

Capítulo 17 En Resumen

Globalización, extracción de recursos y exclusión social: Amenazas y oportunidades para la gobernanza de la Amazonía en Brasil



Desmatamento em áreas protegidas, Beruri, Amazonas, 2010 (Foto: Alberto César Araújo/Amazônia Real)



THE AMAZON WE WANT
Science Panel for the Amazon

Globalización, extracción de recursos y exclusión social: Amenazas y oportunidades para la gobernanza de la Amazonía en Brasil

Carlos Larrea^a, Tasso Azevedo^b, María R. Murmis^c, Felipe Nunes^d, Raoni Rajão^e, João Paulo Ribeiro Capobianco^f, César Rodriguez Garavito^g, Britaldo Soares-Filho^g, Richard van der Hoff^g

Mensajes clave y recomendaciones

- 1) La globalización y los cambios generalizados en el consumo han alterado drásticamente el tipo y escala de intervención humana en la Amazonía, generando impactos sociales y ambientales de una magnitud y gravedad sin precedentes. Junto con los países del Norte Global, China es un actor cada vez más dominante en el proceso. La sostenibilidad medioambiental y social debe integrarse en la toma de decisiones políticas y en los incentivos empresariales, tanto a nivel global como local. Los países no amazónicos, en particular los países desarrollados y China, son actores importantes en la respuesta a la degradación y deben formar parte de la solución.
- 2) El ejemplo de Brasil demuestra que políticas estatales estratégicas que involucran a múltiples sectores del gobierno, no exclusivamente el medioambiental, pueden tener éxito en la reducción de la deforestación. La experiencia de Brasil puede reproducirse en otros países amazónicos, si se adapta a las condiciones y realidades locales. Estrategias internas pueden complementarse con políticas coordinadas transamazónicas, en el marco del Pacto de Leticia.
- 3) Las políticas para reducir la deforestación y conservar los bosques son sensibles a los cambios de gobierno y de prioridades políticas. Para garantizar la continuidad de las políticas, es necesario establecer acuerdos institucionales que trasciendan los ciclos políticos cambiantes, al igual que en el caso del cambio climático.
- 4) Las iniciativas para revertir la deforestación deben contar con la participación de las principales

partes interesadas, incluidos los diferentes niveles de gobierno, los múltiples sectores de la economía, la sociedad civil, los Pueblos Indígenas y las Comunidades Locales, y las instituciones internacionales.

Resumen A partir de la década de 1970, la Amazonía experimentó su transformación más profunda, convirtiéndose en un proveedor de materias primas y energía para los mercados nacionales e internacionales, mediante la extracción de recursos naturales. Las condiciones de vida no mejoraron demasiado, y los conflictos sociales y la violencia se generalizaron, afectando especialmente a los pueblos indígenas y a las comunidades locales. Los esfuerzos de conservación también se globalizaron y lograron resultados significativos. La reducción del 84% de la deforestación en Brasil entre 2005 y 2012, basada en una estrategia integrada de alta prioridad política, constituye un importante estudio de caso que puede servir de apoyo a futuras políticas en toda la cuenca. Estos logros se revirtieron en los últimos años, e insostenibles políticas de extracción prevalecieron de manera generalizada por sobre la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en toda la cuenca amazónica (Capítulo 18).

La economía política Dos procesos históricos han marcado la economía política de la Amazonía desde el último cuarto del siglo XX, y en particular después del cambio de siglo. El primero es el auge mundial de los productos básicos, potenciado por el aumento de los precios de las materias primas entre 2004 y 2014, y el fortalecimiento de un modelo de

^a Universidad Andina Simón Bolívar, Toledo, Quito 170143, Ecuador, clarrea_2000@yahoo.com

^b Mapbiomas

^c Universidad Andina Simón Bolívar, Toledo, Quito 170143, Ecuador

^d Centro da Inteligência Territorial, Rua Araguari, 358, Legal Space, Bairro Barro Preto, Belo Horizonte, Brasil

^e Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha, Belo Horizonte, Brasil

^f Instituto Democracia e Sustentabilidade, Travessa Dona Paula, 01, Higienópolis, São Paulo, Brasil

