

Capítulo 34 En Resumen

Fortalecimiento de las relaciones entre la selva Amazónica y sus ciudades en proceso de globalización



Rio Negro na região da vila do Cacau Pirêra, em Iranduba, Amazonas (Foto: Raphael Alves/Amazônia Real)



THE AMAZON WE WANT
Science Panel for the Amazon

Fortalecimiento de las relaciones entre la selva Amazónica y sus ciudades en proceso de globalización

David M. Lapola^{a*}; Belen Páez^{ab}, Sandra Costa^c, Roberto Donato da Silva Júnior^a, Daniela Peluso^d, Paulo Moutinho^e, Nathália Nascimento^f, Maira C.G. Padgurschi^g, Denilson Baniwa^g, Sônia Bridi^h, Nadino Calapuchaⁱ, Zienhe Castro^j, Fander Falconi^k, James Junior^l, Mapulu Kamayurá^m, Eduardo Kohnⁿ, Anderson Mattos^o, Pedro M. Nassar^p, Laurent Troost^q, Manari Ushigua^r, Robert Wallace^s, Marko Zangas^t

Mensajes claves y recomendaciones

- 1) Los mitos de la civilidad frente al salvajismo y de la inagotabilidad de los recursos naturales de la Amazonía contribuyen a la desconexión física y cultural entre muchos residentes urbanos y rurales de la Amazonía.
- 2) En las áreas en las que existen desconexiones físicas; como aquellas relacionadas con las economías locales, seguridad alimentaria, asistencia sanitaria, escolarización e infraestructura urbana verde, podrían mejorarse con acciones participativas bien planificadas que beneficien tanto a los habitantes de las zonas rurales y urbanas. Algunas de estas acciones podrían incluir a las poblaciones rurales en una bioeconomía desarrollada a nivel regional, fomentando la producción de alimentos a pequeña escala en las zonas periurbanas, subvencionando las infraestructuras en las ciudades pequeñas y a los profesionales de la salud; estableciendo centros educativos en las zonas rurales, aumentando la infraestructura verde urbana y poniendo en práctica el concepto de "ciudades y bosques inteligentes".
- 3) El fortalecimiento de la conexión cultural de los habitantes de las ciudades con el bosque y su gente puede fomentarse mediante intervenciones concentradas en diversos sectores, como el turismo, el deporte y las artes visuales, lo que permitiría ganarse el corazón y la mentalidad de las personas para proteger el bosque y asegurar su futuro.
- 4) Teniendo en cuenta la gran influencia que tienen las ciudades en las zonas rurales (a través del intercambio con las personas, bienes y servicios), debe encontrarse el equilibrio entre la influencia y la dinámica de poder del campo y la ciudad, a

^{a *} Lead author

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brazil. dmlapola@unicamp.br

^b Fundación Pachamama, Ecuador. belenpaez74@gmail.com

^c Universidade do Vale do Paraíba, UNIVAP, Brazil

^d University of Kent, United Kingdom

^e Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia -IPAM, Brazil

^f Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, Instituto de Estudos Climáticos, Vitória, Espírito Santo, Brazil

^g Niterói, Rio de Janeiro, Brazil

^h Grupo Globo, Brazil

ⁱ Coordinator of Indigenous Organizations of the Amazon River Basin, Peru

^j ZFilmes, Belém, Pará, Brazil

^k Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - FLACSO, Ecuador

^l To Goal Sports Ventures, Amazonas, Brazil

^m Indigenous People of Xingu, Brazil

ⁿ McGill University, Canada

^o Fundação Amazônia Sustentável - FAS, Amazonas, Brazil

^p Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Amazonas, Brazil

^q Prefeitura de Manaus, Amazonas, Brazil

^r Sápara, Ecuador

^s Wildlife Conservation Society, Bolivia

^t Inside-Out – Nature, Norupvej 10, Vammen, 8830 Tjele, Denmark

través de acciones relacionadas con las economías locales, provisión de alimentos, conocimiento y educación, asistencia sanitaria, infraestructura verde y flujo de información.

- 5) Las brechas culturales que existen entre la poblaciones forestales, rurales y urbanas deberían reducirse drásticamente mediante intervenciones de diferentes sectores culturales como el cine, deporte y las artes visuales. Los exitosos lazos rural-urbano existentes -como los que giran en torno a la gastronomía y los festivales-, pueden servir de punto de partida para reducir estas brechas. La refundación de la cultura Amazónica, en el contexto de las poblaciones urbanizadas, debe ser importante no sólo para los políticos que ejercen cargos de responsabilidad y las poblaciones tradicionales, sino para la sociedad en general, incluidos los habitantes de las ciudades y los bosques.

Resumen Al proporcionar un análisis breve y no autoritario de las relaciones físicas y culturales que hay en las zonas rurales (bosques) y urbanas en la Amazonía, identificamos varios puntos que hay que mejorar, tales como los incentivos económicos para alentar a los profesionales de la salud a ejercer en el campo; la implementación de cinturones agrícolas periurbanos para mejorar la seguridad alimentaria urbana, el aumento del acceso a los espacios verdes urbanos y la inversión en innovación en torno al concepto de "ciudades inteligentes, bosques inteligentes". Tal vez lo más importante sea movilizar recursos humanos, financieros e institucionales para reforzar los vínculos culturales, espirituales y afectivos entre los habitantes de las ciudades y los bosques.

