

## La pobreza en el bioma amazónico latinoamericano analizada vía Agenda 2030 ONU\*

ANTONIO DE LISIO \*\* pp. 75-95

### Resumen

En este artículo se analiza la pobreza en los territorios del bioma amazónico latinoamericano en el marco de la Agenda 2030, conjunto de objetivos, metas e indicadores, que obligan a una visión articulada de los distintos alcances implícitos: sociales, económicos, ambientales y políticos. Se parte en el análisis de la consideración del ODS 1, como síntesis de la problemática de la pobreza, abordada de manera particular en los restantes ODS sociales. Posteriormente se pasa a la consideración de las incongruencias del extractivismo, a nuestro juicio la causa primaria del empobrecimiento analizado mediante los ODS sociales, económicos, ambientales y políticos institucionales. En la reflexión final, sobre la base de experiencias comprobadas, se consideran las oportunidades de desarrollo sostenible del bioma amazónico latinoamericano.

### Palabras clave

Pobreza / Extractivismo / Deforestación / Amazonia

### Abstract

This article analyzes poverty in the territories of the Latin American Amazon biome within the framework of the 2030 Agenda, as a set of objectives, goals and indicators, which requires an articulated vision of the different implicit scopes: social, economic, environmental and politicians. The starting point is the analysis of the consideration of SDG 1, as a synthesis of the problem of poverty, addressed in a particular way in the remaining social SDGs. Subsequently, we move on to consider the inconsistencies of extractivism, in our opinion the primary cause of the impoverishment analyzed, with the social, economic, environmental and institutional political SDGs. In the final reflection, based on proven experiences, the opportunities for sustainable development of the Latin American Amazon biome are highlighted.

### Key words

Poverty / Extractivism / Deforestation / Amazon

\* Este artículo se deriva del «Estudio y lineamientos para el trabajo en países amazónicos», realizado para FES transformación en 2022.

\*\* Geógrafo por la Universidad Central de Venezuela (UCV). Magister en Ciencias del Ambiente por la Universidad de París VII. Doctor por la Facultad de Arquitectura, UCV y Profesor Titular de la misma institución. Investigador Asociado del Cendes-UCV. Correo-e:delisioantonio@gmail.com

## Introducción

El bioma amazónico, de acuerdo a la Red Amazónica de Información Socio-ambiental Georreferenciada (RAISG), es la unidad bio-geográfica demarcada por la continuidad de la selva húmeda tropical o bosque amazónico a lo largo de los territorios de Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Guyana, Ecuador, Surinam, Perú y Venezuela. Constituye la mayor superficie forestal del planeta. Como veremos a lo largo del artículo, la sostenibilidad de este bioma es fundamental para el abordaje de la pobreza amazónica en el marco de la Agenda 2030.

Ahora bien, en la perspectiva multifactorial que nos ofrecen los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas e indicadores para América Latina y el Caribe emerge, como un problema determinante de la pobreza, el modelo primario exportador predominante en los países de la región. El Business As Usual (BAU) del extractivismo, basado especialmente en la exportación de bienes agrícolas, minerales y energético-fósiles –sin o con muy poco valor agregado para satisfacer las demandas del mercado internacional–, de la misma forma como presiona sobre la biodiversidad y los ecosistemas, excluye a las comunidades, llegando inclusive a la desposesión territorial. Este asunto, abordado bajo el planteamiento que hace David Harvey (2007), de que la sobreacumulación capitalista se realiza a costa del empobrecimiento de los marginados de la economía de mercado, refiere a la pérdida de los derechos de propiedad comunitaria o particular de la tierra de los habitantes de las localidades impactadas, quienes son excluidos de las actividades extractivistas. Enfatizamos así que la producción de *commodities* para abastecer al mercado internacional, suprimiendo los derechos económicos, sociales y ambientales que giran alrededor de la propiedad de la tierra, se convierte, desde nuestra óptica, en la causa primaria de la pobreza material que atiende el ODS1 y sus metas (cuadro 1)

Finalmente, hay que resaltar en esta introducción que el extractivismo, en esta visión compleja, también ayuda a entender la decisión de circunscribirnos, en términos históricos y económicos, al bioma amazónico latinoamericano ya que Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, comparten un legado común de colonización ibérica, independencia decimonónica y ocupación interna republicana de los respectivos *hinterland* amazónicos nacionales. Todo esto marca una diferencia fundamental con Guyana y Surinam, que se independizaron en la segunda mitad del siglo XX y mucho más con la Guayana Francesa, que sigue bajo el dominio de Francia, como Territorio de Ultramar.

## La pobreza en el marco de la Agenda 2030

El primer ODS de la Agenda 2030 está dirigido a «Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo». Sus metas se recogen en el siguiente cuadro.

Cuadro 1

### Metas del ODS 1

1.1 De aquí a 2030, erradicar para todas las personas y en todo el mundo la pobreza extrema (actualmente se considera que sufren pobreza extrema las personas que viven con menos de 1,25 dólares de los Estados Unidos al día).

1.2 De aquí a 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales.

1.3 Implementar a nivel nacional sistemas y medidas apropiados de protección social para todos, incluidos niveles mínimos, y, de aquí a 2030, lograr una amplia cobertura de las personas pobres y vulnerables.

1.4 De aquí a 2030, garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos y acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de la tierra y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la microfinanciación.

1.5 De aquí a 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales.

1.a Garantizar una movilización significativa de recursos procedentes de diversas fuentes, incluso mediante la mejora de la cooperación para el desarrollo, a fin de proporcionar medios suficientes y previsibles a los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, para que implementen programas y políticas encaminadas a poner fin a la pobreza en todas sus dimensiones.

1.b Crear marcos normativos sólidos en los planos nacional, regional e internacional, sobre la base de estrategias de desarrollo en favor de los pobres que tengan en cuenta las cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza.

Fuente: Cepal (2018:15-16).

Como se puede apreciar, se trata de alcances particulares en los que está implícito el abordaje de las distintas expresiones de la pobreza, que se tocan de manera más específica en los restantes ODS sociales que abordan

los siguientes temas sociales clave para la sostenibilidad del desarrollo: alimentación (ODS 2), salud (ODS 3), educación (ODS 4), equidad de género (ODS 5), acceso a los servicios básicos de agua (ODS 6) y energía (ODS 7), ciudades y demás asentamientos humanos (ODS 11). Sin embargo, también esos alcances particulares nos indican que para la superación de la pobreza resulta indispensable la consideración de asuntos ambientales, económico-financieros, políticos-institucionales, que iremos precisando en las distintas secciones del artículo.

