

POLICY BRIEF

APOYANDO LAS SOCIO-BIOECONOMÍAS DE BOSQUES EN PIE Y RÍOS QUE FLUYEN SALUDABLES EN LA AMAZONIA

Rachael Garrett • Joice Ferreira* • Ricardo Abramovay • Joyce Brandão • Eduardo Brondizio • Ana Euler • Daniel Pinedo • Roberto Porro • Emiliano Cabrera Rocha • Oscar Sampaio • Marianne Schmink • Bolier Torres • Mariana Varese*

***Co-autores principales**

MENSAJES CLAVE

(i) Las socio-bioeconomías Amazónicas son economías basadas en el uso sostenible y la restauración de bosques en pie y ríos que fluyen saludables, para apoyar el bienestar, el conocimiento, los derechos y los territorios de los pueblos Indígenas y las comunidades locales (IPLC), así como de todos los residentes Amazónicos y la comunidad mundial.

(ii) Las socio-bioeconomías incluyen una combinación de actividades que mantienen la diversidad cultural y los paisajes multifuncionales productivos y conservados, y que a la vez, promueven el valor agregado económico y social a la biodiversidad y agro-biodiversidad de la Amazonía, incluyendo: la provisión de numerosos servicios ecosistémicos a través de la conservación y restauración de bosques y ecosistemas acuáticos y la producción y el procesamiento diversificados de plantas nativas (es decir: frutas, nueces, medicinas) y pescado.

(iii) Las numerosas familias y comunidades responsables de salvaguardar los servicios ecosistémicos y producir productos valiosos de la biodiversidad, son a menudo quienes menos se benefician de las economías Amazónicas existentes. El fortalecimiento y desarrollo de las socio-bioeconomías Amazónicas, puede brindar una alternativa sostenible y justa a los modelos económicos y estructuras de poder existentes.

(iv) Un enfoque en el desarrollo de las socio-bioeconomías Amazónicas implica cambiar activamente las narrativas sobre cómo se puede generar el mayor valor y bienestar dentro de la región. En lugar de centrarse en las ganancias perdidas por no realizar actividades que causan deforestación o desarrollar una infraestructura fluvial insostenible para los recursos, la energía y la navegación, alentamos a los formuladores de políticas a considerar las oportunidades de desarrollo incluso perdidas por no invertir en socio-bioeconomías.

(v) Se necesita con urgencia una combinación coherente y colaborativa de intervenciones políticas para apoyar a las socio-bioeconomías. Estas incluyen: detener las actividades que degradan los bosques y ríos de la región, proteger los derechos de los IPLC, establecer un proceso de diseño de socio-bioeconomías participativo, desarrollar mecanismos para estimular el financiamiento y la demanda de soluciones de bioeconomía y desarrollar las condiciones y la logística necesarias para aumentar la oferta de productos provenientes de la bioeconomía.

RECOMENDACIONES

(i) Detener las actividades que amenazan a los IPLC, así como a las socio-bioeconomías, y establecer salvaguardas contra el mal uso del concepto de bioeconomía.

(ii) Establecer una planificación de la socio-bioeconomía inclusiva y participativa, así como procesos de implementación colaborativos que se basan en el conocimiento y las instituciones de los IPLC.

(iii) Aumentar la demanda, las finanzas y las vías de comercialización de los servicios ecosistémicos y productos de alto valor y bajo impacto.

(iv) Mejorar las conexiones entre los actores en muchas regiones y escalas para apoyar el intercambio de conocimientos y la creación de valor.

(v) Establecer condiciones favorables relacionadas a la logística, derechos sobre la tierra y los recursos, co-producción de conocimientos, gobernanza y capacidades de aplicación; siguiendo los principios del Protocolo de Nagoya y el Convenio sobre la Diversidad Biológica y respetando los derechos de los IPLC.



FIGURA 1: Socio-bioeconomías basadas en el uso sostenible, la diversidad cultural y el valor económico y social agregado a la biodiversidad en la región amazónica. Ilustración: Dedê Paiva | www.dedepaiva.com.br

¿QUÉ SON LAS SOCIO-BIOECONOMÍAS DE BOSQUES EN PIE Y RÍOS QUE FLUYEN SALUDABLES?

Las socio-bioeconomías son economías basadas en el uso sostenible y la restauración de bosques en pie y ríos que fluyen saludables, para apoyar el bienestar, el conocimiento, los derechos y los territorios de los Pueblos Indígenas y las Comunidades Locales (IPLC), los residentes Amazónicos y la comunidad global¹ (Ver Figura 2). Las socio-bioeconomías imponen justicia, especialmente para las mujeres y los jóvenes Indígenas, y la diversidad (incluida la diversidad sociocultural), como sus valores fundamentales. De la misma manera, combaten la pobreza y la desigualdad, y tienen como objetivo reducir las desigualdades estructurales en la captura de valor, el poder y la representación.

Entre las poblaciones Indígenas los valores ético-normativos que subyacen a la socio-bioeconomía, se plasman en el concepto del “Buen Vivir” que destaca las relaciones intrínsecas entre la naturaleza y las personas en los ecosistemas locales, y la necesidad de salvaguardar la diversidad biológica, cultural y social^{2,3}. Estos enfoques basados en valores, están reconocidos en las constituciones de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú.

Los medios de subsistencia comunitarios y familiares basados en el uso de diversos productos forestales y la pesca, así como una variedad de Sistemas Agroforestales Tradicionales (TAFS), son los sistemas de producción más antiguos de la Amazonía y encarnan muchas dimensiones de la definición de socio-bioeconomía. Estos sistemas generan un alto valor con un impacto ambiental bajo o incluso beneficioso, aprovechan los recursos genéticos únicos de la región y son perseguidos por algunas de las comunidades más marginadas de la Amazonía^{4,5}. Estos medios de subsistencia, han mostrado un fuerte crecimiento y resiliencia en las últimas décadas, a pesar de recibir relativamente poco apoyo de políticas, financiamiento crediticio y asistencia técnica⁶⁻⁸. Por ejemplo, los pueblos Kichwa Ecuatorianos han incluido productos orientados al mercado en su TAFS (llamado “Chakra Amazónico”⁹) durante los últimos 40 años, como por ejemplo: cacao (*Theobroma cacao* L.), guayusa (*Ilex guayusa* Loes.), vainilla (*Vanilla spp.*) y caucho (*Hevea brasiliensis*)⁹. Estas bioeconomías ya están vinculadas con las ciudades Amazónicas y las áreas periurbanas y además muestran una gran promesa para una mayor expansión, adaptación y valor agregado. Sin embargo, para evitar la fusión de la sostenibilidad con productos específicos, una visión socio-bioeconómica enfatiza que se necesita la generación de valor equitativo a partir de ecosistemas agrícolas muy diversos o ecosistemas nativos¹⁰.