^g Center for Human Rights and Global Justice, 40 Washington Square S, New York, NY 10012

desarrollo centrado en los productos básicos en América Latina. Por ejemplo, la extracción de minerales aumentó un 400% en la región en la década de 1990¹. El aumento de la demanda de energía y transporte para las economías extractivas condujo a un auge en la construcción de proyectos de infraestructura, incluyendo grandes represas hidroeléctricas como la de Belo Monte en Brasil², y grandes proyectos de construcción de vías fluviales y carreteras asociados con la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA)³, respaldada por China, que han fragmentado aún más el ecosistema amazónico. Desde una perspectiva social, el auge de las actividades extractivas ha tenido profundas repercusiones en las comunidades y economías locales; la rápida afluencia de población, la destrucción y contaminación del medio ambiente, la urbanización desordenada, una gobernanza débil y violencia, convirtieron la región en uno de los focos más activos de conflicto socioambiental⁴.

El segundo proceso va en la dirección contraria; al mismo tiempo que se expandía la globalización económica, la creciente conciencia sobre el calentamiento global, el deterioro del medioambiente y las amenazas existenciales para la vida de los Pueblos Indígenas y Comunidades Locales (IPLCs sigla en inglés - Indigenous Peoples and Local Communities) impulsó un contramovimiento. Dirigidas por pueblos indígenas en colaboración con otros actores, una serie de acciones (incluyendo leyes, protestas, litigios y boicots al consumo) han ejercido presión compensatoria para proteger la Amazonía, hacer valer los derechos de pueblos indígenas y comunidades locales, y limitar los impactos sociales y ecológicos⁵.

Cambios económicos globales e internos en la Amazonía (1970-2020) A finales de la década de 1970 surgió un nuevo paradigma de desarrollo global, basado en conceptos neoliberales⁶⁻⁸, y América Latina se volcó hacia un modelo orientado a la

exportación y al mercado⁹, concentrado principalmente en las exportaciones primarias con bajo valor añadido. La Amazonía se convirtió en un importante proveedor de materias primas, como el petróleo (Perú, Ecuador, Colombia), el gas (Bolivia, Perú), el mineral de hierro, la soja y la carne de vacuno (Brasil), el oro (Perú, Venezuela, Surinam), la madera y la energía hidroeléctrica. Un complejo proceso de expansión de infraestructuras, migraciónⁱ y urbanización adoptó diferentes formas, sin mejorar sustancialmente las condiciones de vida. Este modelo ha acelerado la deforestación, la degradación del medioambiente y la pérdida de biodiversidad.

Desde el punto de vista de la economía política, un cambio significativo fue la transición de la era de la Guerra Fría, con una fuerte influencia de Estados Unidos en América Latina, a un mundo multipolar en el que China tiene una creciente influencia. China se convirtió en el mayor importador de varios productos básicos amazónicos, financia grandes proyectos de infraestructura y es una de las principales fuentes de inversión de la región. Los préstamos chinos alcanzaron 62.200 millones de dólares en Venezuela, 28.900 millones en Brasil y 18.400 millones en Ecuador¹⁰. Las empresas canadienses también desempeñaron un papel importante en la inversión minera a gran escala, mientras que las interconexiones mundiales en los mercados de productos básicos tienen otros efectos entre países; por ejemplo, los subsidios al maíz de Estados Unidos en 2006 provocaron un aumento de los precios de la soja y una mayor deforestación¹¹.

Las actividades ilegales también desempeñan un papel relevante en la extracción, como en el caso de la producción de coca y el narcotráfico, principalmente en Colombia y Perú. El narcotráfico proporciona grandes cantidades de dinero (lavado) para comprar tierras para monocultivos y ganadería. Las actividades ilegales también se ven estimuladas por los mercados internacionales legales, como se ha visto con la extracción ilegal de madera y la minería

ⁱ Además de las migraciones internas desde regiones densamente pobladas hacia la Amazonía, la movilidad humana actual incluye desplazamientos internacionales a gran escala (por ejemplo, desde Venezuela hacia otros países de la Amazonía), especialmente la migración circular y temporal (capítulo 14).

de oro, que se dan en todos los países amazónicos, pero especialmente en Perú y Venezuela. La expansión del mercado interno también es importante; por ejemplo, más de tres cuartas partes de la deforestación en Brasil están impulsadas por la demanda interna de carne de vacuno. Los impulsores internacionales de la agricultura no sólo están del lado de la demanda; los paquetes tecnológicos, liderados por empresas químicas y comerciales de importancia mundial y basados en semillas y productos agroquímicos transgénicos, imponen poderosos intereses internacionales a los determinantes directos del cambio de uso de suelo y del tamaño de las explotaciones agrícolas.

