

## Repensando el Yasuní<sup>1</sup>

Arturo Villavicencio  
Universidad Andina Simón Bolívar

### Tabla de contenido

|   |    |
|---|----|
| Introducción .....  | 2  |
| Los límites de la Iniciativa Yasuní-ITT .....                 | 4  |
| De la moratoria a un proyecto de conservación neoliberal..... | 5  |
| Viejas recetas bajo un nuevo envase.....                      | 9  |
| Las falacias de la propuesta.....                             | 14 |
| La falacia del CO <sub>2</sub> .....                          | 15 |
| La falacia del desarrollo .....                               | 17 |
| La falacia de la energía verde .....                          | 18 |
| Extractivismo, neoextractivismo y postextractivismo .....     | 20 |
| ¿Hacia un neoextractivismo?.....                              | 21 |
| Bioprospección .....  | 25 |
| Ecoturismo .....  | 31 |
| Agroforestería y consumo ético .....                          | 36 |
| Yasuní <sup>TM</sup> .Inc .....                               | 39 |
| El Yasuní como ecosistema .....                               | 40 |
| La lógica del uno-por-mil .....                               | 42 |
| La tecnología como solución .....                             | 45 |
| Biodiversidad y áreas protegidas.....                         | 46 |
| Hacia una gobernanza adaptiva.....                            | 49 |
| Bibliografía .....  | 51 |

---

<sup>1</sup> El presente artículo es parte de un trabajo de investigación sobre la neoliberalización de la naturaleza que lleva a cabo el autor en el marco del Programa de Ambiente y Sociedad del Área de Estudios Sociales y Globales.

## Repensando el Yasuní

*Frente a la amenaza de destrucción de los ecosistemas amazónicos por las actividades petroleras, el ecoturismo, la bioprospección y la ecoforestería serían las alternativas salvadoras. Estas opciones se presentan como una fórmula completa: “además de saborear el postre de la conservación, ellas ofrecen disfrutar el pastel del desarrollo”.*

### Introducción

El tema del Yasuní es de interés y actualidad por varias razones. En primer lugar, porque la falsa dicotomía entre desarrollo y conservación de la naturaleza bajo la cual fue planteada la protección del Parque sigue presente en la definición de las políticas públicas que tienen que ver con la explotación de los recursos naturales. La ampliación de la frontera petrolera a otras zonas de la Amazonía, la región sur-oriental en particular, así como la intensificación de la minería en gran escala, están presentes en las agendas de desarrollo del Gobierno y de los intereses mineros y petrolero internacionales y sus aliados locales. Con seguridad, el argumento de la urgencia del desarrollo será nuevamente esgrimido para justificar la continuidad de la depredación del territorio nacional. Como se argumenta más adelante, uno de los errores de los movimientos sociales que planteaban la moratoria de la explotación petrolera fue haberse allanado a la tesis de la necesidad de los recursos para el desarrollo que se podían obtener ya sea de la explotación de petróleo o de la compensación por su no explotación. Debemos reconocer que la sociedad cayó en la trampa de esta dicotomía y en ningún momento se cuestionó el modelo de desarrollo que se pretendía financiar con los nuevos ingresos o, por lo menos, exigir un debate sobre las alternativas que se presentaban para solventar este financiamiento. Como se sostiene más adelante, la alternativa Yasuní, aún bajo una perspectiva de pura racionalidad económica, se presentaba, por lo menos en el corto plazo, como la opción menos indicada.

La segunda razón para incluir el tema del Yasuní en un trabajo sobre la neoliberalización de la naturaleza se justifica por el hecho de que esta loable iniciativa derivó o quedó atrapada en un conjunto de ideologías y propuestas que parten de la premisa que la naturaleza puede ser ‘salvada’ únicamente a través de su sumisión al capital y su subsecuente revaluación en términos capitalistas; es decir, bajo la estrategia conocida como la conservación neoliberal (Buscher, Sullivan, Neves, Igoe, & Brockington, 2012)<sup>2</sup>. Una propuesta destinada a proteger el hábitat de pueblos y culturas y conservar una naturaleza única se diluyó en un lenguaje de mercados de CO<sub>2</sub>, servicios ambientales, créditos de carbono, ventajas comparativas, tasas de descuento, etc.; todo esto enredado en una aritmética parroquial que pretendía dar un aire de legitimidad a la propuesta. Si el Ecuador no tuvo éxito con los Certificados de Garantía Yasuní, mecanismos similares siguen latentes en las estrategias de organismos internacionales y rondan en el imaginario de los burócratas locales. El Gobierno estudia la posibilidad de emitir instrumentos financieros similares a los certificados Yasuní, ahora llamados Unidades Integrales de Conservación (MA, 2015), con el fin de integrar la Amazonía activamente en el proceso global de monetización, capitalización y comercialización de la naturaleza.

---

<sup>2</sup> Todas las traducciones de las referencias citadas son del autor del presente trabajo.

Una tercera razón para regresar al tema del Yasuní tiene que ver con aquella visión persistente de la naturaleza como fuente de riqueza para la cura de los males del subdesarrollo. Se reconoce el 'extractivismo' como una de las causas de la pobreza y el atraso y sin embargo siempre se piensa en la Amazonía como una fuente de rentas, esta vez aquellas derivadas del CO<sub>2</sub>, el ecoturismo, la bioprospección y la exportación de servicios basados en la biodiversidad (Senplades, 2017; Senplades, 2013; Senplades, 2009). Estas actividades, las llamadas 'nuevas ventajas competitivas' del país, estarían llamadas a convertirse en los ejes de un nuevo modelo de acumulación económica. Bajo el cliché de una naturaleza prístina y de una mega diversidad, la delimitación de los espacios en áreas protegidas y la puesta en marcha de protocolos que identifican categorías de pueblos y naturaleza para ubicarlos en un proceso de planificación, se pretende establecer normas sobre quien puede utilizar la naturaleza y donde, como y cuando pueden hacerlo. El manejo eficiente de la naturaleza es el principio central de una racionalidad reconocida como un proceso dinámico que apuntala el capitalismo y la burocracia, supone el tratamiento de la naturaleza como si fuese totalmente plástica, moldeable para los requerimientos de un supuesto desarrollo (Adams & Hutton, 2007).

Estos son, en resumen, los temas tratados en el presente capítulo. Empezamos por destacar como la Iniciativa tempranamente fue derivando hacia un esquema de protección de la naturaleza en cierto sentido alineado con las prácticas y mecanismos de una conservación basada en la premisa que la naturaleza puede ser *salvada* únicamente a través de su sumisión al capital y su subsecuente revaluación en términos capitalistas. Peligrosamente fue configurándose un discurso sobre una visión neoliberal de la conservación del Parque subordinada a los vaivenes del mercado global del carbono y, paradójicamente, mediante la intensificación de otras actividades extractivas como la bioprospección, el ecoturismo o la ecoforestería. Usamos aquí el término neoliberal de una manera específica: una ideología política que apunta a someter los temas ecológicos a la dinámica del capitalismo de mercado. Aunque se ha insistido reiterativamente en la originalidad y el carácter único de la Iniciativa, nos ha parecido conveniente recordar que en esencia, esta es una extensión al campo internacional de una vieja receta de la economía ambiental, aquella de la Transferencia de los Derechos de Desarrollo (DTD). El hecho de que un país pueda negociar en la arena internacional sus legítimos derechos de explotar sus recursos a cambio de una compensación se inscribe en la desgastada receta de la negociación Coasiana, de especial veneración en el ideario de la ideología neoliberal y que continua latente en las políticas sobre el futuro de la Amazonía. Como se discute posteriormente, la negociación sobre los DTD implicaba más que la simple venta de servicios ambientales. La Iniciativa, al abrir un espacio para la intervención directa de agencias internacionales y ONGs transnacionales, implicaba una nueva modalidad de gobernanza ambiental mediante la cual, de forma sutil, también negociaba el manejo y control de una parte importante de su territorio

La exposición aborda posteriormente el tema en el cual quedó atrapada desde su origen la propuesta: aquel de la explotación del petróleo del Yasuní como la receta salvadora del país. Desde un inicio, la Iniciativa no pudo escapar a la dicotomía simplificadora de conservación versus desarrollo. La visión de un valor instrumental de la naturaleza que debe ser aprovechado para solucionar los problemas de desarrollo fue la que prevaleció y fue usada como la justificación para la explotación de las reservas de petróleo ubicadas en el Parque Nacional. Como se muestra más adelante, los argumentos esgrimidos por el Gobierno, incluido el de la mitigación del cambio clima, fueron una falacia en la que quedaron atrapados sectores sociales, ambientalistas y la academia.

La tercera Sección analiza la Iniciativa Yasuní en como parte de un régimen extractivista de 'nuevo cuño'. Se sostiene en el presente trabajo que las actividades de explotación de la naturaleza como la venta de servicios ambientales, la bioprospección, el ecoturismo y otros usos no transformativos de la naturaleza son la expresión de nuevas modalidades de una explotación intensiva de la naturaleza. En este nuevo

régimen, las relaciones mercantilistas se extienden más allá para producir y asignar un valor abstracto de mercado sobre la base de hipótesis especulativas, categorías y representaciones sobre como la naturaleza debería ser o debe transformarse para y por los humanos dentro y fuera de sus entornos locales. Así, por ejemplo, la abstracción de la naturaleza en un espectáculo (ecoturismo) que la convierte en dinero por la contemplación (Igoe, 2013, pág. 38); la “cacería de genes” (Escobar, 1999, pág. 216) que transforma la naturaleza en *bites* de información para la mercantilización y especulación (bioprospección), o el comercio molecular del CO<sub>2</sub> que reduce los bosques tropicales a sumideros de carbono (Lohmann, 2012) son, en definitiva, la esencia del proyecto de neoliberalización global de la naturaleza que busca transformar las relaciones biofísicas-sociales-culturales en mercancías para ser vendidas o compradas en los mercados globales.

La sección concluye con una corta exposición sobre el significado e implicaciones de una visión sistémica en el manejo ambiental. La exposición empieza notando que a pesar que el término ecosistema es parte del léxico común, la manera de imaginar, concebir y actuar responde a un razonamiento netamente reduccionista. Este enfoque prescribe un conjunto de estrategias y mecanismos de conservación de la naturaleza, como capacidad de carga, máxima productividad, huella ecológica o la misma idea de áreas protegidas, que en el largo plazo terminan afectando peligrosamente la resiliencia de los ecosistemas (Folke, Holling, & Perrings, 2010; Gunderson & Holling, 2002; Norgaard, 2010; Levin, 1999). Frente a las insuficiencias y limitaciones de un reduccionismo ecológico, se presenta como alternativa la Gobernanza Adaptiva, un marco conceptual propuesto para situaciones en las que la ciencia es contextual, el conocimiento es incompleto, están presentes múltiples maneras de conocimiento y comprensión, las políticas son implementadas de forma gradual y las consecuencias inesperadas y decisiones son a la vez centralizadas y descentralizadas (Kay, 2008; Lister, 2008; Gunderson & Holling, 2002; Funtowicz & Ravetz, 1991; Boyle, Kay, & Pond, 2001).