⁹ Tal como se reconoce en la lista de la FAO de Sistemas Importantes del Patrimonio Agrícola Mundial (GIAHS), la chacra amazónica puede definirse como “un modelo de uso sostenible de la tierra en el que los espacios productivos ubicados dentro de la finca son gestionados por familias bajo un enfoque orgánico y biodiverso, valorizando saberes ancestrales”.

PERSPECTIVAS LOCALES, RESPETO GLOBAL

El concepto de bioeconomía está lejos de ser simple o unánime. De hecho, algunas personas y organizaciones locales incluso tienen reservas sobre el uso del término. Es común utilizar calificaciones adicionales para asegurarse de que se engloban principios como la equidad y la diversidad, como la socio- bioeconomía, la bioeconomía de la socio-biodiversidad, la bioeconomía inclusiva, la bioeconomía restaurativa, la bioeconomía bioecológica o simplemente la nueva bioeconomía. Existen muchas iniciativas locales exitosas que solo necesitan más apoyo para escalar y producir impactos más amplios en la región. Estas voces locales deben ser escuchadas y respetadas y deben ser fundamentales en cualquier plan para el desarrollo de la bioeconomía en la región Amazónica.

¿QUÉ ESTÁ INCLUIDO?

Actividades que...

- > Conducen a la conservación y restauración de los ecosistemas
- > Mejoran la conectividad fluvial
- > Promueven (agro)ecosistemas y prácticas agroecológicas diversos e integrados
- > Resultan en paisajes biodiversos y multifuncionales
- > Fomentan la recuperación y resiliencia de sistemas socioecológicos
- > Protegen los derechos territoriales y humanos
- > Aumentan la cooperación y la participación social
- > Agregan valor localmente a los productos amazónicos
- > Benefician a las comunidades locales y a una amplia gama de partes interesadas
- > Promueven beneficios sociales a largo plazo
- > Aumentan la autonomía de las comunidades locales
- > Mantienen la reproducción de la cultura local
- > Integran el conocimiento científico con el conocimiento Indígena y local

EJEMPLOS



Conservación y restauración de bosques nativos para pagos por carbono y biodiversidad



Cultivo, cosecha y procesamiento de nueces nativas



Cultivo de frutas con sistemas agroforestales y su procesamiento para convertirlos en productos transportables de alto valor



Cosecha de plantas y aceites para cosméticos y medicinas



Gestión comunitaria sostenible de la pesca



Ecoturismo comunitario

¿QUÉ NO ESTÁ INCLUIDO?

Actividades que...

- > Conducen a la deforestación y la degradación ambiental
- > Reducen la conectividad fluvial
- > Promueven los monocultivos, la simplificación y la intensificación no sostenible
- > Resultan en la homogeneización
- > Reducen la biodiversidad y deterioran los servicios ecosistémicos
- > Socavan la recuperación de los ecosistemas
- > Violan los derechos territoriales, promueven conflicto y perjudican a las poblaciones locales
- > Extraen y exportan productos sin agregar valor
- > Benefician sólo a élites o grupos privilegiados o aumentan la desigualdad social
- > Promueven sólo beneficios sociales a corto plazo
- > Conducen a trampas de dependencia y pobreza
- > Fomentan la imposición de valores externos sobre la cultura local
- > No valoran el conocimiento Indígena y local

EJEMPLOS



Deforestación para la ganadería



Monocultivos y producción de biocombustibles a gran escala



Grandes proyectos hidroeléctricos



Minería formal e informal



Sobrepesca e introducción de especies no autóctonas

FIGURA 2: Ejemplos de actividades que encajan bien con el concepto de bioeconomía.

¿POR QUÉ SE NECESITAN NUEVAS VISIONES DE BIOECONOMÍA?

Medio siglo de deforestación, degradación, mercantilización y explotación de los bienes y servicios de los ecosistemas en la Amazonía, no ha traído un desarrollo generalizado y ahora además es una amenaza para el valor económico de áreas ya deforestadas y degradadas¹¹. Si bien la producción de cultivos y las exportaciones asociadas con la deforestación han contribuido en ocasiones a mejoras macroeconómicas en los países Amazónicos¹², el valor a través de las actividades de tala de bosques ha sido captado principalmente por actores internacionales y élites nacionales¹³. Las políticas anteriores y recientes para la Amazonía, no se han centrado lo suficiente en mejorar el bienestar de las comunidades que viven allí, especialmente en lo que respecta a cómo lograr una transición económica estructural desde las actividades extractivas de bajo valor, hacia la producción, la manufactura y los servicios de alto valor.

A pesar de convertir grandes cantidades de capital natural en exportaciones de alimentos, energía y materiales durante los últimos treinta años, el Índice de Desarrollo Humano (IDH), en los países Amazónicos se mantiene muy por debajo del IDH de los principales socios comerciales de la región¹⁴ y se ha producido a expensas de degradar la riqueza natural regional (Figura 3). De la misma manera, ha habido una falta de inversión en educación, innovación e

infraestructura sostenible para agregar valor a los bienes producidos en la región¹⁵ o reinvertir equitativamente las ganancias en los sistemas de salud y educación. Es hora de reconocer que los países Amazónicos heredaron una visión colonial (externa e interna) defectuosa, de que el desarrollo proviene de convertir la riqueza de la socio-biodiversidad en productos homogéneos que causan deforestación en un mercado global.

Para generar un desarrollo inclusivo, se necesita un mayor enfoque en las oportunidades económicas distribuidas, mejores conexiones con los centros urbanos y sinergias entre múltiples sectores de la economía (medio ambiente, industria, salud y educación). Las socio-bioeconomías pueden traer beneficios para las comunidades rurales y urbanas en los dominios de salud pública y seguridad alimentaria, incluida la disponibilidad de alimentos saludables y nutritivos como: pescado, frutas y nueces. La eliminación de las actividades de degradación de bosques y ríos puede reducir la contaminación nociva por mercurio y la transmisión de enfermedades transmitidas por vectores como: la malaria, el chikungunya y el zika; al tiempo que se respaldan los productos de bioeconomía como: la quinina (como antipalúdico) y el látex (para preservativos); para de esta manera, aliviar los problemas de salud pública. Asimismo, la eliminación de la deforestación y la degradación, puede ayudar a mantener una protección climática local y otros servicios ecosistémicos que respalden los rendimientos agrícolas en las áreas existentes.