Introducción Históricamente, la ocupación y la urbanización de la Amazonía han seguido de caminos complejos, multifacéticos y a menudo contradictorios (véase el capítulo 14). A pesar de las importan-

tes conexiones rural-urbanas descritas en el capítulo 14, desde el punto de vista de las formas sociales, demográficas y económicas de uso y ocupación, la relación entre lo rural y lo urbano se ha ido distanciando de la idea de una frontera agrícola¹, como proceso limitable y detectable entre los supuestos dos mundos. Los conceptos de bosque urbano² o ciudades rurales³ son dos ejemplos interconectados de este reconocimiento.

En un sentido amplio, tres factores contribuyen a la desconexión urbana y rural en la Amazonía brasileña: (1) la relación entre asentamiento y "sertão" (tierra interior) en los procesos de colonización europea⁴⁻⁶; (2) el mito de que los recursos naturales Amazónicos son innagotables^{7,8} y (3) la globalización y cómo se alteran las dinámicas sociales, económicas y políticas^{9,10}.

La (des)conexión rural-urbana en la actualidad

Los tres factores mencionados anteriormente (ocupación/ *sertão*, civismo/salvajismo y el mito de los recursos inagotables) persisten hasta la actualidad y se reflejan en las políticas de desarrollo y en las fuerzas económicas y culturales de la región. Estas relaciones antagónicas contribuyen a las divisiones entre el campo y la ciudad e impiden la difusión de una cultura basada en el cuidado de los bosques y sus habitantes. Esto se ve agravado por la sociedad contemporánea, dotada de gran movilidad y situada en el ámbito de las ciudades globalizadas¹¹.

El concepto de ciudades globalizadas, revisado por Brenner¹², se entiende aquí como "el tejido o red planetaria de espacios urbanizados¹³ (...) con jerarquías urbanas bien definidas y condicionadas por fuerzas supranacionales (...) a través de las cuales las corporaciones coordinan sus actividades de producción e inversión". También se considera "un escenario de

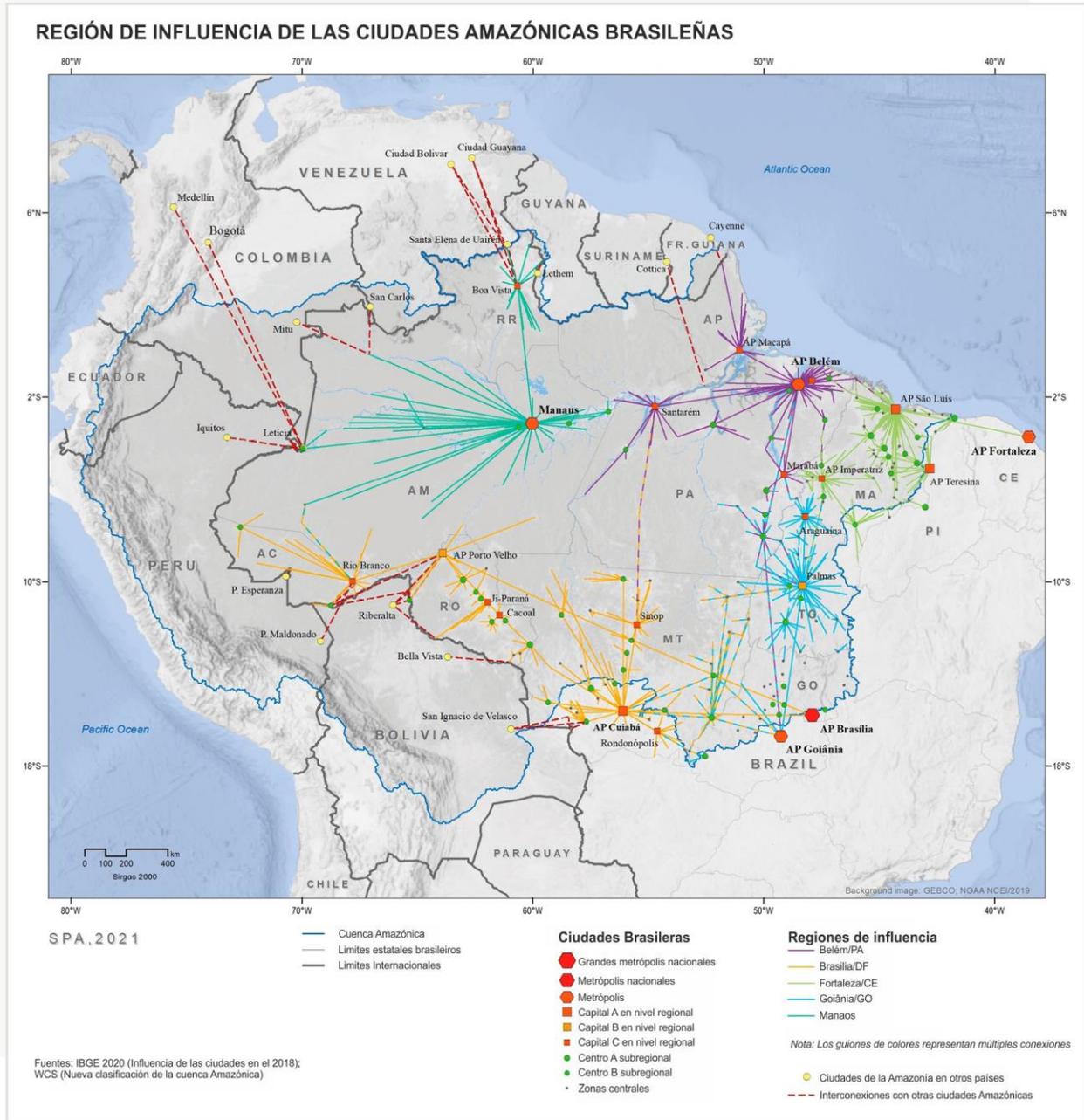


Figura 33.1 Influencia espacial de las grandes y medianas ciudades de la Amazonia brasileña. Nótese la influencia de Manaus sobre una gran fracción de la Amazonia occidental, incluyendo algunas ciudades extranjeras^{48,49}.