## Los límites de la Iniciativa Yasuní-ITT

En el año 1989 un grupo de organizaciones ambientalistas del Ecuador emprendió el movimiento ‘Campaña Amazonía por la Vida’ con el objeto de crear conciencia sobre las implicaciones que tendría la explotación petrolera por parte de la multinacional Conoco en los territorios de la comunidad Waorani. Posteriormente, ante la confirmación de la existencia de importantes reservas de crudo en el área del Parque Nacional Yasuní (PNY), las presiones de los intereses creados en torno a su explotación y la persistente necesidad del Gobierno de aumentar sus ingresos, el movimiento concentró su atención en la defensa de esta zona contra la acción depredadora de las actividades hidrocarburíferas<sup>3</sup>. La tesis de una moratoria de la explotación de petróleo fue planteada en el año 2000 (Acosta, 2000). Esta propuesta “marcó una ruptura en el proceso de incidencia del movimiento[ecologista] sobre las políticas públicas, donde pasó de ser un actor militante y radical, a uno que incide en la política y que genera debates públicos en torno a las opciones del modelo de desarrollo” (Alvarez, 2013, pág. 83). En el año 2007 el Ministerio de Energía y Minas presentó públicamente la propuesta de no explotar el petróleo en la zona del PNY como “una acción sustantiva para la protección ambiental del área y sus habitantes, y para innovar en la búsqueda de alternativas al desarrollo extractivista tradicional basado en la exportación de productos primarios” (Acosta, Gudynas, Martínez, & Vogel, 2009). Acogiendo esta propuesta,

*el Gobierno aceptó como primera opción la de dejar el crudo represado en tierra, a fin de no afectar un área de extraordinaria biodiversidad y no poner en riesgo la existencia de varios pueblos en aislamiento voluntario o pueblos no contactados. Esta medida será considerada siempre y cuando la comunidad internacional entregue al menos la mitad de los recursos que*

---

<sup>3</sup> Para una reseña de la propuesta Yasuní – ITT se remite al lector a la publicación *Yasuní: El tortuoso camino de Kioto a Quito* (Martínez, 2009).

*se generarían si se opta por la explotación de petróleo; recursos que requiere la economía ecuatoriana para su desarrollo (Martínez, 2009).*

Esta decisión gubernamental se concretó mediante creación de una Secretaría Técnica de la Iniciativa ITT y la autorización para constituir un fideicomiso mercantil para la captación y administración de los aportes provenientes de la comunidad internacional como compensación por no explotar las reservas hidrocarburíferas del Parque. Casi inmediatamente la Secretaría Técnica fue sustituida por una Unidad de Coordinación; unidad que, como se discutirá más adelante, procedió a una ‘reconceptualización’ de la propuesta original planteada por las organizaciones ambientalistas (Martínez, 2009, pág. 43). Bajo el peregrino pretexto de no haberse alcanzado aportes significativo de recursos que compensen el costo de oportunidad de no explotación del crudo, al Gobierno decidió suspender la Iniciativa y optar por el Plan B, es decir, la explotación de los campos ITT.

Una de las causas, quizá no la menor, del fracaso de la Iniciativa fue evidente desde el inicio: la alternativa de dejar el crudo bajo tierra en el PNY nunca fue una opción real considerada por el Gobierno. Las señales ambiguas y contradictorias, empezando, por el plazo de un año para recaudar los fondos, una propuesta ambigua para el manejo de los recursos financieros, hasta la puesta en marcha de planes de extensión de la frontera petrolera hacia áreas colindantes con el Parque, crearon un ambiente de desconfianza, a nivel nacional e internacional, sobre la seriedad de la propuesta. Conforme avanzaban las negociaciones internacionales para concretar el fideicomiso se hacía evidente que el interés (simulado) del Gobierno respondía más a la necesidad de ganar una legitimidad “verde” nacional e internacional antes que a un interés genuino en proteger el ecosistema. De esta manera, con una propuesta apresurada y mal concebida resultó fácil culpar del fracaso a “una comunidad internacional mala, insensible o tacaña al negarle [al Ecuador] el apoyo financiero” (Acosta, Gudynas, Martínez, & Vogel, 2009, pág. 10). En el fondo, esta sutil coartada allanaba el camino para los negocios petroleros e hidroeléctricos en los que verdaderamente se hallaba empeñado el Gobierno.

### *De la moratoria a un proyecto de conservación neoliberal*

La propuesta de los movimientos ecologistas sobre una moratoria en la explotación petrolera en el Yasuní fue planteada bajo dos objetivos claros y precisos (Acosta, Gudynas, Martínez, & Vogel, 2009, pág. 5):

- a) “evitar la desaparición de las comunidades Tagaeri, Taromenane y Oñamenane, que forman parte de la de la nacionalidad huaorani, cuya subsistencia se ha basado en la caza, recolección y agricultura itinerante” y,
- b) “proteger la biodiversidad de la Amazonía y los procesos ecológicos que ella sustenta”.

Esta propuesta fue reconceptualizada en tres direcciones: i) la globalización del Yasuní y su tratamiento bajo las políticas y mecanismos de los problemas ambientales globales; ii) la mercantilización del Yasuní al valorar sus ecosistemas por las reservas de petróleo disponible en su subsuelo; y iii) una modalidad de gobernanza ambiental consistente en un ‘descentramiento’ de la autoridad del Estado hacia arriba (Fontaine, 2015, pág. 62) y la conformación de un espacio supranacional alrededor de la gestión y administración del Parque y las áreas protegidas de la Amazonía. Estos elementos fueron configurándose en un proyecto de conservación centrado en un estrecho conjunto de valores, ideas y agendas; una propuesta de corte neoliberal, promovida por grupos particulares de interés, que de manera gradual fue sutilmente dominando el discurso de grupos sociales heterogéneos en un proceso similar a lo que Gramsci denominaba “la fabricación del consentimiento”. Estos temas son abordados a continuación.

- a) De una propuesta centrada en la defensa de los derechos humanos de los pueblos locales y en la conservación de la biodiversidad, la Iniciativa Yasuní derivó en un proyecto de mitigación del cambio climático, focalizado en un supuesto volumen de emisiones de dióxido de carbono que se evitarían

como resultado de mantener el petróleo en el subsuelo. Esta globalización de un problema local de conservación de la naturaleza respondía adecuadamente a las exigencias del proyecto de conservación neoliberal de creación de mercados globales que faciliten por una parte, la separación espacial del producto ofertado (bienes y servicios ambientales) de los demandantes del producto y por otra, su circulación y comercialización en un mercado global. Hasta hace poco, la ubicación geográfica de los servicios ambientales constituía una limitación para la abstracción del valor de los servicios de su dependencia de las particularidades del lugar lo que, a su vez, constituía un impedimento para convertirse en una genuina mercancía de circulación global. Sin embargo, la incorporación (en la medida de lo posible) de problemas ambientales locales y nacionales en el marco de una problemática ambiental global, como el calentamiento global o la pérdida global de biodiversidad, introduce una nueva dimensión en el espacio de la naturaleza en la medida que incorporan nuevos mercados y las transacciones de mercado involucradas son dislocadas de la materialidad de su geografía local. El desarrollo de mecanismos como el mercado del carbono, la mitigación compensatoria y equivalencia ecológica, entre otros, facilitan esta abstracción, permitiendo separar la creación de valor de su conexión con su entorno específico y por lo tanto, facilitar su circulación.

El planteamiento de la conservación del Yasuní como un problema directamente ligado al calentamiento de la biosfera tuvo dos consecuencias: la primera, este enfoque, de cierta manera, marginalizó la atención y relevancia de un problema socio-ambiental nacional, localizado en sus causas, consecuencias sociales e implicaciones ambientales, para centrar la atención en un asunto global. La segunda, y derivada de la anterior, al tratarse de problemas totalmente diferentes en términos de escala, tiempo y técnicas, la 'globalización' del Yasuní, como todo el fenómeno de globalización de los problemas ambientales, determinó que su comprensión y preocupación deje de ser una experiencia directa para convertirse en un problema cuyos impactos y posibles respuestas pasaron al ámbito de extrapolaciones científicas complejas, espacio de debate de un limitado grupo de expertos quienes definen los problemas, evalúan su urgencia respecto a otros problemas e implícitamente conceptualizan las soluciones de los problemas que ellos definen (Hajer, 2002, pág. 10). Se produjo entonces una suerte de alienación o, mejor dicho de enajenación del problema de conservación del ecosistema.

- b) Es en este contexto de globalización del problema que la idea de compensación por el servicio ambiental de mantener el crudo bajo tierra se sitúa en el centro de atención de la protección del Yasuní. Oportunamente las organizaciones ecologistas insistían que "la conservación del ITT es importante en sí misma, independientemente de los humores y disponibilidad de pago de la comunidad internacional y que la demanda de compensación económica no puede ser usada como excusa para la inacción, sino que debe ser vista como una oportunidad para la acción nacional e internacional" (Acosta, Gudynas, Martínez, & Vogel, 2009, pág. 9). Añadían estos autores que "dejar todo reducido a la posible compensación económica internacional implica olvidar las demás razones que sustentan la propuesta. Es como si se decidiera mantener en suspenso otros mandatos constitucionales hasta no obtener cierta compensación o ayuda internacional" (pág. 9).

La conceptualización del proyecto de conservación del Yasuní como una iniciativa de mitigación ambiental necesariamente condujo la propuesta a situarla en el ámbito de los mercados del carbono. La venta de 'permisos de emisiones de carbono' o 'Certificados de Garantía Yasuní', como oficialmente se los denominó, creó la visión del Yasuní y de la Amazonía como una matriz de carbono cuyo valor quedó atado a la cotización de una tonelada de CO<sub>2</sub> en el mercado de este producto. De esta manera, la convicción de que el Parque Nacional Yasuní debía ser protegido por razones intrínsecas, como un patrimonio inalienable de nuestra cultura e identidad nacional, fue metamorfoseándose para quedar

reducida a un problema de 'aritmética ambiental' en el que las especulaciones sobre el volumen de reservas, los precios internacionales del petróleo, los períodos de amortización y tasas de descuento determinaban el valor del Yasuní en función de las fluctuaciones de estos parámetros en los mercados especulativos internacionales<sup>4</sup>. Es así como el debate se focalizó en la cantidad de dinero que debía recibir el Estado bajo un esquema de 'compensación por abstención', quedando el destino del Yasuní confinado a un manejo ambiental netamente dependiente de las prácticas especulativas de los mercados.