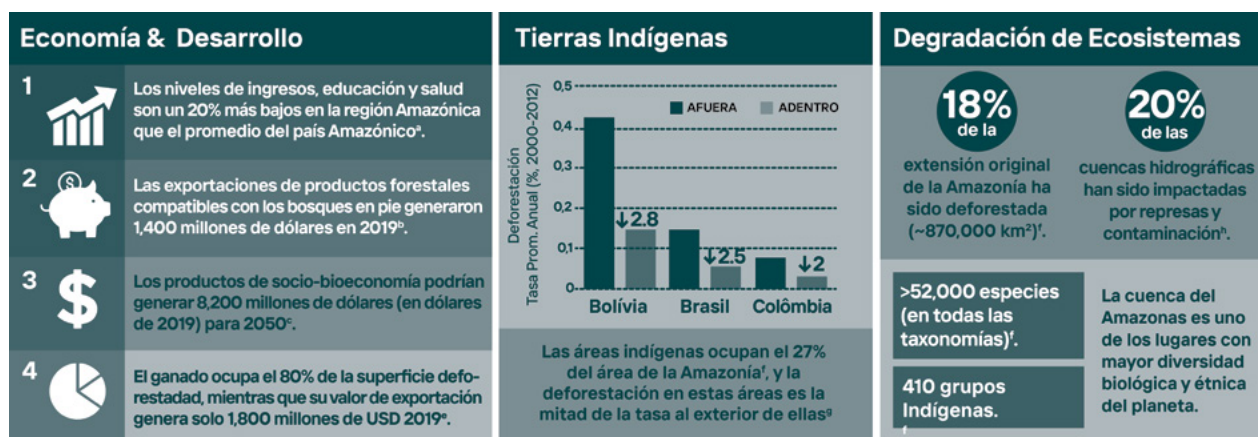


FIGURA 3: Hechos y cifras sobre las amenazas y oportunidades de la socio-bioeconomía en la Amazonía. Fuentes: a Smits, J, and I. Permanyer. 'The Subnational Human Development Database'. Scientific Data 6, no. 190038 (2019). b. Costa, F. 'A Economia Dos Sistemas Agroflorestais Na Amazônia: Uma Trajetória Crítica Para o Desenvolvimento Sustentável'. Made/ USP., 2022. c. Nobre, C.A. New Economy for the Brazilian Amazon. São Paulo: WRI Brasil; 2023. Available from: www.wribrasil. d. MAPBIOMAS. 'MapBiomas Amazon Collection 4.0', 2023. e. Coslovsky, S. 'Oportunidades Para Exportação de Produtos Compatíveis Com a Floresta Na Amazônia Brasileira'. Amazônia 2030, 2021. f Nobre, C. et al. 'Amazon Assessment Report 2021'. New York: United Nations Sustainable Development Solutions Network, 2021. g Ding, H. et al. 'Climate Benefits, Tenure Costs: The Economic Case for Securing Indigenous Land Rights in the Amazon'. WRI, 2016. h Leal, C.G. Amazon Water Impact Index (AWII). Ambiental Media, 2021. Media, 2021.

Es necesario visualizar un nuevo paradigma económico que supere las narrativas existentes sobre la contabilidad económica defectuosa o los enfoques de planificación de la conservación que caracterizan la deforestación evitada, la extracción de recursos y la mercantilización a un costo determinado. Existe un enfoque contraproducente sobre las ganancias perdidas de las tierras de cultivo o pastos como una desventaja de las actividades de conservación. Problemáticamente, se ha prestado poca atención a la cuantificación de los costos de oportunidad de la falta de inversión en actividades que podrían generar un alto valor a partir de los bosques en pie y los ríos que fluyen saludables.

A modo de ejemplo, se encontró que las cadenas de valor de 30 productos de bioeconomía generaron USD 1,400 millones en ingresos y emplearon a 224,600 trabajadores en la Amazonía en 2019¹⁶. Se estima que solo Brasil podría generar USD 8,200 millones por año para 2050 en relación con actividades económicas existentes mediante la inversión en socio-bioeconomías¹⁷. Esto contrasta con los rendimientos relativamente bajos de los productos básicos alimentarios y minerales existentes¹⁸. Como la mayoría de la contabilidad del crecimiento económico, las estimaciones del valor generado por estos productos básicos no tienen en cuenta los costos sociales asociados con su producción, incluida la pérdida de calidad del agua y el aire, de la seguridad alimentaria y de la salud y de otros servicios ecosistémicos que le cuestan a la sociedad más de 8,000 USD por hectárea por año (en USD de 2023), incluida la pérdida de ingresos en las áreas agrícolas existentes^{11,19}.

¿CÓMO LOGRAR SOCIO-BIOECONOMÍAS DE BOSQUES EN PIE Y RÍOS QUE FLUYEN SALUDABLES?

1. Detener las actividades que amenazan a los IPLC y a las socio-bioeconomías y establecer salvaguardas contra el mal uso del concepto de bioeconomía

Es necesario evitar nuevas amenazas para los IPLC y las socio-bioeconomías mediante el fortalecimiento de los esfuerzos de control de la degradación de los bosques y de los ríos. Tales mejoras deberían incluir, entre otras^b: convertir las tierras forestales no designadas^c en áreas protegidas y de uso sostenible; protecciones más estrictas (y aplicación asociada) contra la degradación forestal, la contaminación del agua y las alteraciones de las vías fluviales; expandir, mejorar e integrar sistemas para monitorear las cadenas de suministro con riesgo de deforestación; fortalecer los sistemas de monitoreo de ecosistemas a nivel comunitario; cancelar y bloquear los esfuerzos para registrar tierras privadas en áreas Indígenas o protegidas; teniendo en cuenta los impactos de la infraestructura en la deforestación, la degradación forestal y la conectividad, se debe crear un centro de inteligencia central para todas las actividades de control de la deforestación y la degradación; y se debe experimentar con varias herramientas de políticas basadas en el mercado, como un programa de comercio de reservas forestales y pagos por servicios ambientales.