contestación en el que las fuerzas sociales y los intereses que compiten entre sí -desde las empresas transnacionales, los promotores y las élites corporativas hasta los trabajadores, residentes y movimientos sociales-, luchan por cuestiones de diseño urbano, uso del suelo y espacio público". Hoy en día esto abarca no sólo los flujos económicos, sino que también "desarrolla una amplia gama de vectores globalizados o globalizadores, incluyendo (...) nuevas redes culturales, ecológicas, políticas, mediáticas, sociales y de diásporas". En este sentido, afecta a la subjetividad de las personas al promover un conjunto de normas comunales globales, permanentemente conectadas en red y a expensas de la cultura local. Todas las sutilezas de estas definiciones son aplicables a las ciudades de la región Amazónica (Figura 33.1).

Cuando se vive un mundo que promueve los valores del egoísmo, consumo e individualismo por encima del bien colectivo, los individuos se vuelven cada vez más insensibles a las situaciones y asuntos que no están vinculados a su experiencia diaria directa, como pasa con el estado de la selva Amazónica. En este sentido, tanto los problemas ambientales "invisibles" (por ejemplo, el cambio climático global), como las condiciones para construir un vínculo emocional con la naturaleza se ven seriamente comprometidos. La de las zonas urbanas es diferente para los pueblos Indígenas y las comunidades locales que viven en los bosques. La urbanización para los Indígenas suele percibirse como una oportunidad, caracterizada por mejores perspectivas de empleo, escolarización, trabajo político, y como un medio para escapar de los conflictos de las aldeas.

El bosque urbano La Amazonía brasileña es urbana, ya que más del 75% de su población se sitúa en las ciudades.

La geógrafa brasileña, Bertha Becker describió la Amazonía como "una bosque urbanizado"^{1,2}. El concepto de bosque urbano es clave para entender

las influencias sociales, culturales, económicas y políticas dominantes en la región (Figura 33.1). Las ciudades Amazónicas, que ejercen influencia sobre las zonas rurales y forestales, carecen en general de infraestructuras esenciales de las que dependen la salud y el bienestar, como también el tratamiento de aguas residuales y del agua, los servicios energéticos adecuados y la gestión de residuos¹⁵. Por ejemplo, cerca del 86% de los municipios de la Amazonía brasileña no tienen tratamiento de aguas residuales¹⁶.

Aparte de los aspectos culturales y físicos de estos intercambios entre el campo y la ciudad, existen también lazos de dependencia intrínseca o malas relaciones cuando se trata del comercio de alimentos y productos manufacturados. Las ciudades Amazónicas se consideran espacios que conectan la región con los mercados globales a través de centros comerciales clave en ciudades como Manaus, Iquitos y Belém² (Figura 33.1).

Desconexiones físicas urbano-rurales Aproximadamente el 80% de las ciudades Amazónicas tienen menos de 50.000 habitantes. Estas pequeñas ciudades, "a pesar de tener una economía frágil, fuerte dependencia de los subsidios ofrecidos por los gobiernos centrales y una baja capacidad de ofrecer servicios y equipamientos clave como educación, salud y saneamiento, desempeñan un papel importante en la red urbana de la Amazonía"¹⁷. Representan una posibilidad para que las familias mejoren su vida mediante el acceso a los servicios urbanos y a las oportunidades de empleo. Sin embargo, existen algunas advertencias y oportunidades para mejorar las conexiones entre el bosque y las comunidades rurales desde el punto de vista de las relaciones físicas, es decir, el acceso, comercio y la utilización de bienes materiales, servicios (incluidos aquellos del ecosistema) e información.

Economías formales e informales La economía informal de la región -basada en actividades de subsistencia, extracción de materias primas y el trabajo ocasional-, es abundante y está vinculada a las economías formales nacionales e internacionales¹⁸. Estos vínculos tienen lugar en la Amazonía, donde las economías formales e informales se cruzan en relaciones que pueden percibirse como corruptas o simbióticas. Esta percepción depende, en algunas circunstancias, de los actores, variando por ejemplo entre los legalistas urbanos y los habitantes de los bosques que quieren superar la burocracia¹⁹.

Para obtener más dinero por las exportaciones, los países de la Amazonía se ven obligados a extraer cada vez más recursos, en un intercambio ecológicamente desigual^{20,21}. Sin embargo, mientras que las calorías nutricionalmente adecuadas se exportan a bajo precio (en un intercambio desigual de calorías²²), se importan calorías caras con bajo contenido nutricional (por ejemplo, alimentos altamente procesados). Los países y las regiones que importan productos Amazónicos en bruto le agregan valor a través de transformaciones y se benefician del consumo de estos productos, mientras que los efectos ambientales negativos permanecen en la región Amazónica. Esto tiene un doble impacto, ya que el creciente comercio de productos primarios genera daños sociales y ambientales en lugares donde se producen o se extraen, generalmente zonas rurales.