De tal forma, que la pobreza en el marco de la Agenda 2030 de la ONU debe ser abordada de manera articulada en relación a los restantes ODS, indicadores y metas. Sin embargo, no se trata de una necesidad particular. Es un requerimiento para cualquier ODS, ya que estamos muy de acuerdo con Bhattacharya *et al.* (2016) en la necesidad de entender a la Agenda como el conjunto de alcances generales expresados por los 17 ODS particulares que están recogidos en las 169 metas y sus distintos indicadores, requiriendo por tanto la identificación y comprensión holística de las sinergias que se entrecruzan en las cinco dimensiones «p»: Planeta, Persona, Prosperidad, Paz, Participación colectiva, que cubre esta especie de hoja de ruta al 2030 de la sostenibilidad suscrita, desde 2016, por los Estados miembro de la ONU.

### **El extractivismo latinoamericano como expresión de una economía insostenible**

En la Agenda 2030 se ha hecho un particular esfuerzo por propiciar una economía sostenible, tal como se desprende de los lineamientos ODS 8, 9, 10, y 12. El extractivismo latinoamericano entra en una serie de contravenciones con los postulados de base económicos de la sostenibilidad, las cuales intentamos explicar en el cuadro 2.

Sin embargo, el problema hay que analizarlo trascendiendo cualquier tipo de economicismo, ya que desde la perspectiva de la economía política se debe enfatizar que la relación entre recursos naturales y el comportamiento de la economía no ocurre en un «vacío» político. El extractivismo de acuerdo a Burchardt, debemos asumirlo:

[...] más que la mera revitalización de una modalidad particular de economía en América Latina. Más bien, ha de concebirse como una expresión central de dominio político en la que se condensan los conflictos y las dimensiones materiales, culturales y sociopolíticas de un modelo de desarrollo dominante en esta región (Burchardt 2016: 11).

Cuadro 2  
**Las incongruencias del extractivismo latinoamericano con los ODS económicos de la Agenda 2030 ONU**

ODS	Incongruencias del extractivismo
8) «Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos» (Cepal, 2018:29).	La economía de América Latina sigue siendo primaria exportadora, poco dinamizadora y ello, en gran medida, explica el lento crecimiento del PIB regional de 3,8 % en los últimos 60 años, entre 1960 y 2014, por debajo de las restantes regiones en desarrollo, excepto el África Subsahariana (3,0 %) y los países en desarrollo de Europa y de Asia Central (2,4 %). De manera similar, la región redujo sus exportaciones mundiales de cerca de 10 % en la pasada década de los 50, a poco más de 5 % en la segunda década del siglo XXI. Contrariamente, las economías de Asia durante el mismo período pasaron de algo menos de 13 % a más de 24 % (Cepal, 2016).
9) «Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación» (Cepal, 2018:31).	El extractivismo está basado en <i>commodities</i> que por su propia naturaleza se exportan sin valor agregado industrial. Por otra parte, los proyectos extractivistas están asociados a la construcción de infraestructura de comunicación y transporte: carreteras, hidrovías, oleoductos, gasoductos que afectan suelos, ríos, bosques y en lugar de generar resiliencia, capacidad de respuesta de los territorios frente a amenazas naturales y tecnológicas, aumentan la vulnerabilidad de las localidades (De Lisio, 2014).
10) «Reducir la desigualdad en y entre los países» (Cepal, 2018:33).	En el ámbito interno de los países, hay que advertir que el extractivismo genera economías de enclave de exclusión social (Gudynas, 2017). En cuanto a las desigualdades entre países, en los años 2003-2007, en pleno auge de los precios de los <i>commodities</i> extractivistas, la tasa de crecimiento medio del PIB de América Latina y El Caribe de 2,7 % se mantuvo significativamente por debajo de las de Asia Oriental y el Pacífico (9,2 %), los países en desarrollo de Europa y de Asia Central (7,0 %) y Asia Meridional (6,5 %), África Subsahariana (3,7 %), Oriente Medio y África del Norte (3,5 %) (Cepal, 2015).
12) «Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles» (Cepal, 2018:37).	El consumo y la producción sostenible se garantizan con circuitos cortos de producción y consumo (ONU-Hábitat 2020), es decir propiciando la complementariedad territorial entre productores y consumidores locales. El extractivismo, al contrario, está propiciando lo que Walter Pengue (2015) denomina un Prebish ecológico, pues releva las implicaciones económicas y ecológicas de este intercambio comercial desigual, caracterizado por Raúl Prebish en sus estudios realizados en la Cepal durante las décadas de los 60 y los 70. Pengue plantea que la balanza de pagos negativa de los países latinoamericanos, exportadores netos de grandes volúmenes de materias primas con bajo valor unitario e importadores de costosos bienes industriales, conduce a que cada unidad de <i>commodity</i> exportado, por más pequeña que sea, lleva implícito los pasivos ambientales de la degradación de los suelos, los bosques, las aguas en las que se incurre para su extracción, pero que el mercado internacional obvia. Nosotros, además, en el marco de este ODS 12, afirmamos que esta devastación, mientras siga excluida de los costos de producción de las materias primas latinoamericanas, le resta posibilidades a las economías sostenibles de alternativas locales de la región.

Fuente: elaboración propia a partir de las citas señaladas.

De manera general, hay que advertir que existe un conjunto de normas, una estructura institucional o marco regulatorio (formal e informal) que establece las reglas dentro de las cuales actúan los agentes económicos para explotar el recurso natural, así como las implicaciones que este usufructo tiene para el sector público y el resto de la economía (Palacios y Layrisse, 2011). En tal sentido, de manera particular, Gudynas (2017) sostiene que el negociado extractivista se realiza en un entramado en el que se propicia el vínculo directo de los empresarios nacionales o globales con el presidente o con el ministro de turno que aquél designe, anulando así las obligaciones de información y consulta a la ciudadanía. Es más fácil lograr acuerdos con pocas personas: un presidente y su entorno, que con las comunidades.

Esta forma de hacer negocios ha venido en aumento. Durante los últimos años ha crecido el interés de los gobernantes latinoamericanos por la captación de renta de los *commodities*, especialmente mineros e hidrocarbúricos, para posteriormente realizar su redistribución presupuestaria. Sin embargo, Gudynas advierte que los «derrames» presupuestarios extractivistas gubernamentales en la región, cuando no están enmarcados en estructuras formales, permiten que el presidente pase a tener conducciones personalizadas, sin contrapesos, facilitando la corrupción y propiciando el clientelismo político o, lo que es peor, el control social. La apropiación y control de la renta extractivista de los gobernantes de turno, exacerba el presidencialismo que predomina en los regímenes políticos de los distintos países latinoamericanos.