Es esencial que los diálogos sobre socio-bioeconomías sean tratados con escrutinio (Figura S1). Las socio-bioeconomías tienen el potencial tanto para la sobreexplotación como para la mala interpretación. Los monocultivos y las especies acuícolas individuales, no deben sustituir a la diversidad bajo la apariencia de “bio-producción”²⁰ y las inversiones y el control de las socio-bioeconomías no deben concentrarse en un conjunto reducido de empresas multinacionales o élites nacionales. Se debe poner énfasis en abordar las asimetrías de poder y maximizar la diversidad de formas de organización social (p. ej., cooperativas, agricultura familiar, asociaciones Indígenas), que participan en las sociobioeconomías²¹. Otro riesgo de los esfuerzos para mejorar las socio-bioeconomías es que, sin darse cuenta, pueden desviar la atención de los biomas no forestales (incluida la sabana del Cerrado, la región del Chaco y los Bosques Secos Chiquitanos). Por estas razones, los esfuerzos para lanzar socio-bioeconomías de ecosistemas saludables deben lanzarse simultáneamente en todo el mundo, pero en particular en las posibles zonas de fuga en todo el bioma Amazónico²².

^b Muchas de estas sugerencias están presentes en la quinta fase del Plan de Control y Prevención de la Deforestación de Brasil.

^c Tierras forestales públicas no asignadas por los gobiernos federales o estatales a un estado de tenencia específico.

2. Establecer procesos de planificación de la socio-bioeconomía inclusivos y colaborativos

Se necesitan procesos participativos para recopilar información, comprender los valores y balancear las ventajas y desventajas en la creación de planes de desarrollo económico, comunitario y de uso de la tierra y del agua. La creación de redes interescales e intercomunitarias para ayudar a identificar y magnificar las experiencias de abajo hacia arriba con las socio-bioeconomías, requerirá un esfuerzo sostenido, lo que resultará en un esfuerzo político entre países. Los IPLC Amazónicos deben ser participantes activos en este esfuerzo, especialmente dada su marginación histórica. Las declaraciones realizadas por los representantes de los IPLC que se reunieron en Pará, Brasil en 2021 en un evento paralelo al Foro Mundial de Bioeconomía, ya indicaron que la bioeconomía de los bosques saludables en pie se alinea mejor con sus deseos que aquel de los enfoques económicos actuales^d.

Sobre la base de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica y el más reciente Pacto de Leticia de 2019, la creación y mejora de las instituciones Pan-Amazónicas podría mejorar en gran medida la eficacia del desarrollo de la bioeconomía. Una Unión Pan-Amazónica [económica], podría mejorar las oportunidades de mercadeo. Las iniciativas de políticas en toda la Amazonía podrían permitir la coherencia de las políticas y reducir los efectos secundarios negativos entre los países. Se debe canalizar un mayor énfasis en el aprendizaje cruzado de la investigación y el desarrollo, el intercambio de inteligencia de datos, el monitoreo y las políticas que respaldan las socio-bioeconomías²³. Dentro de los países, las asignaciones de los presupuestos nacionales de investigación deberían mejorar la distribución geográfica de los institutos de investigación educativa y de innovación para mejorar la capacidad de las organizaciones con sede en la Amazonía (en lugar de los centros históricos de riqueza

y poder)²⁴. Estos podrían basarse en las estructuras de la Red Interamericana de Academias de Ciencias (IANAS) y la Asociación Interacadémica (IAP).

También se deben hacer esfuerzos para incluir y aprovechar el enorme potencial de las generaciones más jóvenes. Dado su compromiso con los medios sociales y visuales, los jóvenes podrían ser importantes líderes y amplificadores de las campañas mediáticas. Por lo tanto, los procesos de planificación de la bioeconomía deben involucrarse con IPLCs, con redes de jóvenes Indígenas, así como con movimientos no Indígenas^e.

3. Aumentar el financiamiento de la socio-bioeconomía para impulsar y atraer innovaciones

3.a) Redirigir los subsidios perjudiciales

Es importante redirigir el financiamiento de actividades que dañan activamente la socio-bioeconomía existente a través de la deforestación y la degradación hacia la agro-silvicultura sostenible, la gestión sostenible de productos forestales madereros y no madereros, la acuicultura sostenible y el turismo de naturaleza dirigido por las comunidades. El potencial para el ecoturismo comunitario, por ejemplo, es inmenso en la región y puede integrarse dentro de la categoría de reservas de uso sostenible y difundir conocimiento, preocupación y financiamiento para conservar la socio-biodiversidad¹.

3.b) Financiamiento y condiciones financieras de la investigación y desarrollo

Se necesita financiamiento internacional y nacional para apoyar las socio-bioeconomías (p. ej., el nuevo Fondo de Bioeconomía Amazónica del Fondo Verde para el Clima, y el Fondo Amazónico de Brasil). Este financiamiento puede dirigirse a la conservación de los servicios ecosistémicos (p. ej., a través de los mercados de carbono y biodiversidad), o a la investigación y las

^d Su comunicado oficial señaló lo siguiente (traducido): "Proponemos lo mejor: la experiencia de nuestras sociedades y culturas históricas, construidas sobre nuestro conocimiento tradicional y ancestral, además de nuestro profundo conocimiento de la naturaleza. La socio-bioeconomía que defendemos se basa en la ciencia y la tecnología para mejorar la producción de productos forestales y pesqueros, permitiéndonos procesar, almacenar y comercializar productos socio-biodiversos respetando nuestras formas de vida".

^e Los ejemplos incluyen Red de Jóvenes Indígenas para toda América Latina y el Caribe y las diversas redes amazónicas específicas dentro de ella, incluida la Rede de Juventude Indígena (la Red de Jóvenes Indígenas en Brasil, que se enfoca en campañas en las redes sociales), Movimento Mebengokre Nyre (movimiento juvenil Kayapó) en Brasil, y La Red Ñuqanchik Maronijei en Perú.

innovaciones para la producción y el procesamiento de la socio-bioeconomía. Los focos de interés de estas investigaciones deben definirse en colaboración con las poblaciones Amazónicas y las instituciones regionales de investigación, asegurando que todos se beneficien de estas iniciativas. El desarrollo de portafolios de inversión a nivel estatal o Amazónico para actividades de bioeconomía sería útil para conectar proyectos de pequeña escala con inversionistas de fondos de desarrollo y clima de regiones distantes. Existe la necesidad de mejorar y adaptar los mecanismos de financiamiento existentes al permitir que: i) las empresas pequeñas o comunitarias obtengan préstamos sin acuerdos de tenencia formalizados; y ii) se disponga de un horizonte de reembolso más largo que el financiamiento agrícola tradicional para adaptarse a la naturaleza a largo plazo de inversiones en socio-bioeconomía.