La región amazónica es un ejemplo de la desigualdad en el desarrollo social y económico. Al examinar los datos de pobreza de Brasil y Ecuador, las regiones amazónicas son las más desfavorecidas en comparación con otras zonas de ambos países^{12,13}. La pandemia de COVID-19 exacerbó estas desigualdades, afectando desproporcionadamente a la Amazonía. Manaus, en Brasil, con una población de más de dos millones de habitantes, fue una de las ciudades más devastadas del mundo, con una tasa de mortalidad muy superior a la media brasileña^{ii 14-18}. La rápida expansión del COVID-19 en la Amazonía fue el resultado de una débil red de prevención, y mostró de forma dramática la insuficiencia de los servicios sanitarios básicos.

La pandemia puso también de manifiesto los vínculos entre deforestación y pérdida de biodiversidad y la aparición y propagación de enfermedades infecciosas, subrayando la importancia de la conservación para la prevención de pandemias. La deforestación y la degradación de los bosques son factores que impulsan la transmisión de enfermedades de la fauna silvestre al ser humano, y los bordes de los bosques tropicales son "una importante plataforma de lanzamiento de nuevos virus humanos"¹⁹⁻²² (véase también el capítulo 21).

Auge y caída de las políticas de conservación brasileñas en la década de 2000 A pesar de la importancia del patrimonio socioambiental de la Amazonía, de su contribución a los procesos climáticos y de su enorme potencial para el desarrollo económico sostenible, la deforestación ya ha comprometido una parte importante del bioma (véase el capítulo 19) y los intentos de reforestación no han generado beneficios socioeconómicos perennes con importancia regional²³⁻²⁵. El 18,95% del bosque original ha sido convertido a nuevos usos, una superficie mayor que la de Alemania, Italia y Grecia juntas. Esta pérdida se produjo en sólo dos décadas^{26,27}.

Desde la década de 1950 hasta la actualidad, el único periodo en el que se produjo una reducción constante de la deforestación en la Amazonía fue el comprendido entre 2004 y 2012; durante este periodo las tasas se redujeron de 27.722 km²/año en 2004 a 4.571 km²/año en 2012 (Figura 17.1). El trabajo de base para este monumental logro se estableció en las décadas de 1980 y 1990 gracias a la creciente influencia política de los movimientos ambientalistas^{28,29}. Las primeras victorias incluyeron la ley de delitos ambientales de 1998 (Ley 9.605/98) y el Sistema Nacional de Unidades de Conservación (SNUC) creado en el año 2000, pero los avances en la elaboración de políticas ambientales cobraron especial impulso en la década de 2000, incluida la aplicación del Plan de Prevención y Control de la Deforestación en la Amazonía (PPCDAm).

El Ministerio del Medio Ambiente (MMA), como registra Capobianco (2017)²⁹, actuó en tres frentes integrados y complementarios: un programa de desarrollo sostenible para la macrorregión que comprometió fondos federales y estatales para el Programa Amazonía Sustentable de Brasil (*Programa Amazônia Sustentável*, o PAS); un plan de acción para intervenciones inmediatas para revertir las tasas de deforestación (PPCDAm); y un plan de

ⁱⁱ El 26 de diciembre de 2020, Manaus tenía una tasa de mortalidad de 15,1 por millón de habitantes, la Amazonía brasileña tenía 9,6 y la media brasileña era de 9,1. En Ecuador, los casos confirmados en la región amazónica eran de 150 por millón de habitantes, mientras que la media nacional era de 119. En enero de 2021, una nueva ola de COVID-19 afectó a Manaus, provocada por una nueva variante del virus.