Algunas ciudades se han resistido a las presiones de la globalización desarrollando economías forestales alternativas, que diversifican los ingresos y mejoran las relaciones entre las ciudades y las zonas rurales. Las políticas estatales podrían estimular el crecimiento en este espacio y fomentar la valoración urbana del bosque. El desarrollo de una bioeconomía vibrante (véase el capítulo 29), basada en el respeto de los procesos de producción tradicionales es un excelente modelo alternativo para el desarrollo económico de la región Amazónica en su conjunto.

Seguridad alimentaria Una gran proporción (~80%) de los alimentos que se compran y venden en las ciudades de la Amazonía brasileña son producidos por pequeños agricultores (o colonos)²³, que a menudo venden sus productos en las ferias callejeras de las pequeñas ciudades de la región²⁴. Los análisis recientes sobre el desarrollo rural sostenible en la Amazonía brasileña indican que se produce una reducción sustancial de la deforestación y un aumento de los ingresos cuando se cumplen las siguientes seis condiciones (1) gobernanza sobre la tenencia de la tierra, (2) asistencia técnica adecuada, (3) acceso al crédito, (4) acceso a las infraestructuras de transporte, (5) acceso a los mercados urbanos, a menudo con el apoyo de los gobiernos locales, y (6) reconocimiento y compensación de los servicios ambientales que proporciona el mantenimiento de los bosques^{24,25}.

Es destacable que al menos cuatro de estos puntos (2, 3, 4 y 5) dependen de las instituciones urbanas y de las infraestructuras entre las ciudades. Tanto la adecuada prestación de asistencia técnica como la concesión de líneas de crédito a los pequeños agricultores dependen de una infraestructura de comunicación fiable, que permita intercambios frecuentes entre los agricultores y los proveedores de servicios urbanos.

La producción de alimentos en zonas periurbanas podría ser una forma de aumentar los ingresos de los agricultores, promover la conservación de los bosques y proporcionar alimentos de alta calidad a las poblaciones urbanas (véase el capítulo 14). Los pueblos Indígenas y las comunidades locales deberían ser favorecidos activamente en el establecimiento, expansión o el mantenimiento de estos cinturones de producción dada su amplia experiencia en la agricultura de la región^{26,27} (véanse los capítulos 8-13).

Sistemas de salud El rápido cambio social y un estilo de vida cada vez más globalizado han provocado modificaciones en la dieta, nutrición y actividad física produciendo un aumento en la obesidad, diabetes^{28,29} y las enfermedades cardiovasculares^{30,31}. Estos cambios también ejercen una presión cada vez mayor sobre los recursos naturales locales, como los suelos, vida silvestre y la madera, lo que provoca una retroalimentación negativa entre la degradación medioambiental y la mala salud^{32,33} (véase el capítulo 21). Los programas para mejorar la salud de la región incluyen campañas de vacunación en todo el estado, esfuerzos de la Organización Mundial de la Salud en la década de 1970 para formar a trabajadores sanitarios de la comunidad³², barcos que prestan servicios sanitarios como el proyecto Amazon Hope, el barco-hospital Abaré en Pará, y la construcción de clínicas rurales.

Además de las ya mencionadas iniciativas de atención sanitaria itinerante y el fortalecimiento de la telemedicina, los programas de subsidios e incentivos son importantes para alentar a más profesionales de la salud a atender en las pequeñas ciudades y asentamientos rurales de la región. Esto va unido a la mejora en las condiciones de vida y el bienestar en el campo para hacerlo más atractivo para los profesionales sanitarios y los proveedores de otros servicios esenciales, como la educación. También es necesario invertir en infraestructuras sanitarias rurales, incluyendo equipos especializados para apoyar un mayor tratamiento local. Por último, pero no por ello menos importante, todas las poblaciones locales - rurales y urbanas - deben comprender, mantener y utilizar los recursos de los que ya disponen. Por ejemplo, en Ecuador SachaWarmi³⁴ realiza vídeos que explican el uso de las plantas medicinales.

Infraestructura del conocimiento y capital humano Cuando se trata de la educación en la Amazo-

nía nuestro enfoque se centra en el campo y el interior, donde las políticas públicas aún no se han implementado, y donde la educación formal básica y sus tres grandes etapas (educación infantil, primaria y secundaria), llegan de manera limitada y con graves problemas, como la escasez y la precariedad de los espacios físicos.

En 2010, la Fundación Amazônia Sustentável (FAS) inició la construcción de nueve Centros de Conservación y Sustentabilidad (CNS), dentro de las unidades de conservación donde opera la institución. Diseñada para ofrecer una educación de alta calidad en áreas remotas, la FAS también forma profesores, desarrolla materiales educativos y mejora las metodologías, todo esto con un enfoque de sostenibilidad.

A partir de la experiencia del FAS se pueden hacer tres recomendaciones para apoyar la interacción bosque-ciudad en materia de educación. (1) Deben establecerse centros físicos para la educación presencial en lugares remotos, (2) los centros físicos deben contar con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación para un mayor acceso a los profesores y a los contenidos, y (3) los programas deben formar a los miembros de la comunidad para que sean profesores, puesto que ya conocen la realidad sobre el terreno.