El financiamiento y los temas de investigación futuros incluyen: i) mejorar la calidad y la vida útil de los productos de bioeconomía; ii) identificar los umbrales y prácticas para la explotación sostenible, incluida la tala/madera y numerosos productos forestales no madereros; iii) documentar y probar los arreglos de gobernanza que respaldan el uso justo y la comercialización de productos de la socio-bioeconomía; iv) comprender los cuellos de botella del mercado y las limitaciones logísticas; v) comprender las retroalimentaciones socioecológicas, incluidos los cambios en los servicios ecosistémicos poco investigados, como la salud del suelo y la polinización, así como los impactos del cambio climático; y vi) identificar mecanismos financieros y políticas que puedan apoyar con éxito a las innovaciones.

3.c) Infraestructura sostenible, marketing y financiamiento de cadenas de valor

El desarrollo de socio-bioeconomías requiere infraestructuras sostenibles que puedan mejorar el bienestar de las poblaciones Amazónicas y mejorar el acceso a la información de sus habitantes, el acceso a energía y a las capacidades para comercializar y agregar valor de manera local a los productos Amazónicos. Las necesidades de infraestructura incluyen: transporte, electricidad, almacenamiento e instalaciones de

almacenamiento en frío, procesamiento de alimentos, conectividad digital y tecnologías de información; para abordar los desafíos de la caducidad, la estacionalidad y la baja abundancia de especies sin perder la naturaleza descentralizada y equitativa de la recolección bioeconómica²⁵. La electrificación es crucial para ayudar a los habitantes Amazónicos a reducir su dependencia del gasóleo, así como para la micro-industrialización de productos para agregar valor y mejorar la vida útil, las cadenas de transporte en frío y la iluminación.

Las brechas en la infraestructura de procesamiento de alimentos, se ilustran con el ejemplo de la nuez de Brasil (*Bertholletia excelsa*). La nuez de Brasil es un producto básico mundial de alto valor, que se cosecha principalmente en bosques naturales sanos (en lugar de plantados). Bolivia, Brasil y Perú son los mayores exportadores. Sin embargo, en muchas regiones de Brasil, el producto se exporta casi sin procesamiento, debido, entre otras razones, a los desafíos para cumplir con las normas sanitarias internacionales²⁶. En contraste, Bolivia y Perú avanzaron en la solución de estos cuellos de botella. Un mayor intercambio y tecnología entre países, beneficiaría sustancialmente a Brasil, y la cooperación podría aumentar la disponibilidad global de nueces de Brasil.

Se necesita inversión adicional en la comercialización de productos de la bioeconomía. Para llegar a nuevos mercados, es necesario desarrollar aún más las marcas y etiquetas de productos de bioeconomía y coordinar los incentivos fiscales y las políticas comerciales nacionales e internacionales. El acceso a Internet y la alfabetización sobre precios justos y oportunidades de marketing directo, permitirán un mayor poder de compra y venta. También se necesitan campañas en los medios para mostrar los beneficios de la bioeconomía y los productos relacionados en la cuenca del Amazonas.

Los acuerdos de infraestructura y comercialización deben planificarse e implementarse con la participación activa de las poblaciones locales que se beneficiarán de ellos, no solo de los consumidores externos. El sector privado y los bancos internacionales de desarrollo, podrían usarse como fuentes de financiamiento, pero solo con fuertes salvaguardas

para la co-creación y la protección de los derechos de las comunidades Amazónicas.

4. Mejorar las conexiones entre actores y sectores a diferentes escalas

Los vínculos urbano-rurales brindan oportunidades de inversión clave para actividades agroecológicas y productivas tanto en ciudades como en áreas rurales²⁷. El desarrollo de diversas actividades de servicios y valor agregado en torno a la bioeconomía en las áreas urbanas Amazónicas a través de exenciones fiscales y financiamiento específico, puede ayudar a diversificar y aumentar la cantidad de empleos en las socio-bioeconomías¹⁰.

Los programas de compras públicas y las políticas de garantía de precios, podrían crear un mercado estable y circular para los productos forestales. El programa de almuerzos escolares en Brasil (Programa de Aquisição de Alimentos), compra productos agroforestales y de acuicultura en pequeña escala de productores familiares para apoyar la provisión de alimentos en las escuelas. El subsidio prenatal en Bolivia (Subsidio Universal Prenatal por la Vida) para mujeres embarazadas, ha aumentado el mercado nacional y el consumo de castaña y otros productos derivados de los sistemas agroforestales en la Amazonía (por ejemplo, cacao). Otro ejemplo es el esquema de látex en Acre, Brasil, que ayudó a crear un mercado estable para los recolectores de caucho y redujo las enfermedades de transmisión sexual a través de la fabricación de preservativos.

5. Establecer condiciones favorables

5.a) Fortalecer los derechos Indígenas sobre la tierra

Hay 2.2 millones de pueblos Indígenas en la Amazonía que representan el 4.6% de la población en el 27% del área^{28,29}. Esta estimación incluye comunidades afro-descendientes y comunidades de ascendencia mixta dependientes de bosques y ríos. Los medios

de subsistencia y la supervivencia cultural de estas comunidades dependen de bosques en pie y ríos que fluyen saludables. A las áreas protegidas, incluidas aquellas bajo gestión Indígena, les ha ido significativamente mejor que otros enfoques de gobernanza para reducir la deforestación en la Amazonía³⁰. Sin embargo, más del 50% de las tierras Indígenas se enfrentan a amenazas por la expansión de las tierras de cultivo y los pastos, las incursiones para la pesca y la infraestructura a gran escala, las invasiones de tierras, el uso exacerbado de los combustibles fósiles y la prospección y extracción minera³¹. Fortalecer los derechos territoriales de los Indígenas, significa promulgar leyes, o hacer cumplir las existentes, que brinden reconocimiento oficial a los derechos que tienen sobre sus territorios y mejoren las capacidades de las comunidades para monitorear y evitar la deforestación y la degradación forestal y acuática^f.

5.b) Apoyar a las cooperativas y pequeñas empresas, especialmente de mujeres y jóvenes

Las cooperativas y empresas comunitarias juegan un papel decisivo en la promoción de productos provenientes de la socio-bioeconomía (por ejemplo, cooperativas agroforestales de cacao en Colombia y CAMTA en Pará, Brasil). Las lecciones aprendidas de los ejemplos positivos, deben ser analizadas y discutidas con otras comunidades Amazónicas para identificar modelos potenciales para una producción, procesamiento y manejo cooperativo exitoso. Un desafío que enfrentan las empresas comunitarias, es su bajo acceso a la capacitación en gestión y negocios. Paralelamente a las innovaciones en investigación, la inversión debe prever mecanismos mediante los cuales se puedan incubar pequeñas empresas y negocios cooperativos para la mejora tecnológica y el acceso estable al mercado³².