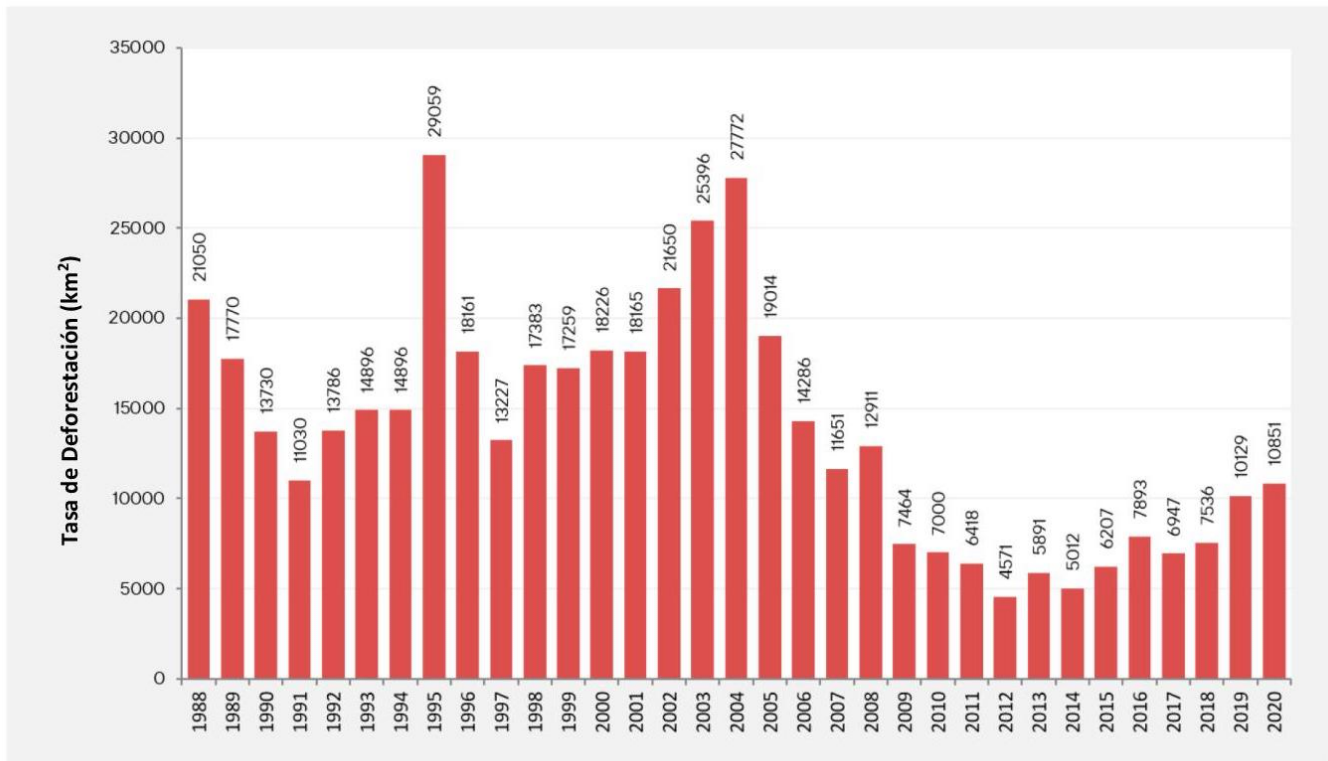


Figura 17.1. Evolución anual de las tasas de deforestación en la Amazonía Legal (km²).³⁶

desarrollo local para las regiones más impactadas construido sobre estrategias de gobernanza multiactor, multisectorial y multinivel (Ejemplo: *Plano BR-163 Sustentável*).

PPCDAm Los preparativos del PPCDAm movilizaron a un número inédito de 54 miembros de 12 ministerios³⁰ y trataron de fomentar las sinergias políticas centrándose en tres ejes: (i) la planificación territorial y del suelo; (ii) el seguimiento y el control ambiental; y (iii) el fomento de las actividades productivas sostenibles. Se tradujo en 149 actividades, cada una con responsabilidades institucionales explícitas, un período de ejecución e indicadores para su evaluación, y también las vinculó con recursos (394 millones de dólares en total)³¹.

Una de las piedras angulares del eje de seguimiento y control fue el desarrollo de un Sistema de Detección de Deforestación en Tiempo Real (DETER) por parte del INPE en 2004, que se convirtió en una

poderosa y eficaz herramienta de vigilancia³² y permitió a la prensa y al público seguir la evolución de la deforestación. Otra innovación fue la participación de la Policía Federal en las investigaciones criminales llevadas a cabo por el Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (IBAMA) y la policía ambiental de los estados, lo que dio como resultado el cierre de aproximadamente 1.500 empresas madereras clandestinas y la confiscación de más de 1 millón de m³ de madera.