Estas prácticas de ejercicio del poder están en contradicción con el ODS 16 que bajo el enunciado de «Promover sociedades, justas, pacíficas e inclusivas», privilegia como alcances particulares: la igualdad de acceso a la justicia; la adopción de decisiones inclusivas, participativas y representativas; el acceso público a la información, el establecimiento de instituciones eficaces, responsables y transparentes; y la adopción de leyes y políticas no discriminatorias a favor del desarrollo sostenible (Cepal, 2018)

Igualmente, se contradice con el ODS 17 «Alianzas para los objetivos» (Cepal, 2018: 47), en el cual los ciudadanos están llamados a cumplir con el rol del seguimiento y contraloría social de la acción de gobierno, cosa que está negada en los regímenes clientelares y de control social.

### **La pobreza amazónica causada por el extractivismo en la perspectiva de los ODS ambientales**

El ODS 1 tiene dos metas directamente vinculados con los ODS ambientales N° 13 y N° 15 (cuadro 1), ambos de muy especial significación para el bioma

amazónico. Por ejemplo, la meta 1.5 indica que para reducir la pobreza hay que disminuir la vulnerabilidad de las comunidades a las inundaciones y la sequía, eventos extremos que se atienden en el ODS 13 «Acción por el clima» (Cepal, 2018:39). Por su parte, la Meta 1.4 nos lleva a resaltar de una manera más propositiva los alcances del ODS 15 «Vida en los ecosistemas terrestres» (Cepal, 2018:43), que a nuestro juicio se convierte en el alcance clave de la Agenda 2030, para pasar del diagnóstico a la formulación de alternativas frente a las incongruencias del BAU extractivista con la economía sostenible, ya identificadas en el cuadro 2.

Estas controversias se magnifican particularmente en el escenario amazónico, ya que las actividades extractivas, en lugar de conservar y preservar, degradan y destruyen los bienes y servicios de la biodiversidad y los ecosistemas, y son un obstáculo para lograr protocolos de producción con y no contra la naturaleza. En tal sentido, y atendiendo el asunto medular de la pobreza, nos parece particularmente importante relevar el enunciado de la meta 15.9:

De aquí a 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad nacionales y locales (Cepal 2018: 44).

Si bien se ha logrado un cumplimiento parcial de este alcance, ya que de acuerdo a la ONU (2021), 89 países y territorios han venido consolidando su *Sistema de Estadísticas Económicas-Ambientales*, estos datos son de particular relevancia para los países amazónicos, como bien se constata con los avances que el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) colombiano y el Instituto Brasileño de Geografía y Estadísticas (IBGE) muestran en la implementación y seguimientos de los indicadores económico-ambientales.

Colombia y particularmente Brasil, con estos logros, que se corresponden a los alcances ya referidos del ODS 16, están tejiendo las Alianzas que se persiguen en el ODS 17, entre otras cosas para captar financiamiento «verde» internacional, necesario para soportar la ruta hacia la economía alternativa que, para países como los amazónicos, debiera estar anclada fundamentalmente en la gestión sostenible del bosque y con incentivos adecuados para promoverla, aspectos que se enuncian en la meta 15.2, que busca: «promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación a nivel mundial» (Cepal, 2018:43).

El ODS 15, también permite responder las debilidades que muestran los instrumentos internacionales como el Protocolo de Nagoya (De Lisio, 2023) del Convenio de Diversidad Biológica de la ONU, ya que en la meta 15.6 se aboga por la participación justa y equitativa (Cepal, 2018) de los países poseedores de la biodiversidad en los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos que hacen los países con industrias de punta en el sector de la bioeconomía. En el ámbito del bioma amazónico latinoamericano estas empresas en muchos casos incurren en la práctica ilegal de la biopiratería o la sustracción, sin el conocimiento y mucho menos consentimiento de extracción de recursos genéticos de los territorios de los países propietarios.

Se han sustanciado las denuncias contra esta extracción ilícita en Colombia, Perú y Venezuela. En general, la biopiratería se está convirtiendo en la vía que han encontrado muchas industrias de la farmacia, alimentos y cosméticos globales para excluir –contraviniendo el espíritu del Protocolo de Nagoya– a los países y a las comunidades que detentan la propiedad *in situ* de la biodiversidad, de la participación en los beneficios de la bio-transformación *ex situ* (Assumpção y Lima 2021).

### **Historia del extractivismo en el bioma amazónico latinoamericano**

En la historia económica del bioma amazónico latinoamericano durante el período republicano, el extractivismo ha tenido un papel relevante, especialmente a partir del auge del caucho durante las últimas décadas del siglo XIX y las primeras del siglo XX. La extracción y comercialización del producto estuvo bajo el control y monopolio de capitales estadounidenses y británicos, que lograron la apertura del río Amazonas y sus principales afluentes a la libre navegación internacional, en la que los países amazónicos latinoamericanos ya independientes, cumplían sólo el papel de aduanas. Después de la llamada «fiebre del caucho», los Estados latinoamericanos del bioma amazónico asumieron la soberanía y seguridad nacional como prioridad, teniendo a las fuerzas militares como protagonistas. A partir de los años cincuenta pasados, las políticas en la región se orientaron a reforzar la seguridad fronteriza y a la integración de estos espacios (Betancourt y Rubiños, 2021).

Los gobiernos centrales desde mediados del siglo XX decidieron aumentar la ocupación de los respectivos territorios amazónicos. La expansión hacia la periferia amazónica fue impulsada primero por Juscelino Kubitschek en Brasil, con el inicio de la construcción de la carretera Brasilia-Belem de Pará, cuando la nueva capital Brasilia estaba en etapa de consolidación, en el segundo



semestre de 1958. Posteriormente, en Perú, el presidente Belaunde Terri, inicia la Carretera Marginal de la Selva para ocupar la amazonia peruana y el presidente Paz Estensoro en Bolivia, priorizó la construcción de la vialidad para mejorar la conexión entre el altiplano boliviano y Santa Cruz, centro neurálgico de la amazonia boliviana (Orsag y Guzmán, 2021). En Colombia, la Troncal de Piedemonte y la Carretera Marginal de la Selva fueron las vías para propiciar la ocupación interna de la periferia amazónica (Guio y Rojas, 2019). En Ecuador, la Troncal Amazónica ha propiciado esta penetración (Mongabay 2023). En Venezuela, la ocupación del interior o *hinterland* amazónico, se ha hecho mediante carreteras asfaltadas que partiendo de los poblados principales «penetran el bosque y lo abren a parceleros, mineros, cazadores y madereros» (Massuti, 2004; 21).