Las mujeres juegan un papel desproporcionado en la recolección y venta de productos provenientes de la socio-bioeconomía. Involucrarlas en la organización colectiva y los movimientos sociales, puede mejorar sus resultados materiales, así como su visibilidad, conciencia ambiental y política³³. Los ejemplos incluyen

^f Esfuerzos como el proyecto de ley PL490 presentado en el Congreso Brasileño (conocido como el "Marco Temporal") para invalidar los reclamos de tierras Indígenas que no se establecieron en el momento de la Constitución de 1988 son un gran paso en la dirección equivocada.

la participación de las mujeres en la gestión pesquera de arapaima en Amazonas, Brasil³⁴ y en babassu-palm en Maranhão, Brasil para cadenas de valor de cosméticos^{35,36}, así como comunidades Indígenas en Bolivia. Se necesita mayor apoyo financiero y desarrollo de capacidades para apoyar a las cooperativas y empresas comunitarias, especialmente las microempresas colectivas de mujeres.

CONCLUSIÓN

Se necesitan intervenciones de políticas coherentes entre instrumentos (para abordar múltiples necesidades), y colaborativas en toda la Amazonía para apoyar las socio-bioeconomías. Las intervenciones políticas deben incluir el desarrollo de incentivos para detener las actividades que degradan los bosques y ríos en la Amazonía y aumentar las actividades que los protegen en beneficio de los IPLC y las comunidades Amazónicas. Estos procesos de políticas e inversiones, deben ser participativos e inclusivos, desarrollando mecanismos para estimular el financiamiento y la demanda de soluciones de la socio-bioeconomía, así como las condiciones y la logística para aumentar la oferta de productos provenientes de la socio-bioeconomía. Al hacerlo, los formuladores de políticas en la Amazonía y más allá de ella, pueden tomar medidas significativas y urgentes para promover la conservación y recuperación de la biodiversidad, reducir el riesgo de puntos de inflexión y mejorar el suministro de servicios ecosistémicos que son vitales para una socio-bioeconomía floreciente en la región Amazónica.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las siguientes personas por sus comentarios y sugerencias sobre este resumen de políticas: Alfredo Homma, Christopher Jarrett, Daniel Larrea-Alcázar, Erika Berenguer, Federico Ernesto Viscarra, Fernanda Sánchez, Frederico Brandão, Guilherme Oliveira, Jacques Marcovitch, Javier Ortiz, Judson Valentin, Maria R. Murmis, Mauricio Verkooijen,

Philip Fearnside, Rafael Feltran-Barbieri, Sergio Margulis, Sven Wunder, Sebastian Heilpern. Comité Directivo de la SPA: Carlos Nobre, Marielos Peña-Claros, Adalberto Val, Fernando Roca, Susan Trumbore, Luciana Villanova y Jonas Nelson. Copyediting: Eliran Oz. Traducción: Federico Ernesto Viscarra y Isabella Leite Lucas

REFERÊNCIAS

1. Abramovay R, Ferreira J, *et al.* 2021. Chapter 30: The New Bioeconomy in the Amazon: Opportunities and Challenges for a Healthy Standing Forest and Flowing Rivers. In: Nobre *et al.* C, editor. Amazon Assessment Report 2021. United Nations Sustainable Development Solutions.
2. Hecht S, Schmink M, *et al.* 2021. Chapter 14: The Amazon in Motion: Changing Politics, Development Strategies, Peoples, Landscapes, and Livelihoods. In: Nobre *et al.* C, editor. Amazon Assessment Report 2021. United Nations Sustainable Development Solutions.
3. Alcantara LCS and Sampaio CAC. 2017. Bem Viver como paradigma de desenvolvimento: utopia ou alternativa possível? *Desenvolv Meio Ambiente* [Internet] [cited 2023 Jun 20];40. Available from: <http://revistas.ufpr.br/made/article/view/48566>
4. Vera V RR, Cota-Sánchez JH, and Grijalva Olmedo JE. 2017. Biodiversity, dynamics, and impact of chakras on the Ecuadorian Amazon. *Journal of Plant Ecology* **12**(1):34–44.
5. Torres B, Maza OJ, Aguirre P, Hinojosa L, and Günter S. 2015. The Contribution of Traditional Agroforestry to Climate Change Adaptation in the Ecuadorian Amazon: The Chakra System. In: Leal Filho W, editor. *Handbook of Climate Change Adaptation* [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer; [cited 2023 Jun 26]. p. 1973–94. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-642-38670-1_102
6. Costa FA, Schmink M, Hecht, *et al.* 2021. Chapter 15: Complex, Diverse and Changing Agribusiness and Livelihood Systems in the Amazon. In: Nobre *et al.* C, editor. Amazon Assessment Report 2021. United Nations Sustainable Development Solutions.
7. Brondizio ES, Andersson K, Castro F, *et al.* 2021. Making place-based sustainability initiatives visible in

the Brazilian Amazon. *Current Opinion in Environmental Sustainability* **49**, 66–78.

8. Londres M, Salk C, Andersson K, *et al.* 2023. Place-based solutions for global social-ecological dilemmas: An analysis of locally grounded, diversified, and cross-scalar initiatives in the Amazon. *Global Environmental Change* **82**, 102718.

9. Torres B, Andrade A, Enriquez F, *et al.* 2022. Estudios sobre medios de vida, sostenibilidad y captura de carbono en el sistema agroforestal chakra con cacao en comunidades de pueblos originarios de la provincia de napo: casos de las asociaciones kallari, wiñak y tsatsayaku, amazonía ecuatoriana. [Internet]. Quevedo: UTEQ 2022 [cited 2023 Jun 26]. Available from: <https://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/6766>

10. de Assis Costa Jr. F. Bioeconomy for the Amazon: concepts, limits, and trends for a proper definition of the tropical forest [Internet]. WRI Brazil Working Paper; Available from: https://www.wribrasil.org.br/sites/default/files/2022-07/NEA-BR_Bioeconomy_EN.pdf

11. Flach R, Abrahao G, Bryant B, *et al.* 2021. Conserving the Cerrado and Amazon biomes of Brazil protects the soy economy from damaging warming. *World Development* **146**, 105582.

12. Celentano D, Sills E, Sales M, and Veríssimo A. 2012. Welfare Outcomes and the Advance of the Deforestation Frontier in the Brazilian Amazon. *World Development* **40**(4), 850–64.

13. Hecht SB. 2005. Soybeans, Development and Conservation on the Amazon Frontier. *Development and Change* **36**(2), 375–404.