Dentro del eje de ordenación del territorio, la creación de unidades de conservación (UC) fue fundamental para combatir la deforestación³³. Entre 2004 y 2009, se crearon 40 UC en la Amazonía, con un total de 26 millones de hectáreas. En seis años, el PPCDAm las amplió en más de un 76%. Las primeras UC (creadas antes de 2003) se encontraban en su mayoría en regiones remotas, lejos de las zonas de expansión agrícola, pero después de 2003, las UC se integraron activamente en la estrategia regional de

tenencia de la tierra. Estas UC se han convertido en una "barrera verde" contra la deforestación; según Soares Filho et al.³⁴, la creación de UC fue responsable del 37% de la reducción de la deforestación entre 2004 y 2006. Además, el PPCDAm se convirtió en el modelo de distribución de los recursos financieros del Fondo Amazonía, que recibió (y posteriormente desembolsó) más de 1.200 millones de dólares³⁵ de fuentes internacionales (Noruega y Alemania) y nacionales.

La gobernanza ambiental también mejoró durante este periodo, con una aplicación más estricta de la ley, la adopción de la moratoria de la soja en 2006 (véase el capítulo 15) y los preparativos para una moratoria de la carne de vacuno en 2012. Durante este periodo se aprobaron siete leyes federales, tres medidas provisionales, seis resoluciones de la CO-NAMA, 15 decretos y 16 actos normativos de organismos gubernamentales.

Es importante destacar que hasta 2005 hubo una clara correlación entre el crecimiento de la producción de carne de vacuno y soja y la deforestación³⁰. A partir de 2007, comenzó la disociación entre estas variables y, a pesar de la subida de los precios de las materias primas, Brasil experimentó un descenso en las tasas de deforestación. Esto se debe a que muchos productores de ganado sustituyeron el pastoreo extensivo (menos de una cabeza de ganado por hectárea) por el confinamiento de los animales, una práctica que creció un 286% de 2005 a 2008.

El debilitamiento de la aplicación de la legislación medioambiental en Brasil Los cambios en la política medioambiental de Brasil comenzaron con la revisión del Código Forestal en 2012 (Ley 12.651/12), que concedió amnistía a antiguos deforestadores³⁷. En segundo lugar, la ley anterior había establecido un sistema de autorregistro nacional, obligatorio y totalmente transparente para las personas propietarias de tierras rurales que podría haber reforzado en gran medida la aplicación de la ley³⁷. Sin embargo, la información disponible en el sistema no se ha utilizado para la aplicación de la ley como se había previsto inicialmente y ha

contribuido a que se perciba un alto nivel de impunidad por la deforestación ilegal. Otros desafíos incluyen la disminución significativa del número de personal en el IBAMA y el ICMBio, los dos organismos responsables de hacer cumplir la legislación ambiental³⁸, lo que se refleja en la disminución del número de multas emitidas en 2019 y 2020 a un mínimo histórico³⁹.

El débil estado de conservación de las áreas protegidas es otro desafío. Desde la elección presidencial en 2010, la creación de nuevas áreas protegidas casi se ha detenido, y el presidente jurado en 2016 intentó activamente y, en algunos casos, consiguió desmantelar áreas protegidas. Además, hay una propuesta de una nueva legislación que permitiría construir carreteras y represas hidroeléctricas en áreas protegidas⁴⁰. La deforestación dentro de las áreas protegidas ha aumentado de 640 km² en 2017 a más de 1.100 km² en 2020.

Discurso pro deforestación La retórica de los líderes políticos y empresariales constituye un poderoso factor para configurar la percepción de riesgo de los potenciales deforestadores. Los presidentes y ministros de medio ambiente brasileños entre 2003 y 2010 se expresaron enérgicamente contra la deforestación, pero en los años siguientes ocurrió lo contrario. El propio actual presidente brasileño, que fue multado por pesca ilegal, prometió detener la creación de áreas protegidas y puso en duda la veracidad de los informes de deforestación e incendios del Instituto Brasileño de Investigaciones Espaciales^{41,42}. El sector privado también se está haciendo oír; por ejemplo, APROSOJA (Asociación de Productores de Soja de Mato Grosso) está exigiendo el fin de la moratoria de la soja con el pretexto de libre comercio⁴³, mientras que UNICA (la Asociación Brasileña de la Industria de la Caña de Azúcar) ha cambiado su posición sobre la prohibición de cultivar caña de azúcar en la Amazonía. Por otro lado, la Coalición Brasileña sobre Clima, Bosques y Agricultura (coalizaobr.com.br) ha promovido prácticas agrícolas legales y sostenibles en la Amazonía, y conserva el apoyo de la ABAG

