. Los inconvenientes surgen en temporada de creciente, cuando el nivel del agua se eleva, ya que es necesaria la construcción de puentes temporales de madera. Si bien, años atrás, contaban con el apoyo de los gobiernos locales, en la actualidad se ha reducido la ayuda o se ha limitado a construir los puentes que proveen acceso al equipamiento educativo o de salud. Ello limita la movilidad de las personas, teniendo que optar por usar la canoa para trasladarse,

IMAGEN 4. Esquema de «levantamiento de rasante» en vías de A.H. en zonas inundables (A.H. Pilar Nores, Punchana. Temporada de vaciante, septiembre de 2021)



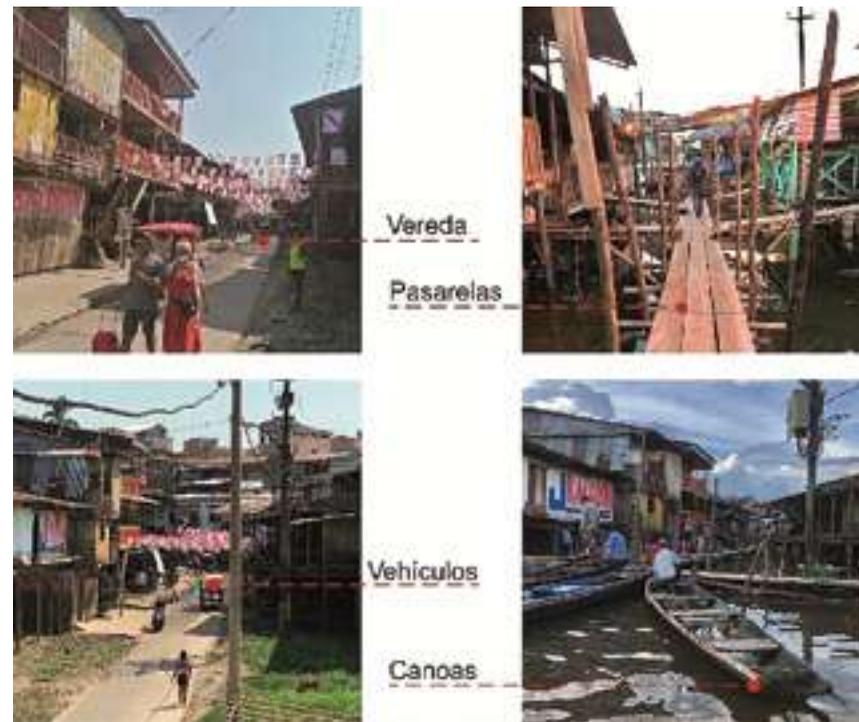
Fuente: Elaborado por el equipo de investigación. Foto: Gabriela Vildósola Ampuero.

IMAGEN 5. Esquema de «levantamiento de rasante» en vías de A.H. en zonas inundables (A.H. Pilar Nores, Punchana. Temporada de vaciante, septiembre de 2021)



Fuente: Elaborado por el equipo de investigación. Foto: Gabriela Vildósola Ampuero.

IMAGEN 6. Comparación de la accesibilidad en temporadas de vaciante y creciente del río. A.H. Sachachorro, Belén. Vaciante (septiembre 2021), creciente (mayo 2021).



Fuente: Elaborado por el equipo de investigación. Fotos: Gabriela Vildósola Ampuero.

IMAGEN 7. El espacio público en comunidades anfibia (A.H. Sachachorro, Belén). A la izquierda: temporada de vaciante, septiembre de 2021; a la derecha: temporada de creciente, mayo de 2021.



Fotos: Gabriela Vildósola Ampuero.

lo cual puede significar un gasto adicional del presupuesto familiar. Así lo manifestó un vecino del A. H. Sachachorro en Belén: «*Siempre ha sido un problema el invierno, por el transporte, hay botes que nos llevan acá y es un costo (...) que se tiene que pagar un pasaje (...) no todos tienen canoa propia, y si lo tienes no vas a saber a qué hora vas a salir del mercado, quién te va a esperar (...)*».

ESPACIO PÚBLICO

Los espacios públicos son precarios y estacionales. Canchas de fútbol, vóley y áreas de recreación se improvisan en el lecho del río seco. Cuando el nivel del agua sube, estos espacios desaparecen. Así lo manifiesta un vecino del A.H. Sachachorro, «... en creciente los niños empiezan a nadar en el agua... los jóvenes y los adultos empiezan a buscar espacios deportivos, que no son inundables...»