Infraestructura verde para soluciones basadas en la naturaleza La infraestructura verde es un concepto cada vez más utilizado para la planificación de paisajes urbanos y rurales. Puede entenderse como "una red conectada de espacios multifuncionales, predominantemente no construidos, que apoyan actividades y procesos tanto ecológicos como sociales"³⁵.

Existe una amplia evidencia académica sobre los beneficios de espacios urbanos verdes, incluyendo la mejora de la salud física y mental, la reducción de

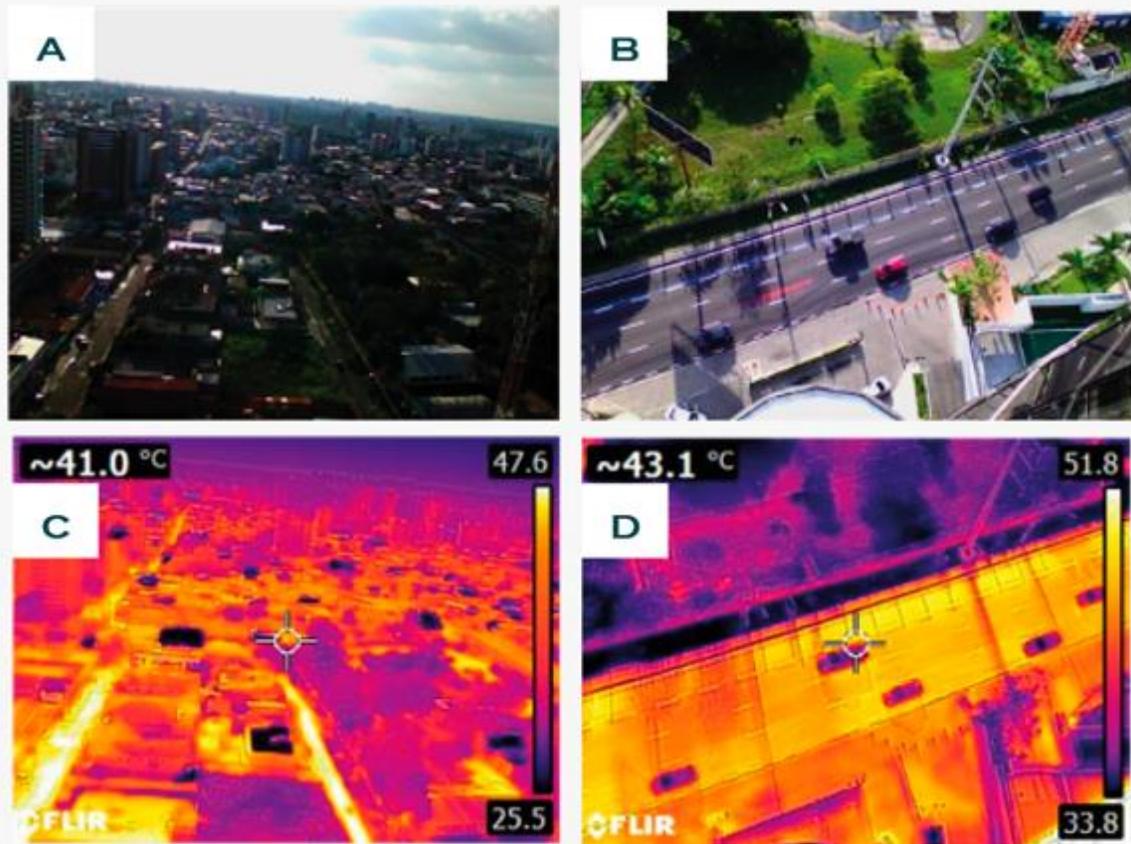


Figura 33.2 Imágenes visibles (A, B) e infrarrojos térmicos (C, D) tomadas en sitios de Manaus (Brasil) en octubre de 2016, como ejemplos de un mal aislamiento y conservación de la energía (del aire acondicionado) en edificios (A, C), coches (B, D) y la importancia de la vegetación para mejorar las temperaturas urbanas. El número superior izquierdo indica la temperatura en el objetivo del centro de la imagen³.

los máximos y la variación de la temperatura del aire y de la superficie (Figura 33.2)^{37,38}.

Sin embargo, existen barreras prácticas para que las ciudades Amazónicas sean más verdes y alcancen el nivel necesario para obtener estos beneficios. Una de ellas es la falta de incentivos fiscales para fomentar la plantación y conservación de árboles y apoyar los servicios necesarios para gestionar una elevada cobertura arbórea. La segunda es que los presupuestos municipales, cada vez más limitados, impiden a los ayuntamientos llevar a cabo una planificación

urbana sólida, que incluya infraestructuras verdes. En tercer lugar, los gobiernos estatales y federales deberían proporcionar asistencia financiera y técnica a las ciudades pequeñas y medianas interesadas en la infraestructura verde. Por último, hay que documentar y promover los cobeneficio de estas inversiones, de forma participativa.