Así que, en los seis países, desde mediados del siglo XX, se integraron con distintos grados de ocupación, la periferia del bioma amazónico, plétora de aguas y tierras, recursos que fueron consideradas ventajas comparativas para garantizar la exportación mineral, petrolera, gasífera y agrícola de los *commodities* locales. La presencia estatal en la amazonia ha estado dirigida a facilitar el rol del capital trasnacional como principal actor económico. Desde los noventa pasados en adelante, especialmente en las zonas fronterizas amazónicas, se agudizaron los conflictos, violencias y problemas socio-ambientales, generados por la expansión extractivista (Betancourt y Rubiños, 2021).

Posteriormente, durante las primeras décadas del siglo XXI, se ha venido consolidando la imagen de la amazonia como última frontera nacional de recursos para el mercado internacional. Ha jugado un papel relevante en esta nueva etapa el último largo boom de precios de las materias primas (2002-2014), el surgimiento de los Brics y la relevancia de China como actor económico internacional en América Latina, los cuales han venido configurando «un escenario propicio para el impulso de proyectos y megaproyectos; por otro lado, las condiciones sociopolíticas regionales constituyeron significativos estímulos para las iniciativas de cooperación Sudamericana al estilo de la IIRSA» (Chuquimarca, 2021: 722).

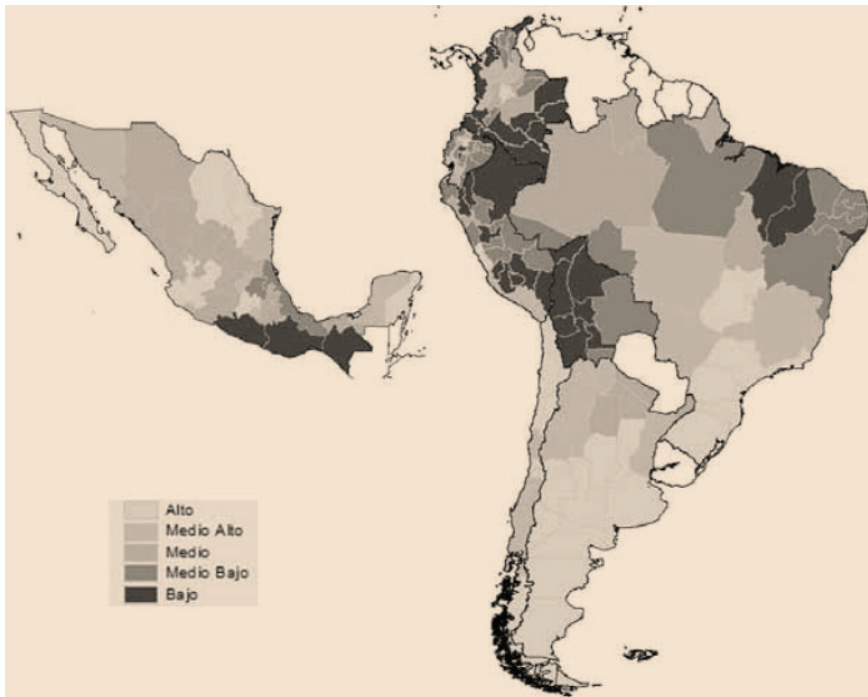
### **La pobreza en la Amazonia**

La ocupación del bioma amazónico latinoamericano, para favorecer los enclaves extractivistas, ha derivado en un empobrecimiento de la población que lo habita, que en su gran mayoría está excluida de esas actividades de

producción de los *commodities*. De acuerdo a la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), en la región amazónica (de la que se excluye a la Guayana Francesa por su condición de dominio colonia) se registran, en general, niveles de pobreza por encima de los promedios nacionales. Las zonas rurales aparecen con peores indicadores que las urbanas (OTCA, 2020). De acuerdo a la Cepal (2017), el Índice de Desarrollo Regional (IDR) de carácter multifactorial,<sup>1</sup> expresa que los territorios andinos-amazónicos de Colombia, Perú y Bolivia, tienen un «menor nivel de desarrollo» (Cepal, 2017:38), con respecto a los promedios nacionales respectivos (figura 1).

Figura 1

### Desigualdades del Índice de Desarrollo Regional (IDR) en América Latina



Fuente: Cepal, 2017.

<sup>1</sup> El IDR es un índice compuesto, que incluye diez variables de análisis, las cuales expresan diversas manifestaciones o dimensiones del desarrollo. Supera las limitaciones del PIB por habitante, que tan sólo registra la capacidad de generación de bienes o servicios económicos.

En Perú, el 42 por ciento de la población total en las áreas rurales de la Amazonía vivía en la pobreza y el 12 por ciento en condiciones de pobreza extrema (OTCA, 2020). En Colombia, un 45,8 por ciento de los hogares en la región presenta necesidades básicas insatisfechas, muy superior al promedio nacional (27,7 por ciento) (Cepal, 2013). Como se puede apreciar en la figura 1, la mayoría de los estados brasileños registran un IDR de medio a bajo. Estas entidades subnacionales cuentan con la mayor proporción de población indígena de Brasil, alrededor de 380.000 habitantes, que suelen enfrentar peores condiciones de vida (WB, 2023). En Venezuela –país que no aportó información para el IDR de la Cepal–, en el estado Amazonas, que hace parte del bioma amazónico nacional junto a los estados Bolívar y Delta Amacuro, el 71 por ciento de la población está viviendo en situación de pobreza extrema, comprometiéndose la posibilidad de alcanzar las metas de los distintos ODS sociales y económicos (UCAB, 2018). En Brasil, nación donde se concentran aproximadamente dos tercios de la cubierta vegetal amazónica suramericana, más de un tercio de sus «amazonidas» (como se denominan a quienes viven en el Amazonas brasileño) son pobres.

### **La deforestación amazónica y sus implicaciones ecológicas, sociales y económicas**

La superficie forestal en el mundo se estimó en 2020 en 4.006 millones de hectáreas, equivalente a poco menos de un tercio de la superficie terrestre del planeta. Alrededor del 20 por ciento se localiza en los territorios que hacen parte de la Región Amazónica incluida en el Tratado (OTCA) y que tienen aproximadamente un 70 por ciento de sus áreas nacionales (OTCA, 2020). Algunas estimaciones indican que los bosques del bioma amazónico reciclan a la atmósfera 50 trillones de toneladas de agua al año por medio de la evapotranspiración y el 75 por ciento de la lluvia anual del ciclo hidrológico planetario (Moutinho y Schwartzman, 2005). Sin embargo este papel en la ecología del planeta se está viendo amenazado, ya que, de acuerdo a Raisg (2021), en los últimos 35 años se ha registrado una pérdida importante de la cubierta vegetal amazónica, especialmente de los bosques, por la expansión de la frontera agrícola (figura 2).