- c) Toda la iniciativa puesta en marcha partía de la premisa que los ingresos por la explotación de petróleo en el Parque constituían recursos indispensables para el desarrollo del país y, por consiguiente, la compensación, en principio, debería ser equivalente a los recursos que se sacrificaban. En una medida de 'altruismo y solidaridad planetaria', el Ecuador estaba dispuesto a sacrificar una parte de esos recursos y aceptar como compensación únicamente la mitad de los ingresos potenciales por la explotación del petróleo<sup>5</sup>. De todas maneras, el fondo a ser recaudado, según sus promotores, era suficiente para impulsar el cambio de modelo de desarrollo del país. Rápidamente fue creándose alrededor de la iniciativa un discurso plagado de narrativas e imaginarios en los que las recurrentes ideas sobre energías renovables, la bioprospección, ecoturismo y otros servicios de la biodiversidad se presentaban como los ejes de un nuevo modelo de acumulación económica del país. Es así como la idea original de superar la lógica de desarrollo extractivista fue derivando hacia otra lógica extractivista, quizá tan depredadora como la explotación de petróleo, como aquella de ver el Yasuní, y la naturaleza en general, como un vasto almacenamiento de valores de uso (bienes y procesos) que pueden ser usados directa o indirectamente en la producción y realización de valores mercantiles. En otras palabras, el objetivo original de salvar el Yasuní de los excesos de un desarrollismo capitalista derivó hacia la idea de expandir las posibilidades del Parque para el desarrollo de un 'capitalismo verde'.
- d) La propuesta de dejar el crudo bajo tierra fue construyéndose alrededor de dos discursos que resultaban contradictorios. El uno, destinado a los benefactores internacionales, centraba la propuesta en un mecanismo de reducción de emisiones de carbono acompañado del sacrificio que el Ecuador dispuesto al renunciar el 50 por ciento de los ingresos potenciales por la explotación del petróleo. El otro discurso, más orientado hacia el consumo interno, enfatizaba en los beneficios económicos de la protección del Parque; beneficios valorados en alrededor de 10 mil millones de dólares según la organización Earth Economics o en un costo de explotación equivalente a 1.247 millones de dólares por efecto de deforestación, pérdida de potencial ecoturístico y servicios no maderables de la selva (Larrea, 2009, pág. 36).

Esta dualidad del discurso tuvo el efecto contraproducente de levantar sospechas sobre la necesidad de un fideicomiso con donaciones internacionales para la protección del Yasuní, ya que las ganancias de

---

<sup>4</sup> Ya en el año 2009 A. Acosta y sus colegas (Acosta, Gudynas, Martínez, & Vogel, 2009) advertían que "la caída del precio del crudo en los mercados internacionales estaría determinando una reducción desde 11 mil millones de dólares en los ingresos esperados (unos 847 millones anuales), a 1.290 millones de dólares (unos 99 millones anuales). ... Esa evaluación se movería al vaivén de los precios internacionales, lo que podría devenir en un ejercicio propio de actividades especulativas" (pág. 14).

<sup>5</sup> De acuerdo a las estimaciones del Gobierno "[el petróleo del Yasuní] con los precios actuales tiene un valor presente neto de cerca de catorce billones de dólares, monto que nos hace falta para el desarrollo del país" (Correa y Falconí, 2012, pág.270). Entonces, la renuncia a ingresos por siete mil millones de dólares no parecía muy compatible con los principios de 'justicia ambiental' o con la tesis de 'responsabilidad común, pero diferenciada'. Demasiada generosidad como para no despertar sospechas sobre sí la iniciativa, en realidad, se trataba de una estrategia para conseguir a toda costa recursos para solventar el gasto público. "En una economía adicta al petróleo, no extraer el 20% de las reservas de crudo del país aparece como una locura a tiempo completo" (Acosta, Martínez y Sacher, 2013, pág. 324).

la no expansión de la frontera petrolera superaban con creces los potenciales ingresos de escenarios de explotación de petróleo<sup>6</sup>. En efecto, análisis al respecto mostraban que la alternativa de limitar la expansión de las actividades hidrocarburíferas en la región Amazónica implicaban un beneficio neto de alrededor de 20 mil millones de dólares, mientras que la intensificación de estas actividades resultaban en una pérdida cercana a 1.5 mil millones de dólares (ver Cuadro 1). Pero, aparte de esta ‘ingenua incoherencia’, el punto reprochable aquí es la asignación de un precio al Yasuní. Como lo señala D. Harvey, recurrir a la valoración económica [de la naturaleza] nos condena a una visión del mundo bajo la cual los ecosistemas son vistos como una ‘externalidad’ a ser internalizada en la acción humana únicamente a través de una estructura de precios arbitrariamente seleccionada e impuesta” (2016, pág. 166) o simplemente, añade este autor, “existe algo moral o éticamente cuestionable o simplemente objetable valorar la naturaleza en términos monetarios” (pág. 171)<sup>7</sup>.

Cuadro 1. *Beneficio – costo de escenarios de explotación de petróleo*  
(Período 2015-2030)

| (millones US\$)                  | Escenarios de explotación de petróleo  |   |                                 |
|----------------------------------|--|---|---------------------------------|
|                                  | Expansión máxima de frontera petrolera | Expansión restringida de frontera petrolera | No expansión frontera petrolera |
| Renta petrolera                  | 23.027                                 | 24.581                                      | 20.590                          |
| Perdidas servicios ecosistémicos | 24.477                                 | 15.098                                      | 684                             |
| Balance                          | -1.450                                 | 9.483                                       | 19.906                          |

Fuente: (Larrea, Latorre, & Burbano, 2017, pág. 436);  
Elaboración propia.

- e) La Iniciativa Yasuní implicaba también una modalidad de gobernanza ambiental bajo la cual “el gobierno ecuatoriano sería solamente un observador del manejo y destino de los recursos; la protección efectiva del 38% del territorio ecuatoriano no iba a ser gestionada por el Estado sino por el PNUD” (Alvarez, 2013, pág. 92) en acuerdo con los benefactores extranjeros y las transnacionales ambientalistas. En efecto, el mecanismo de concreción de la propuesta pasaba por el establecimiento de un “fideicomiso internacional administrado por el PNUD, en cuyo directorio participaran los mayores contribuyentes (extranjeros), el Estado y representantes de la sociedad civil ecuatoriana [?]” (Larrea, 2009). Pero, además de la gestión de los fondos, el Ministerio del Ambiente, en ‘colaboración’ con USAID, IUCN, Conservation International y The Nature Conservancy serían los responsables del manejo de cada área protegida, para lo cual se había elaborado un plan que “se deberá aplicar de manera rigurosa para mantener la biodiversidad y proteger los derechos los derechos humanos de los pueblos en aislamiento voluntario” (pág. 42).

Esta modalidad de gestión abría el espacio para la conformación de una coalición de instituciones multilaterales, agencias bilaterales y ONGs transnacionales que con sus agendas verdes afianzaban

<sup>6</sup> En este caso se estaba exigiendo un reconocimiento internacional no para compensar un lucro cesante sino para evitar un daño auto ocasionado.

<sup>7</sup> Surge aquí la duda sobre si la asignación de un precio al PNY no se trataba sino de una suerte de ‘pragmatismo ecológico’ o lo que Martínez Alier y Roca Jusmet (2013, pág. 232) califican de ‘fetichismo monetario’, que trataba de convencer a un dubitativo Gobierno (siempre había un Plan B) y a la sociedad sobre las bondades de dejar el crudo bajo tierra. Como se analiza más adelante, es este pragmatismo mal entendido el mecanismo que explica recurrir a valores ficticios como fachadas numéricas para reforzar el mensaje. De todas maneras, como lo advierte O’Neill (1997), esta actitud, como todas las formas de pragmatismo, está abierta a una falta de integridad por parte de quienes la promueven.

aquel discurso que proclama el interés común de la humanidad en mitigar la degradación ecológica planetaria bajo la premisa que los problemas ambientales globales pueden ser manejados sin confrontar las consecuencias ambientales y de desigualdad del orden económico existente. Se creaban así las condiciones para una modalidad de 'gobernanza verde', referida anteriormente, y que consiste en el re-escalamiento de las funciones del Estado hacia instituciones internacionales y ONGs transnacionales. Al respecto, la posición inicial de las organizaciones ecologistas nacionales fue muy clara al advertir que "no se traspasarán las responsabilidades de la conservación a entidades privadas nacionales o extranjeras, ni la formulación de políticas de conservación, ni tampoco la administración de las áreas protegidas. Debe quedar establecido desde el principio que la Iniciativa ITT es una cuestión en primer lugar ecuatoriana" (Acosta, Gudynas, Martínez, & Vogel, 2009, pág. 12).

- f) No se debe perder de vista que estas nuevas modalidades de gobernanza ambiental se convierten en uno de los elementos claves en el proceso de la conversión neoliberal de áreas protegidas, parques nacionales o reservas naturales en medios de acumulación capitalista al transformar espacios y recursos, tradicionalmente mantenidos al margen de los circuitos tradicionales del capital, en mercancías para un mercado global (Kelly, 2011). En este proceso, el discurso de la sustentabilidad y el discurso de la conservación neoliberal se han unido para rehacer la naturaleza en el Sur, transformando vastas áreas de tierras comunales y públicas no-capitalizadas en zonas reguladas transnacionalmente para la explotación de recursos, bioprospección, conservación de la megafauna, ecoturismo de élite y, por supuesto, en sumideros de CO<sub>2</sub> (Buscher, Sullivan, Neves, Igoe, & Brockington, 2012, pág. 18). El negocio se presenta bastante atractivo: "pagar a los pueblos por proteger el hábitat y la fauna salvaje puede resultar sorprendentemente asequible. Muchas de las regiones en las que trabajan los ambientalistas están en el margen de la economía en la que otros usos del suelo no generan sustanciales ingresos netos"<sup>8</sup> (Ferraro & Kiss, 2002, pág. 1719).

### *Viejas recetas bajo un nuevo envase*

La propuesta del Gobierno del Ecuador de conservar el parque Yasuní, condicionada a la creación de un fondo alimentado por aportes internacionales que compensen parcialmente el costo de oportunidad de explotación de petróleo en la zona, puede ser vista como un caso de negociación Coasiana (ver capítulo anterior). En efecto, en el marco de la teoría económica convencional, la justificación es bastante simple. El gráfico a continuación indica la curva marginal de los beneficios de explotación de petróleo que recibiría el Ecuador y la curva de costos marginales o externalidades (pérdida de biodiversidad, disminución de la capacidad de mitigación del clima) que afecta globalmente y son causadas por ejercer el derecho del país de explotación de sus recursos. El ejercicio de los derechos de propiedad llevaría al país a un nivel máximo de explotación del recurso  $EX_{max}$  que incluye la explotación de las reservas del Yasuní. Sin embargo, debido al aumento de las externalidades negativas que causa este nivel de explotación, el país estaría dispuesto a reducir (no explotación de los campos del Yasuní) la explotación hasta un nivel  $EX_{opt}$  siempre y cuando la pérdida de beneficios o costo de oportunidad sea menor que la compensación que la comunidad internacional estaría dispuesta a pagar por el beneficio marginal que implica esta reducción. En principio, las negociaciones permitirían alcanzar un nivel de equilibrio en el que los beneficios marginales que percibiría el Ecuador serían iguales a los beneficios marginales globales.