Información (ciudades inteligentes, bosques inteligentes) No se puede negar que la expansión del In-

ternet ha mejorado la comunicación entre los pequeños asentamientos y los grandes centros urbanos, y apoya a una gran variedad de sectores, como el del entretenimiento³⁹, agricultura⁴⁰ y telemedicina⁴¹. Sin embargo, si se observa toda América Latina, la brecha digital es más fuerte en la Amazonía. Mientras que el 72% de los hogares de la Amazonía brasileña tiene Internet, en los lugares urbanos es un 83%, frente a sólo el 33% en las zonas rurales⁴². Mejorar la brecha digital es vital para el intercambio de información entre las zonas rurales y urbanas. La transición a las "ciudades inteligentes" (por ejemplo, ciudades que utilizan sensores y tecnología para mejorar la gestión de los recursos y los servicios⁴³) podría impulsar las relaciones entre el campo y la ciudad, especialmente si se combina con el concepto de "bosques inteligentes" o lugares forestales altamente tecnificados. Los sensores en las zonas forestales pueden recoger, procesar y analizar datos para gestionar los cambios medioambientales, como la anticipación de incendios o el seguimiento de los recursos forestales en tiempo real. Esto también mejoraría la comprensión del bosque y podría involucrar a la población urbana en su cuidado⁴⁴.

Conectarse culturalmente con el bosque Uno de los principales retos a los que se enfrenta la humanidad hoy en día, se debe a que hemos perdido la conexión vital entre los seres humanos y el resto del mundo vivo que nos sustenta⁴⁵. Esto es tan cierto en la Amazonía -cuya población humana es cada vez más urbana y globalizada-, como en cualquier otro lugar. Es de suma importancia para el bienestar de nuestro planeta y para la supervivencia de la humanidad que conservemos la selva, no sólo para mantener los activos biológicos y de carbono, sino también desde el punto de vista cultural.

Reflexiones de los profesionales sobre las reconexiones Los Amazonenses que viven en los bosques y que entienden en lugar, se están movilizando políticamente⁴⁶. En comparación con los habitantes del

bosque, los Amazonenses urbanos son diferentes ya que han heredado una mentalidad, conjunto de valores y cultura distintos. Los urbanistas no deben limitarse a apropiarse de la cultura de los pueblos indígenas y comunidades locales, sino que deben rediseñar su cultura con un mayor respeto por el bosque, de manera tal que la gente del bosque sepa y logre adaptar sus formas de vida.

Lo que sigue es un compendio de testimonios de profesionales de la cultura en diez sectores distintos: arquitectura y urbanismo, cine, educación, salud y sanación, música, periodismo, espiritualidad, deporte, turismo y artes visuales. Se dio preferencia a los no académicos y por paridad de género y geografía.

Laurent Troost habla de un "encuentro de las personas con la naturaleza" en el interior, a través de una mejor planificación urbana (**arquitectura**), mientras que Zienhe Castro (**cine**) diserta sobre las "conexiones" y el "intercambio" que el cine puede promover.

Markus Zangas (**educación**) habla de ofrecer a nuestros hijos "oportunidades de estar en la naturaleza", y la gran "*pajé*" Mapulu Kamayurá (**salud**) hace una invitación para que "vengan al bosque a ayudar" a asegurar la existencia de lo que considera la "farmacia del mundo" para las generaciones actuales y futuras.

Nadino Kalapucha (**música**), habla de un "paseo al unísono" y del poder que tiene la música para establecer o fortalecer nuestra relación con el bosque, y Sônia Bridi (**periodismo**), sugiere que revelar la "infinita belleza de nuestro planeta" en la televisión es clave para restablecer lo que ella llama "la conexión perdida" con el bosque.

Manari Unishigua (**espiritualidad**), el akameno (autoridad) del pueblo Zápara, insta a todos a mirar el

bosque desde una perspectiva del "mundo espiritual", donde la vida es adecuada, sin enfermedades, dudas ni complicaciones. Como complemento a esa visión espiritual, James Junior (**deporte**) y Pedro Nassar (**turismo**), defienden que sentir, ejercitar y poner nuestro cuerpo físico dentro del bosque, ya sea por deporte o por turismo, potencia el "vínculo afectivo" entre el bosque y las personas.

Denilson Baniwa (**artes visuales**) concluye brillantemente con un argumento diciendo que, de hecho, "todo es gente" en el bosque, lo que nos lleva a la conclusión de que nosotros, de hecho, somos el bosque (Figura 33.3).

Más que ofrecer una declaración autorizada sobre cómo fomentar los lazos entre la población urbana y la del bosque, este conjunto de testimonios pretende abrir un diálogo, sobre todo teniendo en cuenta que aquí no se consideran otros sectores culturales como la moda, literatura o gastronomía. Entendemos que este ejercicio es clave para difundir los mensajes científicos de este informe, en ámbitos sociales no académicos. Los testimonios están disponibles en el sitio web del Science Panel en <https://www.theamazonwewant.org>.

Recomendaciones: Preparando el camino para la transformación Intentamos comprender las relaciones entre el campo y la ciudad en la región Amazónica y las posibilidades de mejorarlas, tanto desde el punto de vista físico como cultural. Si bien los diferentes sectores fueron analizados por separado, es deseable abordarlos en conjunto de manera holística. Por ejemplo, no puede haber un vínculo más fuerte entre las zonas rurales y las urbanizadas en cuanto a la producción de alimentos sin una nueva cultura de planificación urbana en la Amazonia. Por otra parte, la promoción del turismo y el deporte sostenibles en el bosque son más fáciles cuando también hay acceso a la salud en áreas rurales. Tanto los responsables políticos como la sociedad