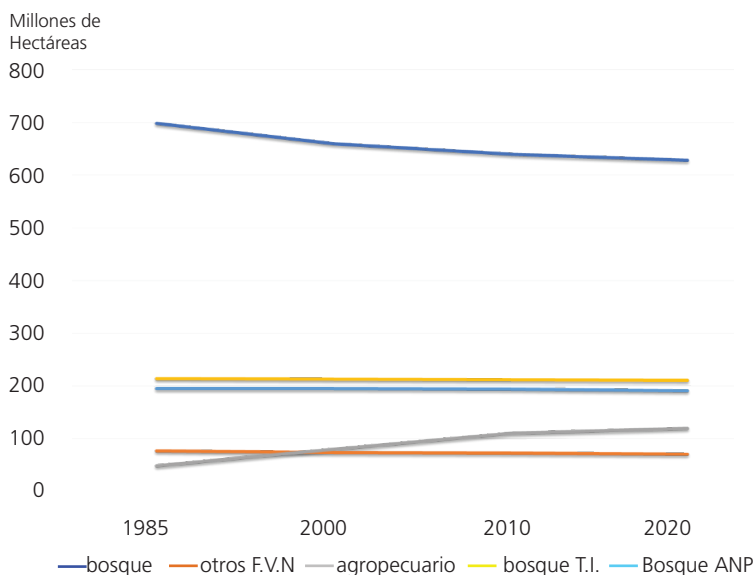
Como se puede observar, entre 1985 y 2020 la cobertura boscosa se redujo de 697,1 a 628 millones de hectáreas, una pérdida de 69,1 millones de hectáreas, el 10 por ciento. Para la comprensión cabal de esta cifra, se debe advertir que la frontera agropecuaria extractivista amazónica, que deja

mayor huella espacial comparada con la extracción hidrocarburos y minerales, ha crecido en términos absolutos en la misma proporción en la que ha disminuido el bosque y las demás formaciones vegetales, al pasar de 48,6 a 122,1 millones de hectáreas, es decir 77 millones de hectáreas más, un aumento alarmante en términos relativos de 151 por ciento.

En los Territorios Indígenas (TI) y en las Áreas Naturales Protegidas (ANP), en espacios que representan el 54 por ciento del total de la superficie amazónica regional, los bosques registraron una disminución de 6.5 millones de hectáreas equivalente al 9.4 por ciento de la reducción total. Bajo esas figuras de ordenamiento territorial amazónico se localizaban, para 2020, 402,5 millones de hectáreas de bosques, equivalente al 64 por ciento del total de la cubierta boscosa amazónica.

Figura 2

**Cambios cobertura vegetal y usos de la tierra, bioma amazónico. 1985-2020**



Fuente: elaboración propia a partir de RAISG 2021.

Esta superficie, supuestamente de resguardo para los pueblos originarios y de protección de la naturaleza, como vemos, no está exenta de la presión de las actividades extractivistas, no solo agropecuarias sino también de la minería y de los hidrocarburos. Éstas, si bien no tienen una expresión espacial de la misma magnitud de las primeras, sin embargo, tienen impactos socio-ambientales graves, que a pesar de su carácter más puntual, pueden difundirse

en los distintos medios naturales amazónicos. A continuación, señalamos los principales impactos de los diferentes extractivismos en el bioma amazónico:

– La extracción de recursos minerales por lo general ha producido impactos ambientales directos en la biodiversidad: eliminación de la vegetación; los drenajes ácidos; altas concentraciones de metales en los ríos, suelos y cadenas tróficas; fragmentación de hábitats. Entre 2001 y 2013, se perdieron, debido a la minería, cerca de 1.680 km<sup>2</sup> de hábitat de bosques húmedos tropicales amazónicos (UNEP-WCMC, 2016). Los sectores con biodiversidad crítica más afectados son los biomas de: bosque montano del Valle del Magdalena y de bosque húmedo Magdalena-Urabá (9 por ciento), bosque húmedo Tapajós-Xingú (11 por ciento), bosque húmedo del sudoeste de la Amazonia (28 por ciento), bosque húmedo de Guayana (41 por ciento) (UNEP-WCMC, 2016). Particular alarma produce que el Gobierno Venezolano, haya emprendido en el 2016 el megaproyecto del Arco Minero del Orinoco (AMO), sobre un territorio de unos 111.844 km<sup>2</sup>, cubierto de bosques tropicales del bioma amazónico (De Lisio, 2022).

– Los impactos de la extracción petrolera sobre la biodiversidad tienden a ser particularmente alarmantes en los sectores andino-amazónicos de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, donde se han afectado inclusive Áreas Naturales Protegidas, como el Parque Nacional de Yasuní en Ecuador y el Territorio Indígena Parque Nacional Isiboro Sécuré (Tipnis). En ambos casos se trata de verdaderos *hot spot* ecológicos del planeta y en los que habitan pueblos originarios amenazados por los impactos ecológicos y culturales del extractivismo petrolero y gasífero (De Lisio, 2023). Entre los problemas más preocupantes están la deforestación y la fragmentación de hábitats ocasionadas por las líneas sísmicas de 12 Km de ancho, que se utilizan para la prospección petrolera previa a la explotación. Solo en la amazonia peruana, entre 1970 y 2010, se desmotaron más de 104.000 km de estas líneas (Harfoot *et al.*, 2018).

– La pérdida de vegetación natural, primaria y secundaria, está directamente relacionada con la pérdida de diversidad lingüística de las lenguas originarias, teniendo incidencia en la merma del conocimiento tradicional que se trasmite por vía materna. De acuerdo a Ipbes (2018), el 60 por ciento de las lenguas originarias pre-europeas se han perdido a lo largo de las Américas, para lo cual la delimitación de territorios para los pueblos originarios se muestra como una medida limitada.

Además de estos impactos directos, hay que agregar los indirectos que producen las obras de infraestructura que propician la propagación –y son determinantes– de la producción extractivista. En este sentido, de manera especial hay que destacar:

– Las represas y la expansión de la hidroenergía, en áreas protegidas o territorios indígenas, los cuales han implicado la desposesión y desplazamientos de comunidades locales. Especialmente afectadas están las cuencas de los ríos Juruá, Trombetas, Marañón, Ucayali e Içá-Putumayo, en Brasil y Perú. Igualmente preocupa los represamientos sobre el río Beni en Bolivia. La construcción de represas hidroeléctricas en Brasil se ha convertido en la principal causa de desregularización de las áreas protegidas amazónicas. Entre los principales impactos socio-ecológicos se señalan: la alteración de la dinámica y geometría de los cursos de agua, las afectaciones de los flujos migratorios de fauna ictícola, incluyendo al delfín de río, deforestación inclusive en las cuencas altas de los cursos de agua que reducen la vida útil de las represas (Charity *et al.*, 2016).