REDES SOCIALES

Los representantes de las comunidades coinciden en que existen lazos y vínculos de confraternidad entre vecinos y que el trabajo colaborativo es un pilar en el desarrollo de estos barrios. Así lo manifiesta una vecina del A. H. Claverito. «*Para hacer los puentes colaboramos 5 soles cada uno, clavitos, y se van a traer topa (madera que flota)... Aquí nosotros hacemos la minga (fiesta de trabajo comunitario) para que el pueblo esté limpio*». Sin embargo, las relaciones interpersonales pueden verse afectadas durante la temporada creciente. Al vivir en espacios reducidos, sobrepoblados, y con limitado acceso a zonas de recreación, los residentes reportan un incremento en la violencia doméstica, «...*hay otros problemas... crece el nivel de violencia en las casas, el estrés en la familia, porque es un espacio cerrado... cuando no puedes salir a tu patio, a visitar al vecino, a jugar...*»

IMAGEN 8. Vivienda flotante con cobertura de hojas de irapay.



Fuente: Elaborado por el equipo de investigación. Foto: Gabriela Vildósola Ampuero.



Fuente: Elaborado por el equipo de investigación. Foto: Gabriela Vildósola Ampuero.

TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS

Aún permanece el sistema constructivo tradicional en la mayoría de las comunidades anfibias, las casas en su mayoría tienen estructura y tabiques de madera y coberturas de calamina, aunque todavía se observan techos tradicionales con hojas de irapay.

Sin embargo, también se observan el uso de materiales y sistemas constructivos más

contemporáneos como el uso de columnas y vigas de concreto, principalmente debido al costo de mantenimiento y a la durabilidad. Así lo expresó un vecino del A.H. Sachachorro, en Belén: «La casa está surgiendo de a poco, anteriormente las columnas eran de horcones y poco a poco se están construyendo de concreto... en la zona crece el agua, entonces, hace que los horcones no duren mucho tiempo por la humedad».

Conclusiones

Se identificaron diferentes obstáculos en los procesos de formalización de las comunidades anfibias, incluyendo procesos administrativos, propietarios existentes, jurisdicción de territorios inundables y limitada definición de territorio habitable. Sin embargo, las comunidades están encontrando estrategias, como el levantamiento de rasantes, para lograr su formalización.

Las tipologías urbano-arquitectónicas se adaptan al cambio de estaciones en las planicies inundables y pueden ser estrategias para el desarrollo de vivienda adaptada al cambio climático. Sin embargo, existe limitada exploración de soluciones técnicas debido al proceso de reubicación de estas comunidades.

Los futuros planteamientos requieren contemplar los desafíos identificados como

saneamiento, accesibilidad, recreación, mejoras en sistemas constructivos, fortalecimiento de redes comunitarias, preservación de recursos culturales y ecológicos.

El estudio no ha explorado las comunidades que invaden terrenos de propiedad privada.

Solo se ha orientado el trabajo a la ocupación de terrenos en zonas inundables. En ellas, no está clara la jurisdicción de las instituciones, así como la titularidad de la propiedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, J.O., Alarcón, J.A. y Andrews, L. (2018). Epidemiología, arquitectura del paisaje, «Una Salud» e Innovación: Experiencia en una comunidad amazónica. *Rev. Perú Med Exp Salud Pública*, 35(4), 667-74. Doi:10.17843/rpmesp.2018.354.4109.
- Burga, J. (2018). *Arquitectura popular. Historia de la arquitectura peruana*, Tomo I. Lima: EdIFAUA.
- Desmaison, B., Espinoza, K., Jaime, K. y Gallardo, L. (2019). *Convivir en la Amazonia en el siglo XXI. Guía de planificación y diseño urbano para las ciudades en la selva baja peruana. Proyecto Ciudades Autosostenibles en la Amazonia-CASA*. Lima: Fondo Editorial PUCP. Recuperado de <https://casapucp.com/publicaciones/guias/>.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico, CEPLAN. (2020). *Informe Nacional: Perú a mayo*

2020. «La Protección de la vida en la emergencia y después». Segundo informe nacional voluntario para el desarrollo sostenible. Versión no editada. Recuperado de <https://www.ceplan.gob.pe/informe-nacional/>.

Instituto Nacional Peruano de Estadística e Informática, INEI. (2018a). *Loreto-Resultados definitivos 2017*, Tomo. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1561/.

UN-HABITAT (2016). *Urbanization and Development: Emerging futures, world cities report 2016*. Recuperado de <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/WCR-2016-WEB.pdf>.

El lector interesado puede descargar otros documentos relacionados con el tema de esta publicación, en el portal del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI:
www.sinchi.org.co/publicaciones

Este libro contiene los artículos de las ponencias presentadas en el primer *Simposio Internacional Ciudades para la vida en la Amazonia*, realizado en el mes de septiembre de 2021, el cual fue estructurado en los siguientes ejes temáticos: Explosión urbana; Infraestructuras y urbanización; Estrategias urbano arquitectónicas; Diversidades e identidades urbanas; Ciudades para la vida; La relación socioecosistémica en las ciudades amazónicas; Las ciudades amazónicas frente a las fricciones de los retos globales y locales; y trabajos de Jóvenes investigadores.