(Asociación Brasileña de Agronegocios), la IBA (Asociación Brasileña de la Industria del Árbol) y la ABIEC (Asociación Brasileña de Exportadores de Carne).

Deforestación y pérdida de oportunidades El discurso a favor de la deforestación le ha costado a Brasil su reputación mundial y ha detenido la financiación del Fondo Amazonía por parte de Noruega y Alemania⁴⁴. Los fondos de inversión internacionales han expresado su preocupación y los países europeos han advertido que detendrán la importación de productos vinculados a la deforestación, como la soja y la carne de vacuno.

Conclusiones A mediados de la década de 1970, América Latina se integró en la economía internacional principalmente como proveedora de materias primas. Como resultado, la Amazonía experimentó una acelerada expansión de los sectores extractivos y de la agroindustria, principalmente del cultivo de soja, la ganadería, la minería del hierro y otros metales, y de la extracción de petróleo y gas, junto con la construcción de grandes proyectos de infraestructura y energía. Las políticas de conservación también se globalizaron y han logrado resultados significativos, como la expansión de las áreas protegidas y la reducción del 84% de las tasas de deforestación en Brasil durante el período 2005-2012. Sin embargo, el paradigma de la conservación no ha sido lo suficientemente fuerte, y la extracción de recursos sigue siendo el paradigma principal. La deforestación, la degradación de la vegetación y del medio ambiente y la pérdida de biodiversidad están próximas a un punto de inflexión, en el que se puede desencadenar un proceso autosostenido de sabanización. Una nueva estrategia de desarrollo sostenible y equitativo, como una bioeconomía dinámica, es necesaria para que la Amazonía mantenga los servicios del ecosistema, la integridad de las culturas indígenas y mejore las condiciones de vida de la población.

Referencias

1. Bebbington, A. *Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas. Una ecología política de transformaciones territoriales.*

- vol. 2 (Instituto de Estudios peruanos, 2011).
2. Ioris, A. *Environment and Development: Challenges, Policies and Practices.* (Routledge London, 2021).
 3. Van Dijk, P. The impact of the IIRSA road infrastructure programme on Amazonia. (2013).
 4. EJAtlas. Environmental Justice Atlas.
 5. Garavito, C. R. & Diaz, C. B. *Conflictos Socioambientales En America Latina.* (2020).
 6. Cox, R. & Production, P. *World Order.* New York (1987).
 7. Harvey, D. *A brief history of neoliberalism.* (Oxford University Press, USA, 2005).
 8. Harvey, D. *The condition of postmodernity.* vol. 14 (Blackwell Oxford, 1989).
 9. Thorp, R. & others. *Progress, poverty and exclusion: an economic history of Latin America in the 20th century.* (IDB, 1998).
 10. The Dialogue. China Latin America Finance Database. (2020).
 11. Laurance, W. F. Switch to corn promotes Amazon deforestation. *Science (80-).* **318**, 1721 (2007).
 12. Costa, G. O. T., Machado, A. F. & Amaral, P. V. Vulnerability to poverty in Brazilian municipalities in 2000 and 2010: A multidimensional approach. *Economia* **19**, 132–148 (2018).
 13. Larrea, C. *¿Está agotado el período petrolero en Ecuador?* (UASB-Pachamama Aliance-La Tierra, 2017).
 14. Worldometer. Covid-19 Coronavirus Pandemic. (2020).
 15. Conselho Nacional de Secretarios de Saude - CONASS. Coronavirus. (2020).
 16. Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas - FVS. Boletim diário Covid-19 no Amazonas. 25/12/2020
 17. Ministerio de Salud Publica. Situación Nacional por Covid-19. (2020).
 18. Turkewitz, J. & Andreoni, M. The Amazon, Giver of Life, Unleashes the Pandemic. (2020).
 19. Dobson, A. P. *et al.* Ecology and economics for pandemic prevention. *Science.* **369**, 379–381 (2020).
 20. Tollefson, J. Why deforestation and extinctions make pandemics more likely. *Nature* **584**, 175–176 (2020).
 21. Damian Carrington. Coronavirus: Nature is sending us a message. *The Guardian* (2020).
 22. United Nations Environment Programme and International Livestock Research Institute. *Preventing the next pandemic: Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission.* Nairobi: UN Environment Programme (2020).
 23. Almeida, O. *Evolução da Fronteira Amazônica: Oportunidades para o Desenvolvimento Sustentável.* (Imazon, 1996).
 24. Andersen, L. E., Granger, C. W. J., Reis, E. J., Weinhold, D. & Wunder, S. *The Dynamics of Deforestation and Economic Growth in the Brazilian Amazon. The Dynamics of Deforestation and Economic Growth in the Brazilian Amazon* (Cambridge University Press, 2002).
 25. Becker, B. K. Reflexões sobre políticas de integração nacional e de desenvolvimento regional. in *Reflexões sobre políticas de integração nacional e de desenvolvimento regional* (ed. Kingo, M. D.) 71–138 (Ministério da Integração Nacional, 2000).
 26. Tardin, A. T. *et al.* Subprojeto desmatamento: convênio IBDF/CNPq. *INPE-Instituto de Pesquisas Espaciais* (1980).
 27. MAPBIOMAS. Mapbiomas Amazonia Site. (2020).
 28. Viola, E. J. The ecologist movement in Brazil (1974–1986): from environmentalism to ecopolitics. *Int. J. Urban Reg. Res.* **12**,