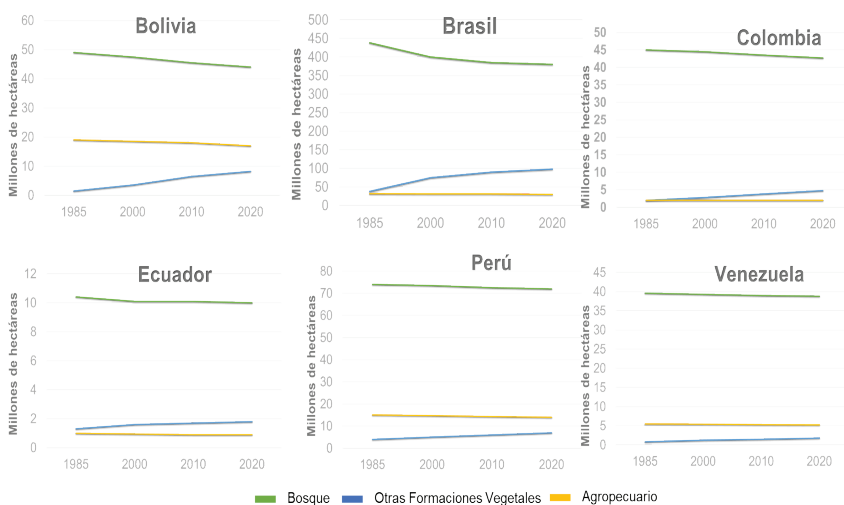
– Las carreteras, las ferrovías y las hidrovías están entre las principales causas de deforestación. La mayor presión se registra en las áreas de mayor accesibilidad. Alrededor del 95 por ciento de la deforestación en la Amazonía brasileña ocurre a menos de 5,5 km de las carreteras y a 1 km de los ríos navegables. Además de las implicaciones de la Interoceánica Brasil-Perú, hay que poner de relieve los impactos del ferrocarril Atlántico-Pacífico, también entre los dos países, y las hidrovías entre Brasil y Ecuador (De Lisio, 2014; Charity *et al.*, 2016).

### **La agricultura y deforestación en el bioma amazónico latinoamericano Implicaciones climáticas y ambientales frente a la pobreza**

En los seis países de América Latina que hacen parte del bioma amazónico, la agricultura es la principal causa de deforestación como se aprecia en la figura 3. El proceso de sustitución de bosques por uso agropecuario ocurre fundamentalmente en Brasil, donde se concentran grandes extensiones de propiedades volcadas a la exportación de carne bovina y de rubros como soya, aceite de palma y maíz, especialmente dirigidos al agronegocio global de alimentos para animales y biocombustibles. Estas actividades extractivistas reciben el subsidio del Estado brasileño. China es el principal comprador de carne bovina brasileña.

Figura 3

**La agricultura, principal causa de deforestación en el bioma amazónico en América Latina**



Fuente: elaboración propia basado en datos RAISG, 2020.

Se viene registrando un aumento en la participación de la economía agrícola extractivista en los restantes países del bioma amazónico latinoamericano, especialmente en Bolivia, donde en el Departamento de Santa Cruz viene incrementándose los rebaños de ganado para la producción de carne para exportar.

En la amazonía colombiana se está expandiendo el cultivo de palma africana (Betancourt y Robiño, 2021). Desde el punto de vista social, hay que destacar que, en general, el extractivismo agrícola está ligado a la especulación de las tierras y la desposesión de la propiedad familiar y comunitaria de campesinos y pueblos originarios (Charity *et al.*, 2016).

Esta sustitución de bosques, aumenta la vulnerabilidad amazónica frente a la sequía y la inundación, que, como vimos, es un tema clave para lograr la reducción de la pobreza de acuerdo al ODS 1.

Como se puede apreciar en el cuadro 3, la tierra bajo uso agropecuario es más susceptible a estos eventos extremos que las diferentes formaciones vegetales presentes en el bioma amazónico.

Cuadro 3

**Los niveles de susceptibilidad a los eventos extremos climáticos del uso agropecuario y los distintos tipos de vegetación del bioma amazónico\***

	Sequía	Inundación
Uso Agropecuario	5	5
Bosque decíduo/seco de tierras bajas	2	4
Bosque húmedo siempreverde de tierras bajas	1	4
Bosque semidecíduo montano	3	2
Bosque siempreverde de tierras bajas	2	3
Bosque siempreverde inundable de tierras bajas	2	1
Bosque siempreverde montano alto	3	1
Bosque siempreverde montano bajo	3	2
Bosque siempreverde piemontano	4	2
Herbazal lacustre de tierras bajas	2	3
Matorral húmedo de tierras bajas	2	3
Matorral húmedo montano	3	2
Matorral seco montano	3	2
Sabana	3	4
Vegetación en transición	4	4

\*1 Bajo – 5 Alto.

Fuente: elaboración propia basada en datos OTCA, Ciifen 2021.

En el cuadro 4 se recoge el nivel de los impactos socio-ecológicos de los eventos extremos tanto en la cubierta boscosa como en los distintos componentes de la actividad humana amazónica.

Paradójicamente, para la actividad pecuaria, causa determinante en la deforestación del bosque, principalmente en Brasil, se pronostica una susceptibilidad del 50 por ciento a los impactos producidos por la sequía. De tal manera que, la deforestación agropecuaria basada en el BAU extractivista propicia un efecto *boomerang* que compromete su propia permanencia.

Ahora bien, atendiendo el asunto de la vulnerabilidad climática en los términos de justicia climática, hay que resaltar que la población y sus centros poblados, en su mayoría excluidos de los agronegocios globales, aparecen en segundo lugar en cuanto al impacto socio ecológico de la sequía, poniendo así en situación crítica la posibilidad de tener asentamientos humanos inclusivos, resilientes, seguros y sostenibles como se persiguen atendiendo los postulados del ODS N° 11.



Cuadro 4

**Los impactos socio-ecológicos de los eventos climáticos extremos en el bioma amazónico**

Inundaciones en Amazonía	
Población	16%
Cultivos y bosques	23%
Ganado	15%
Vías	23%
Infraestructura	23%
Sequía en la Amazonía	
Población	36%
Cultivos y bosques	6%
Ganado	58%
Infraestructura / vías	0,1

Fuente: elaboración propia basado en datos de OTCA, Ciifen 2021.