---

<sup>8</sup> "Por ejemplo, Costa Rica paga a los propietarios rurales \$35 por hectárea y por año de bosque protegido y el exceso de demanda por esos contratos de conservación sugiere que estos pagos son más elevados que lo necesario. Aún más barato, Conservation International protege 81 mil hectáreas en Guyana a través de una concesión de conservación que cuesta \$1.25 por hectárea y por año. The Wildlife Foundation en Kenia asegura corredores migratorios en tierras privadas a través de arrendamientos a un costo de \$4 por acre y por año (\$9.9 por hectárea)" (Ferraro & Kiss, 2002, pág. 1719).

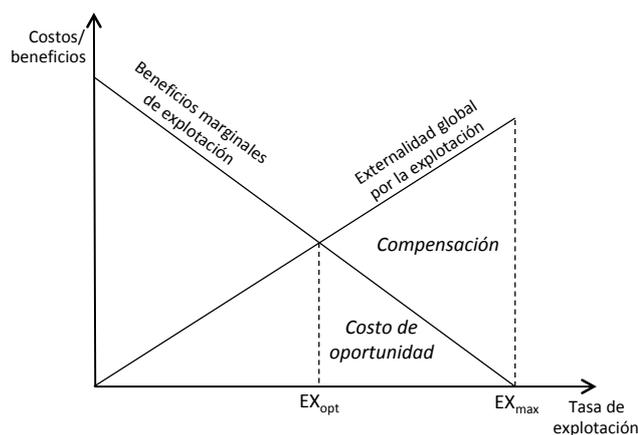


Gráfico 1. *Costo de oportunidad y compensación por no explotar el petróleo en el Yasuní (Adaptado de D. Pearce (2007))*

En general, la idea de un pago por los servicios ambientales que proveen los bosques tropicales puede ser vista como la confluencia de dos perspectivas. Por una parte se tiene a los países del norte que ven en los bosques tropicales un recurso global que proporciona servicios ambientales o externalidades positivas como la regulación del clima, la protección de la biodiversidad y, sobre todo, sumideros de carbono. Dentro de este esquema, los países del sur son considerados como los guardianes de este recurso en beneficio de la humanidad. A su vez, la no explotación de los recursos del bosque tropical es percibida por los países propietarios de este hábitat como una oportunidad desaprovechada para el desarrollo y por consiguiente, debe ser abordada como tal por sus potenciales beneficiarios, en lugar de un recurso que los países tienen la obligación de proteger. De aquí surge la idea de ‘compensación monetaria ecológica’ basada en el principio del costo de oportunidad que implica la explotación de los ecosistemas con otros fines, incluida la explotación hidrocarburífera y minera.

La compensación puede tomar diferentes formas, en cierto sentido equivalentes: una servidumbre de conservación (enajenación del derecho a ejercer ciertos derechos específicos), concesión de conservación (adquisición de los derechos de explotación para impedir usos específicos) o negociación derechos transferibles de desarrollo (transferencia del derecho a usar la tierra en ciertos usos y no en otros) (Karsenty, 2004). McCarthy (2004) denomina las diferentes modalidades de compensación como una ‘acumulación primitiva de las condiciones de producción’ ya que los ingresos no son extraídos del mundo biofísico a través de actividades productivas, sino que se busca compensación precisamente por abstenerse de llevar a cabo esas actividades. Independientemente de la modalidad de la compensación, dos particularidades deben ser resaltadas: en primer término, todas implican la aplicación de diversos instrumentos que conciernen únicamente el dominio de los ‘derechos de uso’, ya que la propiedad del espacio que alberga los hábitats naturales, objetivo de las iniciativas de conservación, cae fuera de cualquier tipo de negociación. En segundo lugar, todos los mecanismos de compensación se basan en el pago de una renta monetaria; un ingreso regular que perciben los agentes propietarios del recurso por el renunciamiento a ejercer actividades de desarrollo que pondrían en peligro la conservación de los hábitats ricos en biodiversidad como son, en general, los bosques tropicales. En otras palabras un ‘desarrollo en potencia’ es intercambiado por una renta monetaria (Karsenty, 2004, pág. 67).

La idea de que un país pueda ‘sacrificar’ la explotación de un recurso natural en nombre de la conservación de la naturaleza con la condición de una compensación similar a la oportunidad perdida no es de ninguna manera una idea novedosa. Esta propuesta no es sino una extensión hacia la esfera internacional del mecanismo de mercado conocido como Derechos Transferibles de Desarrollo (DTD)

(Karsenty & Nasi, 2004; Panayotou, 1995). Este fue uno de los primeros instrumentos de mercado que emergió como resultado de la alineación gradual de los conceptos de desarrollo sostenible y modernización ecológica y que favoreció la consolidación de nuevas bases para la legitimidad organizacional y de instrumentos empresariales de financiamiento de la conservación (Panayotou, 1995). Este instrumento, en realidad una modalidad de mitigación compensatoria, fue puesto en práctica en Brasil ya desde los años treinta del siglo pasado (Karsenty & Nasi, 2004). De acuerdo a la legislación de este país, los propietarios de la tierra en el sector rural tienen la obligación de mantener por lo menos el 20% de su propiedad como reserva forestal. El mecanismo consistía en permitir a los propietarios, cuyo costo de oportunidad de conservación del 20% de sus tierras bajo cobertura forestal era elevado, adquirir derechos de desarrollo (expresados en hectáreas deforestadas) de otros propietarios para quienes el costo de oportunidad era menor y de esta manera cumplir con la norma establecida (Karsenty, 2004, pág. 64) . Esta es exactamente la lógica del mercado de los permisos de emisiones de gases de efecto invernadero establecido mediante los mecanismos de flexibilización contemplados en el Protocolo de Kioto (implementación conjunta, mecanismo de desarrollo limpio, comercio de derechos de emisiones).

En principio, el concepto de DTD se presenta como una estrategia de conservación en la que los costos de conservación y mejoras ambientales son distribuidos de manera equitativa y eficiente entre los actores involucrados. Además, los DTD pueden ser emitidos unilateralmente y transferidos bilateralmente sin necesidad del marco de una convención internacional. Según los promotores de este mecanismo, los beneficios son múltiples (Panayotou, 1995, pág. 309):

- los ecosistemas críticos de un país son conservados y sus especies de fauna y flora protegidos;
- los propietarios de estas áreas son totalmente compensados como resultado de la competencia por DTD y el mismo tiempo ellos mantienen la propiedad de la tierra;
- el gobierno resuelve el problema de conservación versus desarrollo sin necesidad de pagar compensaciones y sin la oposición de los propietarios locales o grupos ambientalistas; y
- un mercado de DTD es creado, reduciendo los costos de transacción y dando lugar a un precio de equilibrio.

Esta misma idea se ha ido extendiendo a nivel internacional. En cierto sentido, el ‘intercambio de deuda por naturaleza’, mecanismo en boga durante la década de los años noventa, consiste en una transferencia de los derechos de desarrollo de un área a cambio de condonación de una parte de la deuda externa de un país. De igual manera, el Fondo Mundial para el Ambiente puede ser visto como parte de un acuerdo colectivo para la transferencia de derechos de desarrollo de los países del sur como una compensación por el costo de oportunidad que implica la conservación ambiental de parte del territorio (Panayotou, 1995, pág. 309)<sup>9</sup>. La iniciativa Yasuní ITT en su concepción tiene cercanas similitudes con el mecanismo de DTD y, en realidad, puede considerarse como un intento de aplicación de esta herramienta para la solución de un problema de conservación ambiental (ver Cuadro 2).

Al igual que en el caso de un contexto local, la aplicación del concepto de DTD en un contexto internacional parte de la existencia de la noción de equilibrio del mercado: se asume la existencia de una demanda de servicios ambientales (sumideros de carbono, regulación del clima, protección de la biodiversidad) y de una oferta de estos servicios provista por la conservación de los bosques tropicales. La demanda y la oferta alcanzan un precio de equilibrio  $P^*$  (Gráfico 2) que determina una cantidad  $Q^*$  de servicios ambientales (esta cantidad puede expresarse en hectáreas de bosque protegido, volumen de absorción de  $CO_2$  por año, entre otras). Se asume que la demanda refleja la disposición a pagar (por parte

---

<sup>9</sup> Aun instituciones privadas, como el caso de Nature Conservancy, pueden comprar tierra con fines de conservación y emitir TDR en el mercado internacional para financiar la compra (Panayotou, 1995).

de los países desarrollados) por los servicios ambientales y depende de factores como nivel de ingreso, educación, conciencia ambiental y otros factores socio-económicos. Se asume también que la utilidad marginal de los hábitats conservados (en términos de área, por ejemplo) es decreciente y refleja la hipótesis de que la probabilidad de protección de especies adicionales, por ejemplo, disminuye. La función de la oferta refleja los beneficios marginales de desarrollo sacrificados por un país con el fin de proveer (proteger) una unidad adicional de servicio ambiental mediante la expansión del área de conservación. La curva de oferta es creciente ya que refleja el precio creciente de áreas marginales de conservación (áreas menos remotas, más productivas, con costos de oportunidad más altos) (Costanza, y otros, 1997; Pearce, 2007; Panayotou, 1995).

Cuadro 2. *La Iniciativa Yasuní ITT como una negociación de Derechos Transferibles de Desarrollo*

| <i>Operacionalización de los DTD*</i>  | <i>Iniciativa Yasuní ITT**</i>   |
|--|--|
| <p>Un país delimita una parte de su territorio como un hábitat para la conservación de un servicio ambiental y emite DTD que corresponden a una unidad de servicio (tonelada de CO<sub>2</sub> o Ha. de bosque protegida). Cada DTD define la localización, condición, diversidad, grado de protección del hábitat y los derechos para los compradores o tenedores de los DTD</p>  | <p>“El Certificado de Garantía Yasuní (CGY) será un documento financiero emitido por el Estado para los contribuyentes de la Iniciativa, en garantía del mantenimiento de las reservas de petróleo bajo tierra por tiempo indefinido. Su valor corresponde a múltiplos de toneladas métricas de CO<sub>2</sub> no emitido”</p>   |
| <p>Los DTD son ofrecidos en venta a nivel local o internacional a un precio que cubre el costo de oportunidad del área comprometida. Si la demanda es escasa (en relación a la cantidad de DTD ofertados) se presentan dos alternativas para atraer una demanda adicional: ya sea disminuir los precios de los DTD o ‘mejorar la calidad’ de los DTD incrementando el área para incluir biodiversidad adicional o mejorando la garantía del manejo y protección del hábitat.</p> | <p>“El valor del capital que cubriría el costo de oportunidad (se ha estimado) partiendo de los precios anuales de los créditos de carbono (CER) y actualizando esta estimación cada año. ... El 25 de mayo de 2009 los CER se cotizaron a 17.66 dólares por tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente”.<br/>(En Diciembre de 2012, según la publicación especializada Thomson Reuters Point Carbon, un CER alcanzó la cotización de 31 centavos de euro en el mercado europeo)</p> |
| <p>Una parte de los ingresos deberían ser transferidos a los individuos o comunidades propietarias o que ocupan la tierra a fin de motivarlas a la protección en lugar de la destrucción del hábitat.</p>  | <p>“El capital del Fondo Fiduciario será invertido principalmente en acciones de renta fija (acciones preferentes con rendimiento garantizado al 7% en proyectos de generación eléctrica sustentables: hidroelectricidad, geotérmica, eólica, solar)”</p>  |
| <p>Otra parte de los ingresos deberían ser usados para cubrir los costos de los servicios de manejo por parte de empresas y ONGs internacionales con el fin asegurar la protección efectiva de los ecosistemas y así mantener o aumentar los precios de los DTD.</p>   | <p>Los intereses de estas inversiones generen financiarán los proyectos de conservación y deforestación evitada de al menos el 19% del territorio nacional; proyectos de reforestación y aforestación de 1 millón de hectáreas; ...”</p>   |

Fuente: \* Panayotou 2009; \*\* Larrea 2009.