- 211–228 (1988).
29. Viola, E. Brazil in the context of global governance politics and climate change, 1989-2003. *Ambient. Soc.* **7**, 27–46 (2004).
 30. Capobianco, J. P. R. Governança socioambiental na Amazônia Brasileira na década de 2000. (Universidade de São Paulo, 2017).
 31. Ministério do Meio Ambiente, M. Plano de ação para a prevenção e controle do desmatamento na Amazônia Legal - PPCDAM - Documento de Avaliação 2004-2007. (2008).
 32. Rajão, R., Moutinho, P. & Soares, L. The rights and wrongs of Brazil's forest monitoring systems. *Conserv. Lett.* **10**, 495–496 (2017).
 33. West, T. A. P. & Fearnside, P. M. Brazil's conservation reform and the reduction of deforestation in Amazonia. *Land use policy* **100**, 105072 (2021).
 34. Soares-Filho, B. *et al.* Role of Brazilian Amazon protected areas in climate change mitigation. *Proc. Natl. Acad. Sci.* **107**, 10821–10826 (2010).
 35. Correa, J., van der Hoff, R. & Rajão, R. Amazon Fund 10 Years Later: Lessons from the World's Largest REDD+ Program. *Forests* vol. 10 (2019).
 36. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite: Projeto PRODES. http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/dados_entrada.htm (2020).
 37. Soares-Filho, B. *et al.* Cracking Brazil's forest code. *Science* (80-). **344**, 363–364 (2014).
 38. Trancoso, R. Changing Amazon deforestation patterns: urgent need to restore command and control policies and market interventions. *Environ. Res. Lett.* **16**, 41004 (2021).
 39. Silva Junior, C. H. L. *et al.* Persistent collapse of biomass in Amazonian forest edges following deforestation leads to unaccounted carbon losses. *Sci. Adv.* **6**, eaaz8360 (2020).
 40. Borges, A. Confirma a lista das 67 unidades de conservação que o Governo Federal quer reduzir. *Estadão* (2019).
 41. Watts, J. Jair Bolsonaro claims NGOs behind Amazon forest fire surge—but provides no evidence. *The Guardian* vol. 21 2019 (2019).
 42. Maisonnave, F. Brazil's environment minister suspends environment surveillance in Acre Reserve. *Folha de São Paulo* (2019).
 43. Samora, R. Brazil's farmers push traders to end Amazon soy moratorium. *Reuters* (2019).
 44. van der Hoff, R., Rajão, R. & Leroy, P. Clashing interpretations of REDD+ “results” in the Amazon Fund. *Clim. Change* **150**, 433–445 (2018).