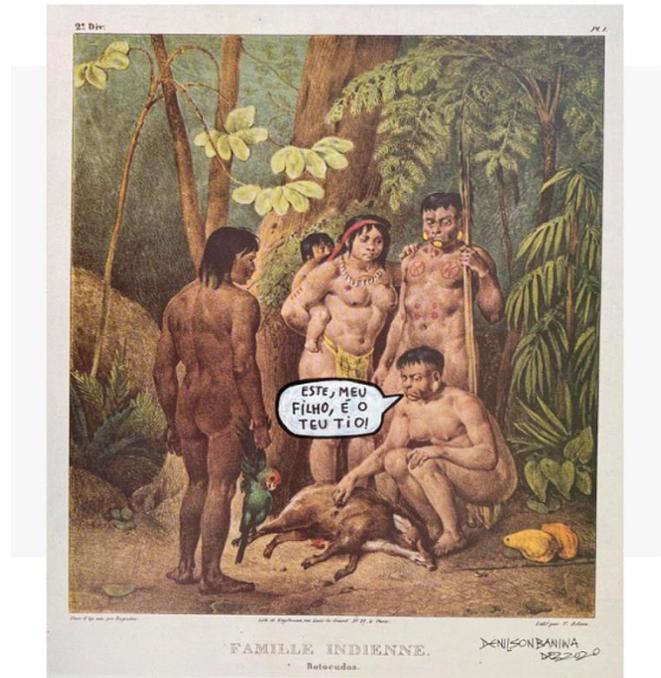


Figura 33.3 Denilson Baniwa "Todo es la gente", 2020, impresión fotográfica en acrílico 32x24cm

en general (incluidos los habitantes de las ciudades y de los bosques) deben promover estos cambios, teniendo en cuenta que la sostenibilidad en la región Amazónica ha sido y seguirá siendo moldeada por su creciente red urbana y su conexión con los pueblos y paisajes forestales. Como dijo Baba Dioum: "Al final, sólo conservaremos lo que amamos, sólo amaremos lo que entendemos y sólo comprendemos lo que nos enseñan"⁴⁷.

Referencias

1. Côrtes, J. C. & Silva Júnior, R. D. da. A Interface entre Desmatamento e Urbanização na Amazônia Brasileira. *Ambient. |& Soc.* 24, (2021).
2. Becker, B. *A urbe amazônica*. (2013).
3. Padoch, C. et al. Urban forest and rural cities: multi-sited households, consumption patterns, and forest resources in Amazonia. *Ecol. Soc.* 13, (2008).
4. Farage, N. & others. As Muralhas dos Sertões: os povos indígenas no Rio Branco e a colonização. (1986).
5. Raminelli, R. Da vila ao sertão: os mamelucos como agentes da colonização. *Rev. Hist. (Costa Rica)*. 209–219 (1994).
6. Oliveira, L. L. A conquista do espaço: sertão e fronteira no