El gráfico permite visualizar, en términos de los conceptos de excedentes del consumidor y del productor, la lógica de los DTD; una solución con una tripleta de ganadores: los países desarrollados porque aseguran un suministro de servicios ambientales a un costo menor a su disposición a pagar por estos servicios (excedente del consumidor); los países en desarrollo porque se aseguran una renta por la conservación de áreas naturales que proveen los servicios (excedente del productor); y, por supuesto, la naturaleza porque, en principio, es protegida (valor total del recurso). Sin embargo, varios problemas se presentan en la operacionalización de este instrumento.

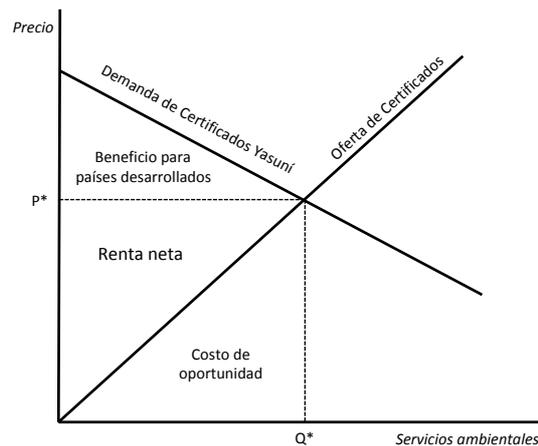


Gráfico 2. *Demanda y oferta de Derechos Transferibles de Desarrollo*  
(Adaptado de T. Panayotou (1995))

Empezamos por señalar que los mercados de conservación creados a través de este mecanismo pretenden contrarrestar los mercados extractivos convencionales, cuyas ganancias son generadas mediante la externalización de los costos de producción sociales y ambientales. Los mercados de conservación buscan revertir esta situación mediante la internalización de estos costos como parte de los pagos efectuados a los propietarios o administradores de los bosques. Pero, para que estos pagos funcionen como mecanismos de mercado, ellos deben proveer por lo menos una renta igual a la del mercado extractivo que ellos pretenden sustituir, cubriendo no solamente los costos de oportunidad de la extracción sino también los costos sociales y ambientales que esta extracción externaliza (Fletcher, Dressler, Buscher, & Anderson, 2016, pág. 674). Este equilibrio es difícilmente sostenible por lo que los mercados de conservación, en la práctica, están lejos de asemejarse un mercado y por lo tanto, para su ‘funcionamiento’ deben incorporar formas de subsidios o regulaciones contrarias a los objetivos que se proponen (pág. 675). Entonces, la conservación no falla por que el valor económico de los recursos ambientales conservados es ‘invisible’, como sostienen los promotores de la mercantilización de la naturaleza; falla porque este valor es visible a la industria extractiva como fuente de su ganancia. La valoración de los servicios ecosistémicos no cambia esta realidad a menos que esta valoración incluya pagos en exceso a los ingresos obtenidos mediante una externalización que no puede ser generada a través de los mercados de compensación por que requiere la apropiación de los ingresos de todas las actividades que busca compensar (Fletcher, Dressler, Buscher, & Anderson, 2016, pág. 675)

Una segunda observación en la aplicación de este instrumento tiene que ver con el valor de los DTD. En el caso del Yasuní, la ‘mercancía’ que se ofrecía a la comunidad internacional estaba medida en toneladas de dióxido de carbono y, por consiguiente, el valor de los certificados de garantía necesariamente tenía que expresarse en términos de esta unidad. Sin embargo, el costo de oportunidad que implicaba la no explotación del petróleo estaba y está condicionado a los precios del mercado internacional de este recurso. Ahora bien, se trata de dos mercados distintos, escasamente correlacionados, que obedecen a dinámicas diferentes, muchas veces con tendencias opuestas. Pero, además de esta contracción, el problema de este mecanismo de mercado, como todos los mercados, es estar a sujeto a fuertes especulaciones y volatilidad. Así, por ejemplo, a mediados del año 2009 el precio de una tonelada de CO<sub>2</sub> se cotizaba en el mercado europeo en alrededor de 20 dólares y en el año 2012 la cotización no llegaba a los cincuenta centavos mientras al mismo tiempo el precio de un barril de petróleo oscilaba alrededor de cien dólares. De esta manera, en poco tiempo, el valor del Parque Yasuní, ‘una de las mayores reservas de biodiversidad del planeta’, se había devaluado en alrededor de 50 veces. Todo esto demuestra que

bajo un esquema de conservación neoliberal, las decisiones sobre la conservación de la naturaleza pasan a depender de las especulaciones del mercado.

Como se señaló anteriormente, la existencia de una demanda de DTD (o Certificados de Garantía Yasuní) obedece a múltiples causas. La adquisición de estos papeles como una expresión de la valoración intrínseca de la naturaleza puede ser una motivación. Algunas empresas o laboratorios de investigación pueden estar interesadas simplemente en la prospección y explotación de los valores de uso directo para el desarrollo futuro de nuevos productos, especialmente en el sector farmacéutico (bioprospección); en otros casos, la demanda puede obedecer a expectativas de aumento de precios de los instrumentos financieros debido a una mayor demanda motivada por crecimiento de los ingresos, cambios en las preferencias y mayor conciencia ambiental en los países desarrollados. Pero quizá una de las motivaciones de fondo reside en las expectativas de un crecimiento sostenido de un mercado de bienes y servicios ambientales bajo esquemas de mitigación compensatoria en el que los DTD estarían llamados a desempeñar un importante papel. El reconocimiento internacional e implementación de instrumentos como DTD, REDD+, certificados Yasuní u otros similares está dirigido al fortalecimiento y desarrollo del fabuloso negocio de los 18 trillones de dólares al que nos referíamos al inicio del presente trabajo o la concreción del comercio de por lo menos una parte de los 33 trillones de dólares en servicios ambientales estimados por Costanza y sus colegas (Costanza, y otros, 1997). Este potencial de negocios ha dejado de ser una simple especulación, para pasar a convertirse en una posibilidad real en el marco de la crisis de sobreacumulación del sistema capitalista neoliberal. Resulta aquí oportuna la observación de D. Harvey quién sostiene que “el gran regalo de Al Gore al movimiento ambientalista fue la creación de un mercado sobre el comercio del carbono que se convirtió en una gran fuente de especulación para los fondos de inversión pero contribuyó poco a la reducción de emisiones de carbono”. Añade este autor que “ronda la sospecha si esto no fue acaso el objetivo que se buscaba” (Harvey, 2014, pág. 142).

## Las falacias de la propuesta

La explotación de petróleo en el PNY y en otras zonas de la Amazonía ha sido y es planteada como un problema de desarrollo: el país requiere los recursos provenientes de la exportación de ese recurso para financiar sus urgentes necesidades de desarrollo económico y social. Encuadrado el problema en esos términos, todo el debate ha girado en torno a supuestos y expectativas que automáticamente prescriben determinadas soluciones y legitiman la acción gubernamental. En general, dos tesis complementarias subyacen a aquella visión de conflicto entre protección ambiental y crecimiento económico. La primera se refiere a la idea de que las políticas de regulación y protección ambiental tienen un costo que afecta las economías de los países, ya sean estos industrializados o en desarrollo. Para los primeros, las regulaciones ambientales imponen costos significativos, disminuyen el crecimiento de la productividad, ponen en desventaja a sus empresas en los mercados competitivos globales, incentivan su deslocalización y afectan negativamente el empleo<sup>10</sup>. Para los países en desarrollo, en cambio, la prioridad es el crecimiento económico y estos países son muy pobres como para darse el lujo de ser ambientalistas. La naturaleza es el mayor recurso que poseen y sería absurdo no aprovechar esta ventaja comparativa, más aun teniendo en cuenta que la ‘riqueza’ generada a costa de su degradación en el corto plazo permitirá acumular riqueza para su reparación en el largo plazo<sup>11</sup>. Esta es la tesis de la llamada Curva Ambiental de Kuznets,

---

<sup>10</sup> E. Goodstein (entre muchos autores) demuestra que no existe una base factual para estas aseveraciones a las que califica de mitos (1994).

<sup>11</sup> Esta era en esencia la curiosa estrategia de “intensificar el extractivismo para salir del extractivismo” que, en definitiva, fue el argumento de fondo para la explotación del PNY y que se enmarcaba en la cuestionada tesis de la curva ambiental de Kuznets. Por lo demás, el planteamiento no era nada nuevo sino una repetición del viejo slogan de ‘sembrar petróleo’ que estuvo en boga a inicios de la explotación de petróleo en la década de los setenta. Se intentaba

calificada por Castree (2010, pág. 1743) como “la versión neoliberal del desarrollo sostenible”. Es alrededor de estas ideas que se fue configurando alrededor del Yasuní un discurso oficial desarrollista sobre la necesidad de su explotación para financiar las demandas de un nuevo modelo de acumulación nacional, con las ‘energías verdes’ como uno de sus pilares. Frente a esta exigencia, la alternativa consistía en conservar el Parque y compensar los ingresos provenientes de la explotación de petróleo con los ingresos provenientes del reconocimiento ambiental por las supuestas emisiones evitadas de dióxido de carbono. Es así como se fueron configurando en torno al destino del Yasuní tres falacias: la falacia del CO<sub>2</sub>, la falacia del desarrollo y la falacia de las energías verdes, que en definitiva fueron las que dominaron el debate.

### *La falacia del CO<sub>2</sub>*

La Iniciativa Yasuní ITT fue planteada al mundo básicamente como un mecanismo de compensación de reducción de emisiones de dióxido de carbono. En este caso, la compensación se exigía por la abstención de provocar un daño. La explotación del petróleo, a la cual el Ecuador tiene derecho, supuestamente implicaba un aumento de las emisiones de carbono y, por consiguiente, uno de los mecanismos para evitar ese daño consistía en dejar el recurso inexplorado por lo que el Ecuador demandaba una compensación por el lucro cesante de la exportación de crudo. Como se señaló anteriormente, se trataba de una negociación de transferencia de derechos de desarrollo en el marco de una negociación de corte Coasiano. Planteado el problema en términos de emisiones evitadas de carbono, el tema de la compensación necesariamente nos remite al concepto de adicionalidad, uno de los tópicos más contenciosos en el ámbito de las reducciones voluntarias u obligatorias de gases de efecto invernadero y elemento clave para el funcionamiento de los mercados de carbono (Trexler, Broekhoff, & Kosloff, 2006).