14. Smits J and Permanyer I. 2019. The Subnational Human Development Database. *Scientific Data* [Internet] **6**(190038). Available from: <https://doi.org/10.1038/sdata.2019.38>

15. Science Panel for the Amazon. 2023. SPA Sustainable Infrastructure Policy Brief [Internet]. 2023. To be launched.

16. Costa F de A. 2022. A economia dos sistemas agroflorestais na Amazônia: Uma trajetória crítica para o desenvolvimento sustentável [Internet]. Made/USP. Report No.: Working Paper n o O12. Available from: [https://madeusp.com.br/publicacoes/artigos/a-](https://madeusp.com.br/publicacoes/artigos/a-economia-dos-sistemas-agroflorestais-na-amazonia-uma-trajetoria-critica-para-o-desenvolvimento-sustentavel/)

[economia-dos-sistemas-agroflorestais-na-amazonia-uma-trajetoria-critica-para-o-desenvolvimento-sustentavel/](https://madeusp.com.br/publicacoes/artigos/a-economia-dos-sistemas-agroflorestais-na-amazonia-uma-trajetoria-critica-para-o-desenvolvimento-sustentavel/)

17. Nobre CA. New Economy for the Brazilian Amazon [Internet]. São Paulo: WRI Brasil; 2023. Available from: www.wribrasil.org.br/nova-economia-da-amazonia

18. Garrett RD, Gardner T, Fonseca T, *et al.* 2017. Explaining the persistence of low income and environmentally degrading land uses in the Brazilian Amazon. *Ecology and Society* **22**(3):27.

19. Anderson-Teixeira KJ, Snyder PK, Twine TE, *et al.* 2012. Climate-regulation services of natural and agricultural ecoregions of the Americas. *Nature Climate Change* **2**(3),177–81.

20. Bergamo D, Zerbini O, Pinho P, and Moutinho P. 2022. The Amazon bioeconomy: Beyond the use of forest products. *Ecological Economics* **199**:107448.

21. Ramcilovic-Suominen S, Kröger M, and Dressler W. 2022. From pro-growth and planetary limits to degrowth and decoloniality: An emerging bioeconomy policy and research agenda. *Forest Policy and Economics* **144**:102819.

22. Villoria N, Garrett R, Gollnow F, and Carlson K. 2022. Leakage does not fully offset soy supply-chain efforts to reduce deforestation in Brazil. *Nat Commun* **13**(1):5476.

23. Sills J, Prist PR, Levin N, *et al.* 2019. Collaboration across boundaries in the Amazon. *Science* **366**(6466), 699–700.

24. Carvalho *et al.* Pervasive gaps in Amazonian ecological research. *Current Biology*. In press.

25. Abramovay R. 2022. Infraestrutura para o desenvolvimento sustentável da Amazônia [Internet]. Edição: Tadeu Breda Revisão: Laura Massunari&Daniela Uemura Capa&projeto gráfico: Bianca Oliveira Diagramação: Denise Matsumoto Lançamento: junho de 2022 Páginas: 108 Dimensões: 13 x 21 cm ISBN: 9786587235912. Sao Paulo: Editora Elefante [cited 2023 Jul 12]. Available from: <https://elefanteeditora.com.br/produto/infraestrutura-para-o-desenvolvimento-sustentavel-da-amazonia/>

26. Guariguata MR, Cronkleton P, Duchelle AE, and Zuidema PA. 2017. Revisiting the ‘cornerstone of Amazonian

conservation': a socioecological assessment of Brazil nut exploitation. *Biodivers Conserv.* **26**(9), 2007–27.

27. Brondizio ES, Siqueira AD, and Yogi N. 2014. Forest Resources, City Services: Globalization, Household Networks, and Urbanization in the Amazon Estuary. In: *The Social Lives of Forests: Past, Present, and Future of Woodland Resurgence* [Internet]. University of Chicago Press. Available from: <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226024134.003.0032>

28. Nobre C, Encalada A, Anderson E, et al. 2021. Amazon Assessment Report 2021 [Internet]. New York: United Nations Sustainable Development Solutions Network; 2021 p. 48. Available from: <https://www.theamazonwewant.org/amazon-assessment-report-2021/>

29. Moutinho P, Leite I, Baniwa A, et al. 2022. Policy Brief: The role of Amazonian Indigenous Peoples in fighting the climate crisis [Internet]. Science Panel for the Amazon; 2022. Available from: https://www.theamazonwewant.org/spa_publication/policy-brief-the-role-of-amazonian-indigenous-peoples-in-fighting-the-climate-crisis/

30. Hänggli A, Levy SA, Armenteras D, et al. 2023. A systematic comparison of deforestation drivers and policy effectiveness across the Amazon biome. *Environ Res Lett.* **18**(7):073001.

31. Josse C, Futada S de M, von Hildebrand M, et al. 2021. The state of conservation policies, protected areas, and Indigenous territories, from the past to the present. In: Nobre et al. C, editor. Amazon Assessment Report 2021 [Internet]. United Nations Sustainable Development Solutions; Available from: <https://www.theamazonwewant.org/amazon-assessment-report-2021/>

32. Sampaio Neto OZ, Batista EAC, and Meirelles AJDA. 2020. Potencial de oleaginosas nativas no desenvolvimento de cadeias produtivas da biodiversidade brasileira. *Desenvolv Meio Ambiente* [Internet]. [cited 2023 Jul 13];54. Available from: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/71934>

33. Mello D and Schmink M. 2017. Amazon entrepreneurs: Women's economic empowerment and the potential for more sustainable land use practices. In Elsevier; p. 28–36.

34. Freitas CT, Espírito-Santo HVM, Campos-Silva JV, Peres CA, and Lopes PFM. 2020. Resource co-management as a step towards gender equity in fisheries. *Ecological Economics* **176**:106709.

35. Porro R and Sousa RC de. 2022. Anatomy of babassu-nut value chain for policy guidance in support of traditional agroextractive communities in the Mearim Valley, Maranhão, Brazil. *Rev Econ Sociol Rural.* **61**:e263743.

36. Vicari S. 2014. The cooperative as an institution for human development: the case study of COPPALI, a primary co-operative in Brazil. *Journal of International Development* **26**(5):683–700.