- pensamento brasileiro. *História, ciências, saúde-Manguinhos* 5, 195–215 (1998).
7. Sevckenko, N. O front brasileiro na guerra verde: vegetais, colonialismo e cultura. *Rev. Usp* 108–119 (1996).
 8. Gadelha, R. M. A. F. Conquista e ocupação da Amazônia: a fronteira Norte do Brasil. *Estud. Avançados* 16, 63–80 (2002).
 9. Simmel, G. A metrópole e a vida do espírito. *Cid. Cult. e Glob. ensaios Sociol. Oeiras Celta* 31–43 (1997).
 10. Sheller, M. & Urry, J. Mobilizing the new mobilities paradigm. *Appl. Mobilities* 1, 10–25 (2016).
 11. Sassen, S. & others. *Global networks, linked cities*. (Psychology Press, 2002).
 12. Brenner, N. & Keil, R. From global cities to globalized urbanization. *J. Cult. Polit. Innov.* 3, 1–17 (2014).
 13. Lefebvre, H. *The urban revolution*. (U of Minnesota Press, 2003).
 14. da Trindade, S.-C. C. Uma Floresta Urbanizada? Legado e Desdobramentos de uma Teoria sobre o Significado da Cidade e do Urbano na Amazônia. *Espaço Aberto* 3, 89–108 (2013).
 15. Brondizio, E. S. The Elephant in the Room: Amazonian Cities Deserve More Attention in Climate Change and Sustainability Discussions. *Vulnerabilidade* 5, 15–25 (2016).
 16. ANA. *Atlas esgotos: despoluição de bacias hidrográficas*. Agência Nacional de Águas, Secretaria Nacional de (2017).
 17. Costa, S. M. F. da & Brondizio, E. S. Inter-Urban Dependency among Amazonian Cities: Urban Growth, Infrastructure Deficiencies, and Socio-Demographic Networks. *Redes* 14, 211–234 (2009).
 18. Peluso, D. M. Gendered geographies of care: women as health workers in an indigenous health project in the Peruvian Amazon. *Tipiti J. Soc. Anthropol. Lowl. South Am.* (2020).
 19. Peluso, D. Traversing the margins of corruption amidst informal economies in Amazonia. *Cult. Theory Crit.* 59, 400–418 (2018).
 20. Bunker, S. G. Modes of Extraction, Unequal Exchange, and the Progressive Underdevelopment of an Extreme Periphery: The Brazilian Amazon, 1600-1980. *Am. J. Sociol.* 89, 1017–1064 (1984).
 21. Martinez-Alier, J. *The Environmentalism of the poor: a study of ecological conflicts and valuation*. (Edward Elgar Publishing, 2003).
 22. Falconi, F., Ramos-Martin, J. & Cango, P. Caloric unequal exchange in Latin America and the Caribbean. *Ecol. Econ.* 134, 140–149 (2017).
 23. Alencar, A. *et al.* *Desmatamento nos assentamentos da Amazônia: histórico, tendências e oportunidades*. IPAM (2016).
 24. Souza, M. & Alencar, A. *Assentamentos Sustentáveis na Amazônia: Agricultura Familiar e Sustentabilidade Ambiental na Maior Floresta Tropical do Mundo*. (2020).
 25. Pinto, E. de P. P. *et al.* Assentamentos Sustentáveis na Amazônia: o desafio da produção familiar em uma economia de baixo carbono. *Investimentos Transform. para um estilo Desenvolv. sustentável Estud. casos Gd. Impuls. (Big Push) para a sustentabilidade no Bras. Bras. CEPAL, 2020. LC/TS. 2020/37. p. 89-102* (2020).
 26. Irazábal, C. Revisiting Urban Planning in Latin America and the Caribbean. *Glob. Rep. Hum. Settlements* 49 (2009).
 27. Schor, T., Azenha, G. S. & Bartoli, E. Contemporary urbanization in the Brazilian Amazon: food markets, multisited households and ribeirinho livelihoods. *Confins* (2018) doi:10.4000/confins.15682.
 28. Gracey, M. & King, M. Indigenous health part 1: determinants and disease patterns. *Lancet* 374, 65–75 (2009).
 29. Oliveira, G. F. *et al.* Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in indigenous people from Aldeia Jaguapiru, Brazil. *Rev. Panam. Salud Pública* 29, 315–321 (2011).
 30. Liebert, M. A. *et al.* Implications of market integration for cardiovascular and metabolic health among an indigenous Amazonian Ecuadorian population. *Ann. Hum. Biol.* 40, 228–242 (2013).
 31. de Souza Filho, Z. A., Ferreira, A. A., Dos Santos, J., Meira, K. C. & Pierin, A. M. G. Cardiovascular risk factors with an emphasis on hypertension in the Mura Indians from Amazonia. *BMC Public Health* 18, 1–12 (2018).
 32. Alexiades, M. N. FENAMADs program in traditional medicine: An integrated approach to health care in the Peruvian Amazon. in *Medicinal Resources of the Tropical Forest: Biodiversity and its Importance to Human Health* (eds. Balick, M. J., Elisabetsky, E. & Laird, S. A.) 341–365 (Columbia University Press, 1996).
 33. Piperata, B. A., Spence, J. E., Da-Gloria, P. & Hubbe, M. The nutrition transition in Amazonia: rapid economic change and its impact on growth and development in Ribeirinhos. *Am. J. Phys. Anthropol.* 146, 1–13 (2011).
 34. Fundación Sacha Warmi. <https://www.sachawarmi.org>. (2021).
 35. Kambites, C. & Owen, S. Renewed prospects for green infrastructure planning in the UK 1. *Plan. Pract. Res.* 21, 483–496 (2006).
 36. Lapola, D. M. *et al.* Limiting the high impacts of Amazon forest dieback with no-regrets science and policy action. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* (2018) doi:10.1073/pnas.1721770115.
 37. Norton, B. A. *et al.* Planning for cooler cities: A framework to prioritise green infrastructure to mitigate high temperatures in urban landscapes. *Landsc. Urban Plan.* 134, 127–138 (2015).
 38. Amato-Lourenço, L. F., Moreira, T. C. L., Arantes, B. L. de, Silva Filho, D. F. da & Mauad, T. Metrôpoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. *Estud. Avançados* 30, 113–130 (2016).
 39. Colferai, S. A. Isolamento revisitado: o acesso à internet na Amazônia brasileira urbana. *Sessões do Imaginário* 18, 36–42 (2013).
 40. Furtado, W. V. dos S., Vaz Júnior, O. A., Veras, A. A. de O., de Sá, P. H. C. G. & Antunes, A. M. Low-cost automation for artificial drying of cocoa beans: A case study in the Amazon. *Dry. Technol.* 1–8 (2020).
 41. Machado, F. S. N. *et al.* Use of telemedicine technology as a

- strategy to promote health care of riverside communities in the Amazon: experience with interdisciplinary work, integrating NHS guidelines. *Cienc. & saude coletiva* 15, 247 (2010).
42. IBGE. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018. (2020).
43. Cunha, M. A., Przeybilovicz, E., Macaya, J. F. M. & Santos, F. B. P. dos. Smart cities: transformação digital de cidades. (2016).
44. Gabrys, J. Smart forests and data practices: From the Internet of Trees to planetary governance. *Big Data & Soc.* 7, 2053951720904871 (2020).
45. Beck, U. *Politics of Risk Society*. (Cambridge Press, 1998).
46. Kopenawa, D. & Albert, B. *The falling sky: The Falling Sky: Words of a Yanomami*. (Harvard University Press, 2013).
47. Dioum, B. Paper presented at the General Assembly of the International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources. *New Delhi* (1968). Quoted in Valenti, JM, and Taviana G. Continuing Science Education for Environmental Journalists and Science Writers: In Situ With the Experts. *Science Communication* 27(2):300-310 (2005).
48. IBGE. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018. <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101705> (2020).
- 49 Venticinque, E. *et al.* An explicit GIS-based river basin framework for aquatic ecosystem conservation in the Amazon. *Earth Syst Sci Data* 651–661 https://knb.ecoinformatics.org/view/doi%3A10.5063%2FF1BG2KX8#snapp_computing.6.1 (2016).