En efecto, uno de los criterios básicos para evaluar una compensación, y al mismo tiempo el más difícil de determinar, es aquel de adicionalidad. Conceptualmente, adicionalidad se refiere a la determinación sobre si una actividad propuesta producirá en el futuro un ‘bien extra’ en relación a una hipotética situación de referencia, llamada línea de base o escenario de referencia (Gillenwater, 2012). Esta determinación es fundamental para la existencia misma de los mercados del carbono por el hecho que tanto los conceptos de adicionalidad y escenario de referencia son usados como mecanismos para restringir la oferta de los créditos alrededor de los cuales está organizado este mercado (Salles, 2010; Godard, 2005). En el caso de los programas de compensación de carbono la escasez es creada separando las actividades elegibles (proyectos adicionales) para la asignación de créditos de aquellas que no lo son. Aunque la propuesta ITT reconocía que la venta de créditos de carbono por las emisiones evitadas en el Yasuní (Certificados de Garantía Yasuní) no encajaban en los mecanismos de negociaciones alrededor de la limitación de emisiones de gases de efecto invernadero, la propuesta fue diseñada bajo la mira que en un futuro próximo, los certificados alcancen “reconocimiento formal como créditos de carbono y su integración como un proyecto piloto en el mercado del carbono” (Larrea, 2009, pág. 25). De ahí que la adicionalidad de la propuesta requería ser probada, cuantificada y certificada para demostrar su integridad y ganar credibilidad en el exterior.

Ahora bien, la Iniciativa pasaba por alto el hecho evidente que ‘dejar el petróleo del Yasuní bajo tierra’ no disminuye ni aumenta el flujo global de emisiones que se acumulan en la atmósfera. Que el Ecuador no incremente sus exportaciones de petróleo en alrededor de cien mil barriles diarios (aproximadamente la tasa de producción esperada de los campos del Yasuní) de ninguna manera significa que la demanda mundial de petróleo disminuya en esa cantidad y menos aún que las emisiones de carbono se van a

---

justificar la sobre explotación de los recursos petroleros bajo el argumento de convertirlos en riqueza que permitan la rápida construcción de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país.

reducir en una cantidad equivalente<sup>12</sup>. Por consiguiente, la tesis de las ‘emisiones evitadas’ carecía de fundamento<sup>13</sup>. Ni siquiera se podía asimilar esta reducción a lo que en el jergón de la mercantilización del clima se conoce como “reducciones fantasmas” o “positivos falsos” (Trexler, Broekhoff, & Kosloff, 2006, pág. 30), es decir, aquellas reducciones originadas en proyectos que independientemente de la preocupación por el cambio climático hubieran tenido lugar. En el mejor de los casos la reducción de emisiones reclamadas por la Iniciativa Yasuní podían compararse con el ‘aire caliente’ que Rusia reclamaba como reducción de emisiones bajo el Protocolo de Kioto<sup>14</sup> o con la supuesta reducción de emisiones que las grandes transnacionales del acero, el cemento y la industria química aspiraban sean reconocidas luego de que sus líneas de base fueron grotescamente infladas al momento de asignación de cuotas de emisión bajo el Sistema Europeo de Comercio de Emisiones<sup>15</sup>.

Sin embargo, toda la negociación (por lo menos desde el lado ecuatoriano) giró alrededor de la cifra mágica de 407 millones de toneladas de reducción de CO<sub>2</sub> que se esperaba de la no explotación del petróleo<sup>16</sup>. Así, el Yasuní entraba en el juego de la maximización del número y tipo de actividades que pueden ser ‘evitadas’ o lo que Lohmann (2012, pág. 96) llama la creativa y continua elaboración de la ecuación:

$$\text{Reducciones reales de CO}_2 = \text{emisiones 'evitadas de CO}_2.$$

En este juego, señala este autor, mientras mayor el rango y el volumen de las ‘líneas de base’ de potenciales fuentes de contaminación que pueden ser imaginadas y ‘cuantificadas’, y mientras más grandes las emisiones contrafactuales que puedan ser establecidas, más grande el volumen de emisiones de compensación que los vendedores y compradores podían reclamar haber evitado y mayor el capital que ellos podían acumular. Agrega Lohmann que “la imposibilidad de verificación, y por lo tanto de la regulación, da a las corporaciones la licencia de imprimir ‘dinero climático’ sin mucho temor de sanción ya que la distinción entre moneda falsificada y legítima es insignificante” (pág. 99). En el caso del Yasuní, resultaba tan evidente la ausencia de reducción de emisiones que los Certificados de Garantía del Yasuní pasaban a formar parte precisamente de la emisión de ese dinero climático, quizá de algún valor en los mercados especulativos internacionales, pero de relevancia nula para la mitigación del cambio climático.

Todo el destino del Yasuní se jugaba alrededor de ejercicios de una ‘aritmética ecología’ en los que el ‘valor’ del Parque fluctuaba de acuerdo con la volatilidad del precio del petróleo, las tasas de interés y, sobre todo, la cotización de una tonelada de CO<sub>2</sub> en el mercado del carbono. Más aún, estos ejercicios de valoración suponían también una estructura de tiempo (Harvey, 1993, pág. 6) implícita en el procedimiento del descuento del flujo de los futuros beneficios (los ingresos por el carbono no emitido) o

---

<sup>12</sup> El argumento según el cual “como el petróleo es un recurso finito cuyo agotamiento se prevé en 40 años, la reducción de emisiones será efectiva al finalizar este período” (Larrea, 2016) no deja de ser bastante curioso. El Ecuador estaba ofreciendo un ‘servicio ambiental’ que hipotéticamente tendría lugar al cabo de cuatro décadas. Siguiendo esta lógica el valor de las emisiones evitadas al cabo de cuarenta años debería haber sido descontado a su valor presente. En este caso, la compensación exigida resultaba en alrededor de 700 millones de dólares (a una tasa de descuento del 6 por ciento), cifra muy inferior a la cantidad que el Ecuador reclamaba como compensación.

<sup>13</sup> El discurso oficial creyó haber descubierto el concepto de ‘emisiones evitadas’ (Correa and Falconí 2012) cuando en realidad se trata de una interpretación sui generis del concepto de adicionalidad.

<sup>14</sup> De acuerdo al Protocolo de Kioto, los países Anexo I debían reducir sus emisiones en promedio 5.7 por ciento en relación a su nivel de emisiones registrado en el año 1990. En el 2010, debido a su aguda crisis económica, las emisiones de Rusia fueron 34 por ciento menores que sus emisiones en el año de referencia. Rusia insistía que ese enorme volumen de ‘emisiones fantasmas’ (o ‘aire caliente’) sean reconocidas en el marco del Protocolo.

<sup>15</sup> <https://sandbag.org.uk/>

<sup>16</sup> Además de los beneficios de la mitigación directa, se ofrecía “la mitigación indirecta de 791 millones de toneladas por la deforestación evitada, 68 millones de toneladas por la reforestación y, al menos, 12 millones de toneladas de la construcción de instalaciones de energías renovables, todo esto en un período de 30 años. La mitigación total llegaría a 1.207 millones de toneladas” (Larrea, 159).

lo que resulta lo mismo, el descuento de los daños futuros (las hipotéticas emisiones). Como lo señala D. Harvey, es posible argumentar algo racional acerca de la preferencia intertemporal en los humanos, pero las múltiples temporalidades que intervienen en los ecosistemas son de una categoría totalmente diferentes. “Estas son antagónicas con la concepción lineal, progresiva y muy Newtoniana del tiempo, típicamente utilizada en el cálculo económico” (pág. 7). Así, “la atención de los ecologistas (en particular) se desvió hacia la negociación internacional del fideicomiso y los discursos a favor de la conservación se concentraron en la recaudación del fondo del fideicomiso y se descuidaron de otros proyectos que atentaban contra la conservación en otras áreas, igual o más frágiles que el Yasuni” (Alvarez, 2013, pág. 90).

### *La falacia del desarrollo*

En el año 2007, a inicios del gobierno de la llamada revolución ciudadana, el Ministerio de Energía presentó una propuesta, la Agenda Energética (Villavicencio & Acosta, 2007), que planteaba una estrategia urgente para solventar la aguda crisis energética que enfrentaba el Ecuador a la época. La Agenda Energética proponía como uno de los pilares de un nuevo modelo de desarrollo energético “optimizar la extracción y procesamiento [de petróleo] sin ocasionar más destrozos ambientales y sociales, particularmente en la Amazonía” (pág. 3). Sobre la base de estudios existentes a la fecha, la propuesta consistía en “hacer de la optimización de la producción (en los campos en explotación) la prioridad absoluta de la nueva política energética del país. Los recursos así generados serían suficientes para mantener los niveles de explotación y generar los ingresos requeridos para el financiamiento de programas de orden social y productivo, sin tener que recurrir a la ampliación de la frontera petrolera” (pág. 61). Análisis realizados por técnicos de Petroecuador demostraban que resultaba de mayor rendimiento económico (y en un período de tiempo más corto) y de menor impacto para el ambiente la puesta en marcha de procesos de optimización de la extracción (recuperación secundaria, perforación direccional) en los campos ya en producción y el desarrollo de nuevos campos a su alrededor (campos prospectos) antes que la explotación del crudo de los campos ITT.

Seis años más tarde, esta tesis fue corroborada por una conocida consultora internacional, contratada por el Gobierno del Ecuador para elaborar un plan quinquenal de política hidrocarburífera (MSE, 2013). Sobre la base de estudios realizados y de análisis de nueva información a nivel de campos individuales, las conclusiones del estudio recomendaban al Gobierno como primera prioridad “incrementar la producción y contribución de los campos existentes buscando maximizar la creación de valor”. Como una segunda prioridad recomendaba “estimular el desarrollo del campo Pungarayacu” y, por último, el estudio sugería “evaluar la posibilidad de desarrollar los campos Tambococha Tiputini, minimizando el impacto al Parque Yasuni y analizar el potencial del bloque 31”. El informe de la consultoría estimaba que acciones de recuperación adicional de las reservas (*Improved Oil Recovery - IOR*) mediante la utilización de técnicas perforación de relleno, fracturación hidráulica y perforación adicional, así como de técnicas de recuperación mejorada (*Enhanced Oil Recovery - EOR*) como inyección de polímeros, de CO<sub>2</sub> y de vapor de agua, permitirían un aumento gradual de las tasas de extracción de petróleo hasta alcanzar en el año 2022 una producción adicional de 205 mil barriles diarios<sup>17</sup>. Si a este nivel de producción se agrega la producción potencial del campo Pungarayacu (100 mil barriles diarios), la propuesta significaba un volumen adicional de extracción de petróleo de alrededor de 300 mil barriles diarios a inicios de la próxima década con una incorporación de reservas estimadas entre 1850 y 2050 millones de barriles<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> El estudio señala que experiencias similares a la propuesta ejecutadas en campos petroleros de Colombia e Indonesia permitieron incrementar el factor de recobro de crudo en más de 20 por ciento.