Para el bioma amazónico se pronostican escenarios de mayor sequía para las próximas décadas, por lo que si se quieren reducir los riesgos de la población amazónica en general ante el evento extremo climático más probable (OTCA y Ciife, 2021), hay que evitar la propagación de la frontera agropecuaria y la de los demás *commodities* extractivistas.

**Una reflexión final**

La atención a la pobreza en el bioma amazónico latinoamericano, en el escenario más probable de aumento de las condiciones de sequía, obliga a asumir como necesidad impostergable la sustitución del extractivismo por la economía sostenible que enmarca el ODS 15 «Vida de los Ecosistemas Terrestres». En general, podemos decir que sus metas constituyen el núcleo de iniciativas básicas para lograr una economía sostenible soportada en los valores ecológicos, sociales y económicos de los ecosistemas y la biodiversidad amazónica, los cuales permitirían superar, en el marco político institucional que demarcan los ODS N° 16 y N° 17, la pobreza social y la degradación de la naturaleza en la que nos sume el BAU extractivista amazónico latinoamericano.

Creemos que, particularmente en los países latinoamericanos del bioma, hay condiciones para responder a los desafíos que la OTCA y la CAF (2017) han puesto en el debate, entre los cuales destaca la valorización de los bienes y servicios de los ecosistemas que, como se dijo, es una iniciativa que se

recoge en la meta 15.9, por la necesidad de incorporar estos valores en: la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad nacional y local. Como ya también referimos, las experiencias de los sistemas nacionales de estadísticas de Colombia y Brasil, son un ejemplo a seguir para esta incorporación.

Ahora bien, así como consideramos los rasgos históricos compartidos para la identificación del bioma –la extracción del caucho y la ocupación de la periferia amazónicas nacional–, igualmente nos parece que para propiciar opciones de cambio a la economía de la sostenibilidad que se pretende con el ODS 15, hay que tomar en cuenta las experiencias que pueden indicar un futuro común, como por ejemplo, los programas nacionales de bio-comercio, que se han realizado en los diversos países andino-amazónicos y que especialmente en Colombia y Perú siguen con particular vigencia. Estos programas nacionales han partido de los siguientes principios acordados:

«1. Conservación de la diversidad biológica; 2. Uso sostenible de la diversidad biológica; 3. Distribución justa y equitativa de beneficios derivados del uso de la diversidad biológica; 4. Sostenibilidad socioeconómica (de gestión, productiva, financiera y de mercado); 5. Cumplimiento de la legislación nacional e internacional; 6. Respeto a los derechos de los actores involucrados en el Biocomercio; y, 7. Claridad sobre la tenencia de la tierra, el uso y acceso a los recursos naturales y a los conocimientos» (Minambiente, 2014: 51).

Estas son orientaciones que con justicia social permiten una economía con y no contra la biodiversidad y los ecosistemas, que toma en cuenta las particularidades ecológicas de los territorios, ya que en cada localidad nos encontramos con situaciones no generalizables en cuanto a umbrales críticos como: especies en peligro de extinción, endemismo, stress hídrico, vulnerabilidad climática. Igualmente, la valorización social propia que cada sociedad hace, por ejemplo de componentes como el paisaje, impide establecer un prototipo universal, generando arquetipos singulares que expresan que cada experiencia local es única e irrepetible. Además, desde el punto de vista productivo, la biodiversidad y los ecosistemas constituyen componentes que pueden apalancar cadenas de valor basados en el conocimiento propio.

Esta condición de la biodiversidad como reflejo de las condiciones de un territorio determinado, contrasta diametralmente con el extractivismo, ya que la extracción de materias primas agropecuarias, minerales y energéticas se valora en función de sus posibilidades de transacción en el mercado internacional, sin tomar en cuenta las especificidades de los distintos sitios

de extracción. No importa si, por ejemplo, se trata de petróleo en el interior amazónico o costa afuera en el Atlántico brasileño o en el Caribe, lo importante es el barril de petróleo obtenido, valorado como un recurso común (*commodities*), sin ninguna singularidad. Poco importan las particularidades del ámbito geográfico donde se localizan sus yacimientos o las condiciones sociales de las comunidades locales asociadas a esos sitios de extracción.

Lo mismo pasa con los restantes *commodities* minerales e inclusive con los agrícolas, como la soya, rubro que indistintamente se puede cultivar en el altiplano boliviano, la pampa argentina y uruguaya, en el cerrado brasileño o en los llanos colombo-venezolanos. De tal manera, que las actividades extractivistas, en lugar de reflejar el conjunto de características únicas e irrepetibles de los territorios que necesariamente debemos tomar en cuenta para solucionar la pobreza –en su imbricación con en el resto de los ODS sociales– constituyen enclaves puntuales que se proyectan al exterior de los territorios.

Debemos tener siempre presente que las economías de enclave propician el empobrecimiento de las comunidades que habitan los territorios donde se instalan, originando, contrario a lo que se persigue en el ODS 11, asentamientos humanos precarios, insostenibles, incapaces de dar respuestas a las amenazas y a los pasivos climáticos y ambientales, que, en gran medida, como hemos visto en el caso del bioma amazónico, están generando el *Prebisch ecológico*, que hemos advertido, en tanto que expresión de la degradación de las condiciones de las bases de soporte ecológica de la vida, incluyendo la humana.

## Referencias bibliográficas

**Assumpção, Debora** y **Andrea Sosa** (2021). «Avance de la frontera, land grabbing y resistencias en la Amazonía brasileña» en Cedla-Clacso, ed., *Amazonía y expansión mercantil capitalista Nueva frontera de recursos en el siglo XX*, pp. 83-136. Ciudad Autónoma de Buenos Aires; La Paz: Publicaciones Clacso.

**Bhattacharya, Debapriy, Towfiqul Islam Khan, Umme Shefa Rezbana** y **Lam-Ya Mostaque** (2016). *Moving forwards with the SDGs Implementation Challenges in challenges in Developing Countries*. Berlín: CPD/ Southern Voice.

**Betancourt, Milson** y **Simón Rubiños** (2021). «Colonialidad territorial y conflictividad. Disputas globales-locales en la Amazonía Andina (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia)» en Cedla-Clacso, ed., *Amazonía y expansión mercantil capitalista Nueva frontera de recursos en el siglo XXI*, pp. 316-369. Ciudad Autónoma de Buenos Aires; La Paz: Publicaciones Clacso.