AFILIACIONES DE LOS AUTORES

Rachael Garrett: University of Cambridge, The Old Schools, Trinity Ln, Cambridge CB2 1TN, Reino Unido, rg711@cam.ac.uk

Joice Ferreira: EMBRAPA Amazônia Oriental, Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n°, Bairro Marco, 66095-903 Belém PA, Brasil, joice.ferreira@embrapa.br

Ricardo Abramovay: Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, R. da Reitoria 374, Cidade Universitária, Butantã, São Paulo SP 05508-220, Brasil

Joyce Brandão: University of Cambridge, The Old Schools, Trinity Ln, Cambridge CB2 1TN, Reino Unido

Eduardo Brondizio: Indiana University Bloomington, 107 S Indiana Ave, Bloomington, IN 47405, EE.UU

Ana Euler: Embrapa Amapá, Rodovia Juscelino Kubitschek, Km 5, no 2600, Universidade, Macapá AP 68903-419, Brasil

Daniel Pinedo: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, WWV8+G5Q, Lima 15081, Perú

Roberto Porro: EMBRAPA Amazônia Oriental, Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n°, Bairro Marco, 66095-903 Belém PA, Brasil

Emiliano Cabrera Rocha: University of Cambridge, The Old Schools, Trinity Ln, Cambridge CB2 1TN, Reino Unido

Oscar Sampaio: University of Cambridge, The Old Schools, Trinity Ln, Cambridge CB2 1TN, Reino Unido

Marianne Schmink: Center for Latin American Studies, University of Florida, Gainesville, Florida, EE.UU

Bolier Torres: Universidad Estatal Amazónica, C. Teniente Hugo Ortíz E45, Puyo, Ecuador

Mariana Varese: Wildlife Conservation Society, Avenida Roosevelt 6360, Miraflores, Lima, Perú and Citizen Science for the Amazon Network, AV. Roosevelt 6360, Miraflores, Lima, Perú

CRÍTICAS A LA BIOECONOMÍA	MEJORES ENFOQUES
De asumir la novedad a reconocer tradiciones diversas	
<p>Los defensores a menudo enmarcan a la bioeconomía como una idea radicalmente nueva, aún por realizar, ignorando las contribuciones intelectuales de los movimientos de abajo hacia arriba sobre los cuales se construye el pensamiento de la bioeconomía. Estos enfoques “prometedores” y orientados al futuro tienden a ignorar las bioeconomías ya existentes y el apoyo que necesitan.</p>	<p>Reconocer que las bioeconomías basadas en el lugar, históricamente han sido una parte clave de la economía Amazónica. Fortalecer y desarrollar la bioeconomía de la región requiere un diseño conjunto y liderazgo de socio-ambientalistas, pueblos Indígenas y comunidades locales. Las estrategias e iniciativas de bioeconomía deben priorizar el apoyo, el aprendizaje, la multiplicación y la innovación de las socio-bioeconomías existentes.</p>
Del Greenwashing a un fuerte enfoque de sostenibilidad	
<p>La etiqueta “bio” le da a la bioeconomía un aura “verde” que no necesariamente se refleja en la práctica. Esto se puede usar para el “greenwashing”, es decir, usar solo la retórica de la sostenibilidad sin un compromiso sustancial.</p>	<p>Los enfoques sólidos de sostenibilidad para la bioeconomía, descritos de diversas formas como bioeconomía orientada a la conservación o bioeconomía bioecológica, consideran los efectos económicos, ambientales y sociales de las estrategias e iniciativas de la bioeconomía.</p>
De centrado en el crecimiento a centrado en el bienestar	
<p>Las estrategias de bioeconomía a nivel supranacional y nacional, comúnmente ponen el foco en las visiones y promesas de crecimiento económico. Los académicos han observado que las narrativas de bioeconomía centradas en el crecimiento se basan en métricas como el PIB y el Valor Neto, que no cumplen el propósito de construir (bio) economías sostenibles y, en cambio, perpetúan las desigualdades e injusticias existentes.</p>	<p>El desarrollo de bioeconomías Pan-amazónicas verdaderamente sostenibles, requiere narrativas que enfatizan los objetivos de justicia económica y economías democráticas, así como métricas independientes del crecimiento centradas en el bienestar de las personas y sus entornos. Las métricas pueden incluir las contribuciones de la naturaleza a las personas, el Índice de Desarrollo Humano y marcos para evaluar la suficiencia junto con las dimensiones biofísicas de la bioeconomía.</p>
De visiones de tecnología-avanzada a bioeconomías tecnológicamente plurales	
<p>Las bioeconomías se conciben con frecuencia como dependientes de tecnologías avanzadas. Este enfoque posiciona a los países más ricos como los que tienen la mejor capacidad para liderar la transición a las bioeconomías. Los caminos de “baja tecnología” se presentan implícitamente como “hacia atrás” a pesar de su potencial para que las tecnologías sean más equitativas, factibles y efectivas que las tecnologías novedosas y/o la tecnología desarrollada fuera de la Amazonía.</p>	<p>Un enfoque más inclusivo y productivo sería diversificar las ideas sobre la tecnología de la bioeconomía para incluir tecnologías nuevas y tradicionales. Consideraciones adicionales, como evaluar cuán intensivas en capital o mano de obra son las diferentes actividades bioeconómicas, podrían ser útiles para evaluar cuáles de ellas cumplen con los criterios relevantes del contexto, por ejemplo: objetivos de tasa de empleo, capacidad tecnológica, disponibilidad de capital, etc.</p>
De bioeconomías exclusivamente Amazónicas a bioma-economías holísticas	
<p>Los incentivos económicos para la deforestación Amazónica están vinculados a otras regiones nacionales e internacionales. La conservación basada en la bioeconomía centrada exclusivamente en la Amazonía corre el riesgo de pasar por alto tanto las fuentes distantes de los incentivos de deforestación, así como también, el cómo podrían “filtrarse” en otros lugares. Por ejemplo, si los esfuerzos de bioeconomía orientados a la conservación se centran exclusivamente en la Amazonía, los incentivos para la degradación ambiental podrían migrar a otros biomas de los países Amazónicos.</p>	<p>Un enfoque holístico busca construir bioeconomías en todos los biomas de los países Amazónicos. Esto implica apoyar las economías de todos los biomas en transición para aumentar su suficiencia regional, fortalecer la economía “doméstica” de cada bioma y, por lo tanto, proteger los medios de vida y la población de cada región de la exposición excesiva a las fluctuaciones de las economías orientadas a la exportación.</p>

FIGURE S1: Críticas al concepto de bioeconomía y mejores enfoques

MÁS INFORMACIÓN EN
theamazonwewant.org

SÍGANOS
  [theamazonwewant](https://www.instagram.com/theamazonwewant)

CONTACTO
Secretaría Científico-Técnica del SPA en NY
 475 Riverside Drive | Suite 530
 New York NY 10115 USA
 +1 (212) 870-3920 | spa@unsdsn.org