<sup>18</sup> De acuerdo a la propuesta de Wood Mackenzie (la consultora contratada), únicamente el aumento de la perforación en los sitios cercanos a los campos en producción (*infill drilling*) permitía incrementar la producción inmediata en 40 mil

En definitiva, la optimización de la explotación en los campos en operación se presentaba como la opción de mayor efectividad del costo y de réditos prácticamente inmediatos. En su lugar, el Gobierno dio prioridad a la llamada ‘inversión social’, priorizando el gasto de la renta petrolera en inversiones con réditos políticos inmediatos, en lugar de la inversión en el sector motor de la economía del país. Los resultados no se hicieron esperar; las tasas de extracción de crudo empezaron a declinar y para el año 2010 alcanzaron sus niveles más bajos en más de una década, justamente en los momentos en que los precios internacionales del petróleo alcanzaban records sin precedentes<sup>19</sup>. Por consiguiente, aún sin considerar los daños ambientales, la explotación de los campos de petróleo en el Parque Yasuní resultaba en la opción menos indicada para asegurar recursos necesarios para el financiamiento de programas de desarrollo económico y social. De ahí que el argumento según el cual la renuncia (o moratoria) a la explotación de las reservas de petróleo localizadas en el Parque Yasuní significaba un sacrificio para el desarrollo no fue sino una falacia para justificar intereses creados, incluidos las presiones internacionales, que exigían la apertura de nuevos campos como condición para el otorgamiento de nuevos créditos externos. De manera inexplicable, esta falacia no fue cuestionada en su momento por los movimientos sociales que se oponían a la explotación. El tema adquiere actualidad porque la ampliación de la frontera petrolera hacia el sur-oriental del país está latente en la agenda política bajo los mismos argumentos. En este escenario, como en el caso de la propuesta de la Agenda Energética y los planteamientos de la consultora Wood Mackenzie, existen también opciones válidas y suficientes para exigir una moratoria en la intervención petrolera en esta región.

### *La falacia de la energía verde*

El desarrollo que insistentemente reclamaba el Gobierno a la comunidad internacional como argumento para exigir una compensación por la no explotación del crudo en el ITT consistía en el llamado cambio de la matriz energética. Según el discurso oficial, los fondos recaudados de la compensación estaban destinados al financiamiento de la construcción de proyectos hidroeléctricos y el desarrollo de energías renovables alternativas. La Iniciativa estipulaba que el capital del fondo debía ser invertido en exclusivamente en proyectos de energías renovables. De esta manera, “la iniciativa Yasuní ITT, creada como un instrumento de política ambiental para apoyar la conservación y la protección de la biodiversidad, fue instrumentalizada para otros fines diferentes a la política de conservación” (Alvarez, 2013). Esta fue otra de las falacias del discurso montado alrededor del Yasuní: la necesidad de financiamiento para el desarrollo de energías limpias. Este argumento era falso por varias razones.

En primer lugar, porque mientras se promocionaba a nivel internacional la Iniciativa y se negociaba el establecimiento de un fideicomiso con los fondos de compensación a ser recaudados, el Gobierno ya había firmado los contratos de financiamiento y construcción (la mayoría con empresas chinas) de las grandes centrales hidroeléctricas en condiciones lesivas para el interés nacional<sup>20</sup>. Así, mientras sectores del mismo Gobierno y de la sociedad civil reclamaban al mundo apoyo para convertir en realidad, entre otros, la transformación de su sistema energético, el ala ‘pragmática y efectiva’ del Gobierno ponía en marcha una política energética bajo la cual los aportes de la iniciativa ITT hubieran significado, en el mejor de los casos, un elemento ‘perturbador de control’ para la fluidez de los intereses creados alrededor de la construcción de grandes proyectos hidroeléctricos. De esta manera se fue configurando

---

barriles diarios, con flujos de caja positivos desde el primer año y una relación Valor Presente Neto/Valor Presente de la inversión = 12.4 (i).

<sup>19</sup> Un indicador estándar de la inversión en el sector petrolero es la inversión en exploración que se realiza por barril de petróleo extraído. Para el período 2007 – 2011 las estadísticas muestran que, en promedio, Perú y Colombia invirtieron 3.3 dólares por cada barril de petróleo que extrajeron del subsuelo, mientras que la inversión en el Ecuador se situó en alrededor de treinta centavos de dólar.

<sup>20</sup> Los contratos de financiamiento y construcción de las centrales Coca Codo Sinclair, Sopladora, Toachi Pilatón y Minas San Francisco fueron firmados en el 2010; Manduriacu y Delsi Tanisagua en el 2011.

una estrategia sui generis de cambio de la matriz energética: el gobierno chino se aseguraba reservas y abastecimiento de petróleo (mecanismo de facilidad petrolera), sus bancos una alta rentabilidad en las operaciones de financiamiento de los préstamos, y sus empresas jugosos contratos y acumulación de experiencia tecnológica. En cambio, el Ecuador aseguraba este negocio bajo condiciones lesivas a sus intereses, recibía proyectos ‘llave en mano’ que en nada contribuían a su desarrollo tecnológico y suministraba mano de obra barata, no calificada, objeto de constantes abusos y violaciones a sus derechos; en definitiva, un verdadero proceso de recolonización.

En segundo término, el país no solamente no necesitaba el sacrificio del Yasuní para financiar la construcción de los proyectos hidroeléctricos sino que no necesitaba algunos de ellos. Bajo un escenario de crecimiento de la demanda de electricidad exageradamente inflado para justificar intereses creados, el Gobierno se lanzó con inusitado y sospechoso entusiasmo a la construcción de grandes centrales hidroeléctricas que prácticamente duplicaban en un muy corto plazo su capacidad de generación de electricidad<sup>21</sup>. Esta fiebre de centrales determina que el momento de entrada en operación de todas las centrales programadas, el país dispondrá de un exceso de capacidad de generación eléctrica que se extenderá por un largo período<sup>22</sup>. Inversiones que, bajo elementales principios de racionalidad técnica y económica, podrían haberse pospuesto por varios años fueron realizadas con inexplicable premura. El apresuramiento significó una cuantiosa inversión que no podrá ser utilizada por algunos años con el agravante que el país deberá de todas maneras pagar elevados intereses y amortizaciones por los préstamos que sirvieron para financiar estos excesos.

Por último, la energía solar se presentó como otro de los objetivos privilegiados de inversión proveniente del ‘capital del fondo’ del fideicomiso. Sin embargo, la política de desarrollo hidroeléctrico a ultranza anuló cualquier espacio para iniciar un verdadero proceso de diversificación energética orientado a consolidar sistemas energéticos más robustos con la participación de tecnologías alternativas de generación de electricidad que además evitaban emisiones de GEI. En efecto, en un sistema energético con un exceso de capacidad de generación hidráulica la electricidad solar no tiene cabida ya que este tipo de energía, teniendo en cuenta la configuración y características del sistema eléctrico ecuatoriano, podría, en el mejor de los casos, haber sustituido electricidad hidráulica y no térmica, que es la causante de emisiones<sup>23</sup>. Así, todo el discurso sobre las bondades de las energías renovables no convencionales carecía de asidero en el caso del sistema energético ecuatoriano.

En resumen, en ningún momento la falta de recursos, menos aún aquellos que hubieran podido provenir del fideicomiso ITT, se presentó como impedimento para la puesta en marcha del inmenso negocio que significó cambio de la matriz energética. La vía del endeudamiento externo resultaba más conveniente para los intereses creados alrededor de este programa. Aquí nuevamente, no puede dejar de

---

<sup>21</sup> Para una exposición más detallada se recomienda el trabajo de A. Villavicencio: *Un cambio de matriz energética bajo toda sospecha* (Plan V; 28/05/2015)

<sup>22</sup> Toda la justificación para la fiebre de construcción de centrales eléctricas se sustentó en satisfacer la demanda de energía que exigía el desarrollo del país. De acuerdo al Plan Nacional de Electricidad 2013-2022 la demanda en el año 2017 debía alcanzar alrededor de 37 mil Gwh cuando en realidad el consumo fue de alrededor de 25 mil Gwh. Es decir, en los próximos años el Ecuador dispondrá de un exceso de capacidad de generación de electricidad, con grandes centrales operando muy por debajo de su capacidad de diseño y simplemente paralizadas. Centenares de millones de dólares se destinaron a inversiones en proyectos que no eran necesarios.

<sup>23</sup> En el año 2009 el Gobierno puso en marcha un ambicioso plan de desarrollo de electricidad fotovoltaica bajo el conocido esquema de ‘tarifa de alimentación’. El Gobierno se comprometía a pagar a los inversionistas privados 40.3 centavos de dólar por cada kilovatio-hora generado, dejando al mismo tiempo de generar electricidad hidráulica en las centrales públicas cuyo costo era inferior a 3 centavos por kWh. Esta operación significaba una transferencia de alrededor de 160 millones de dólares anuales, por un período de quince años, por la compra de una energía que el país no la necesitaba y que no aportaba absolutamente nada a su desarrollo. (No se dispone de información hasta donde avanzó este programa).

mencionarse el hecho que el modelo de desarrollo eléctrico en ningún momento fue cuestionado por los grupos preocupados por la protección ambiental y conservación de la biodiversidad<sup>24</sup>. Se asumía que la construcción de mega proyectos hidroeléctricos, por tratarse de una energía renovable, eran positivos y amigables con el ambiente, ignorando sus inmensos costos sociales y ambientales. Resulta irónico que en nombre de la conservación de la biodiversidad en una zona se hayan sacrificado otras zonas, quizá ecológicamente de igual relevancia al área del Yasuní. Una vez más los grupos ecologistas quedaron atrapados en la falacia de la modernidad energética.

## Extractivismo, neoextractivismo y postextractivismo

La aprensión constante sobre el agotamiento ‘eminente’ de las reservas de petróleo, y con ello la pérdida de una parte importante de los ingresos del Estado, la evidencia de que una economía sustentada en una renta aleatoria se revela insostenible o, la destrucción ambiental causada por cerca de medio siglo de explotación hidrocarburífera son en definitiva las razones para la emergencia durante los últimos años de un sentimiento casi colectivo sobre la necesidad de una transición hacia un nuevo modelo o patrón de desarrollo. Esta necesidad se revela aún más urgente simplemente porque, después de una década de un mesianismo prometedor de cambio, se ha constatado el costoso fiasco de la promesa salvadora montada alrededor del salto de la economía hacia un imaginario de tecnologías convergentes: nano, bio, info tecnologías.