- Burchardt, Has-Jurgen** (2016). «El neo-extractivismo en el siglo XXI. Qué podemos aprender del ciclo de desarrollo más reciente en América Latina» en H-J. Burchardt, R. Domínguez, C. Larrea y S. Peter, ed., *Nada dura para siempre. Neo-extractivismo tras el boom de las materias primas*, pp.55-88. Quito: Ed.Abya-Yala.
- Cepal** (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Impreso en Naciones Unidas Santiago.
- Cepal** (2017). *Panorama del desarrollo territorial en América Latina y el Caribe. Pactos para la igualdad territorial*. Santiago de Chile: Cepal/GIZ.
- Cepal** (2016). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2016: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los desafíos del financiamiento para el desarrollo*. Santiago de Chile: Impreso en Naciones Unidas.
- Cepal** (2015). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2015: desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento*. Santiago de Chile: Impreso en Naciones Unidas Santiago.
- Cepal** (2013) *Amazonia posible y sostenible*. Disponible en: [https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/folleto\\_amazonia\\_posible\\_y\\_sostenible.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/folleto_amazonia_posible_y_sostenible.pdf) 30-09-2013. Consultado 10-11-2022.
- Charity, Susana, Nora Dudley, Dariana Oliveira y Samuel Stolton** (2016). *Amazonia Viva - Informe 2016: Un enfoque regional para la conservación en la Amazonia. Iniciativa Amazonia Viva de WWF*. Brasilia/Quito: Ed. WWF.
- Chuquimarca, Maria** (2021). «Estado y capital megaminero en la Amazonía ecuatoriana. Estudio aproximativo en la parroquia Tundayme, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador» en Cedla-Clacso, ed., *Amazonia y expansión mercantil capitalista. Nueva frontera de recursos en el siglo XXI*, pp. 709-758. Ciudad Autónoma de Buenos Aires; La Paz: Publicaciones Clacso.
- De Lisio, Antonio** (2023). «Situación ecológica-política-estratégica de la biodiversidad y los ecosistemas en América Latina y el Caribe» en Ximena González, Mitzi Flores-Sequera, Emeloin Ochoa y Annie Mejías, *Crisis por y pospandemia: las transformaciones en nuestras sociedades y las desigualdades preexistentes. Memorias IV Conferencia Red de Centros Clacso Venezuela*. Tomo 1, pp. 119-152 Caracas/Valencia: Ed. Clacso Venezuela.
- De Lisio, Antonio** (2022). «Extractivismo minero-hidrocarburífero versus bioeconomía en ALC. El caso venezolano en tiempos del Cambio Climático» en *Revista Tramas y redes*, n° 3, diciembre, pp. 51-74. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- De Lisio, Antonio** (2014). *Desarrollo Sostenible/Cambio Climático/IIIRSA: Elementos de ecología política en América Latina y El Caribe*. Workin Papers. Buenos Aires: Engov UE-Clacso.
- Gudynas, Eduardo** (2017). *Extractivismos y corrupción. Anatomía de una íntima relación*. CooperAcción, Lima; Red Peruana por una Globalización con Equidad/Claes.
- Guio, Camilo y Adriana Rojas** (2019). *Amazonia colombiana Dinámicas territoriales*. Fundación Heinrich Böll, Oficina Bogotá, Colombia. Disponible en: [https://co.boell.org/sites/default/files/2020-01/IDEASporciento20VERDEspor ciento20web por ciento20\\_1.pdf](https://co.boell.org/sites/default/files/2020-01/IDEASporciento20VERDEspor ciento20web por ciento20_1.pdf). Consultado 10-02-2022.
- Harfoot, Michael, Derek Tittensor et al.** (2018). «Present and future biodiversity risks from fossil fuel exploitation» en *Conservation Letters*. 11:12448. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/conl.12448>. Consultado 10-10-2023.

- Harvey, David** (2007). *Espacios del capital. Hacia una geografía crítica*. Madrid: Akal.
- Ipbes** (2018). « Summary of the Sixth Session of the Plenary of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services » en *Earth Negotiations Bulletin*, vol. 31, n° 42, pp. 1-16.
- Mansutti, Alexander** (2004). «El bosque cercado; características del poblamiento en los bosques de la Guayana venezolana» en *Revista Arbitrada de Divulgación Científica Copérnico*, año I, n° 1, julio-diciembre, pp. 13-23.
- Minambiente** (2014) *Plan Nacional de Biocomercio 2014-2024*. Bogotá: Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Mongabay** (2023) «Carretera Marginal de la Selva». Disponible en: <https://es.mongabay.com/2023/07/carretera-marginal-de-la-selva-libro/>. Consultado 10-10- 2023.
- Moutinho, Peter y Samuel Schwartzman** (2005). *Tropical Deforestation and Climate Change*, Instituto de Pesquis Ambiental da Amazônia, Belém: Environmental Defense, Washington, USA.
- ONU-Habitat** (2020). *La nueva agenda urbana*. ONU-Habitat. Kenia. Disponible en: <https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/10/nueva-agenda-urbana-ilustrada.pdf>. Consultado 01-10-2023.
- Orsag, José y Nohely Guzmán** (2021). «Tecnología, modernidad y desplazamiento del conflicto social. El continuo avance de la frontera agraria en la Amazonía sur Brasil y Bolivia (1960-2020)» en Cedla-Clacso, ed., *Amazonía y expansión mercantil capitalista Nueva frontera de recursos en el siglo XXI*, pp. 137-256, Ciudad Autónoma de Buenos Aires; La Paz: Publicaciones Clacso.
- OTCA** (2020). *La Amazonía y la Agenda 2030*. Disponible en: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/latinamerica/UNDP-RBLAC-AmazonAgenda2030ES.pdf>. Consultado 11-06-2022.
- OTCA - CAF** (2017). *Iniciativas de conservación regional y transfronteriza de la región amazónica*. Brasilia, DF: OTCA.
- OTCA - Ciifen** (2021). Atlas de Vulnerabilidad Hidroclimática de la Región Amazónica. Brasilia DF: OTCA/ CIIFEN.
- Palacios, Carlos e Irene Layrisse** (2011). *Crecimiento en Venezuela. Una reconsideración de la maldición petrolera*. Caracas: CDCH, UCV.
- Pengue, Walter** (2015). «Recursos naturales, servicios ambientales y desarrollo en América Latina» en *Revista Redbioética/Unesco*, año 6, 1 (11): 12 - 12 enero– junio, pp.64-70. Buenos Aires.
- UCAB** (2018). *Reto país*. Disponible en: <https://retopaisvenezuela.org/wp-content/uploads/2018/07/Amazonas.pdf>. Consulta 09-10-2023.
- UNEP-WCMC** (2016) *El estado de la biodiversidad en América Latina y el Caribe*. Cambridge, Reino Unido: UNEP-WCMC.
- WB** (2023). «A Balancing Act for Brazil's Amazonian States: An Economic Memorandum». <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2023/05/09/brazil-world-bank-report-calls-for-a-new-development-model-amazonian-states>. Consulta 10-10-2023.