Hace ya algunas décadas, en un influyente artículo, R. Stavenhagen señalaba que “en la literatura abundante que se ha producido en los últimos años sobre los problemas del desarrollo y del subdesarrollo económico y social se encuentran numerosas tesis y afirmaciones equivocadas, erróneas y ambiguas. A pesar de ello, muchas de estas tesis son aceptadas como moneda corriente y forman parte del conjunto de conceptos que manejan nuestros intelectuales, políticos, estudiantes y no pocos investigadores y profesores”. Ellas pasan a formar parte de lo que Leach y Mearns (Leach & Mearns, 1996, pág. 6) denominan la “sabiduría convencional”, un conjunto de ideas simplistas e ingenuas aceptadas como verdades absolutas por un consenso social, político y académico. En nuestro caso, esta sabiduría convencional se ha ido codificando en narrativas montadas alrededor de un nuevo modelo de desarrollo sustentado en tres elementos: el (eco)turismo, la bioprospección y la ecoforestería. Para alcanzar la transformación deseada,

*“inicialmente se promoverán el turismo, el ecoturismo y el turismo de aventura, y, complementariamente, se impulsará la cooperación internacional hacia la conservación de la biodiversidad y mitigación del cambio climático. Son prioritarios también el desarrollo de energías renovables, la soberanía alimentaria mediante agroforestería y agroecología, y la promoción del bioconocimiento con una adecuada participación nacional y de los pueblos indígenas” (Larrea 2015, 108).*

La conjunción de estos elementos permitiría alcanzar simultáneamente múltiples objetivos. En primer lugar, generar fuentes de ingreso que permitan al país financiar un nuevo modelo de desarrollo alternativo al modelo de acumulación sustentado en la explotación de petróleo. Segundo, asegurar la conservación de ecosistemas amenazados ya que los recursos generados por el ecoturismo, la comercialización del material genético y la producción ecológica agroforestal constituyen incentivos para

---

<sup>24</sup> Al analizar el desarrollo de la hidroelectricidad en América Latina, S. W. Miller (Miller 2007, 165) señala que “los promotores de las represas prometieron tanto que no debe sorprender que los regímenes populistas y militares estuvieran dispuestos a pagar sumas sin precedentes de dinero público y endeudarse al extremo para construirlas. ... Para las naciones que buscaban la modernización, las centrales eléctricas, construidas, sin la menor preocupación por el riesgo climático, fueron la panacea”. Añade este autor que casi todas las centrales hidráulicas en América Latina han sido construidas no para satisfacer una demanda de electricidad existente sino para crearla. La crítica sobre la construcción de estas obras de infraestructura generalmente enfatiza el desperdicio, la corrupción, mal manejo de recursos y, sobre todo, el hecho que los beneficios de la producción de electricidad van a los centros urbanos y a las corporaciones extranjeras”.

la conservación en lugar de su explotación en otras actividades productivas o extractivas que amenazan su degradación y destrucción. El tercer objetivo, ingrediente que no puede faltar en el discurso ambientalista, se refiere al alivio de la pobreza de los pueblos y comunidades asentadas en los reservorios de biodiversidad. En este caso, además de la explotación de la riqueza genética, los grupos indígenas poseen otra riqueza, los conocimientos ancestrales, que pueden también entrar en los circuitos comerciales y constituir una importante fuente de ingresos para las comunidades.

Esta argumentación ha ido cobrando notoriedad y se ha instalado como pensamiento hegemónico bajo un discurso, a la vez 'redistribucionista y conservacionista', con una tendencia a borrar las fronteras ideológicas entre visiones de izquierda y de derecha. "Esta retórica se ha mostrado mucho más peligrosa en materia de violación de derechos y devastación ecológica que otras variantes ideológicas, puesto que todo atropello socio ambiental aparece suficientemente justificado cuando su fin último es redistribuir la riqueza" (Machado Aráoz, 2015, pág. 40) y, paradójicamente, conservar la naturaleza. Aun los movimientos ambientalistas, en principio llamados a cuestionar e impugnar los modelos de crecimiento extractivista, han terminado por allanarse al discurso de redistribución, quedando atrapados en temas puntuales, muchas veces irrelevantes para todo el proyecto de capitalización neoliberal de la naturaleza. Todo este discurso ha ido creando o fortaleciendo la imagen de la naturaleza nada más que como un vasto almacenamiento de potenciales valores de uso –de procesos y bienes- que pueden ser usados directa o indirectamente (mediante la tecnología) en la producción y realización de valores de cambio. Esta lógica del desarrollo requiere que los valores naturales de uso sean monetizados, capitalizados, comercializados e intercambiados como mercancías. De acuerdo a esta visión, la racionalidad económica del capital es alcanzada ya sea mediante la privatización, la territorialización o demarcación de territorios con el propósito de controlar pueblos y recursos y facilitar su manejo y explotación o, mediante el reconocimiento de los derechos de propiedad a las poblaciones para permitirles la entrada en negocios y joint-ventures ligadas al suministro de servicios ambientales (captación carbono o ecoturismo, por ejemplo) o también, mediante la renta, concesión o transferencia de control de territorios a empresas, ONG u otros arreglos institucionales (como el caso del Yasuní) (Igoe, Neves, & Brockington, 2011).

En resumen, frente al fracaso de un intento (si es que en realidad lo hubo) por influir o direccionar una transformación social sobre la base de un esquema diferente de acumulación económica, aparecen el ecoturismo, la bioprospección y la ecoforestería (Senplades, 2017; Senplades, 2013; Senplades, 2009) como las alternativas viables y deseables para hacer una realidad el cambio deseado. Parecería que seguimos condenados a continuar con las trayectorias económicas cíclicas que han jalonado la historia del país y que han estado marcadas por la aparición casi milagrosa de un producto: cacao, banano, petróleo y, ahora la naturaleza. La explotación de nuestra 'mayor ventaja comparativa', la biodiversidad y el paisaje, se presenta ahora como la nueva fórmula salvadora que nos abrirá las puertas hacia un 'buen vivir'. De esta manera, una naturaleza prístina, entornos primitivos, culturas exóticas y, una megadiversidad biológica única en el planeta, serían ahora los elementos de una nueva identidad nacional para el consumo externo y explotación de transnacionales, los cuales, 'hábilmente manejados' y promocionados, se convertirán en los insumos de una nueva industria que sustituirá al petróleo y se constituirá en el pivote de un nuevo modelo de desarrollo. Pero además de constituirse en elementos dinamizadores de una nueva economía como ejes de generación de divisas, creación de empleo, espacios de inversión, estas actividades económicas son los mecanismos más apropiados para la protección de la naturaleza.

### *¿Hacia un neoextractivismo?*

En el centro de la preocupación por un nuevo 'modelo de desarrollo' se encuentra el desafío de superar un modelo de crecimiento sustentado en el extractivismo. El extractivismo ha sido y es tema de investigación y debate en medios sociales ecologistas y la academia. Generalmente el término ha estado

asociado más a actividades físicas de “extracción de grandes volúmenes de recursos naturales, que en su mayor parte son exportados, sin procesar o con un procesamiento limitado” (Gudynas, 2013, pág. 190)<sup>25</sup> De ahí que el término sea casi un sinónimo de degradación ambiental. Sin embargo, consideramos que la práctica extractivista trasciende la dimensión físico-ambiental y atañe, además de la dimensión ecológica, dimensiones económico-políticas, sociales, culturales y tecnológicas.

Existe una opinión generalizada que desde inicios de la década pasada América Latina entró en una nueva etapa de explotación de sus recursos naturales como resultado de las políticas adoptadas por los gobiernos populistas de algunos países de la región y que, supuestamente, marcaron diferencias con el “extractivismo de viejo cuño”. De aquí surge el término *neoextractivismo*, para referirse a un “manejo extractivista de los recursos naturales por parte de los países con gobiernos ‘progresistas’, que presenta algunas diferencias con el extractivismo de los regímenes neoliberales” (Acosta & Brand, 2018, pág. 49). La principal diferencia estaría dada por el grado de intervención del Estado en el manejo de los recursos y en las políticas de distribución de una renta favorecida por los altos precios del petróleo y los recursos naturales, en general. Indudablemente que a lo largo de la última década se produjeron cambios legales e institucionales. Sin embargo, como se señaló anteriormente, estos cambios deben verse más como parte del proceso neoliberal de desregulación y re-regulación (Peck, 2004) de las instituciones para adecuarse a las condiciones cambiantes del mercado y del capital, antes que parte de un proyecto hacia el cambio de un modelo de acumulación. Estos cambios, por lo menos en el Ecuador, allanaron el camino para una intensificación del modelo extractivista, especialmente en el campo de la megaminería<sup>26</sup>, permaneciendo inalterada la lógica de la acumulación dominante.

“Que haya evolucionado o no, el extractivismo goza de buena salud” (Acosta & Brand, 2018, pág. 315). Sin embargo, las nuevas modalidades que adquiere este modelo en los escenarios del presente deben ser vistos no únicamente como cambios cuantitativos en términos de la tendencia hacia una acumulación extensiva, sino en términos cualitativos de “una producción intensiva de la naturaleza” (Smith, 2007, pág. 16). Para entender la “objetivización, partición y mercantilización de la naturaleza” (Dressler, 2011) que tiene lugar bajo este nuevo régimen hacemos uso, como una aproximación heurística, de tres categorías de extractivismo. Un primer régimen extractivista estaría caracterizado por lo que Moore llama “la-humanidad-en-la-naturaleza” (Moore, 2015). Se refiere a pueblos locales produciendo en la naturaleza y para ellos. El significado social y el trabajo son parte del valor de uso de la producción en la medida que las mercancías permanecen incrustadas en las relaciones sociales y en la economía doméstica. La naturaleza es sujeta a una manipulación menor y sus recursos utilizados primariamente por su valor de uso<sup>27</sup>. En forma paralela va emergiendo en esta fase una tendencia de relaciones desiguales en la medida que se acentúa un proceso de mercantilización en el que el capital, las relaciones de mercado y la comercialización transforman el valor de uso de la producción en valores de cambio. Bajo este régimen, la naturaleza es trabajada y moldeada por actividades de extracción, agrícolas, mercados y otros factores antropogénicos.

En segundo régimen extractivista, o el “extractivismo de viejo cuño”, podría ser caracterizado como el “capital-en-la-naturaleza” y se refiere a

---

<sup>25</sup> “Bajo esta definición, el extractivismo incluye los sectores de explotación minera y petrolera, algunos monocultivos de exportación y varios rubros tradicionales como el banano, la caña de azúcar o los camarones” (Gudynas 2013).

<sup>26</sup> La única diferencia consistió en el lenguaje utilizado por los llamados gobiernos “progresistas”. Una política errática, disfrazada bajo un ropaje de nacionalismo y anti-imperialismo, desembocó en la intensificación del extractivismo favorecido por la intensificación de las políticas neoliberales en el manejo de los recursos nacionales que, en definitiva, favorecieron a las grandes transnacionales, incluidas, por supuesto, las empresas de la República China.

<sup>27</sup> Esto no significa ‘santificar ecológicamente’ a los pueblos indígenas. “Los pueblos indígenas también deforestaron, se aprovecharon de la fauna hasta su extinción y modificaron el paisaje para asegurar sus necesidades materiales y cosmológicas” (Miller 2007).

*“una formación socioeconómica basada en la explotación extensiva de la naturaleza, centrada en la exportación de materias primas como ‘motor del crecimiento’, en el que, a su vez los sectores primario exportadores se hallan bajo el control (comercial, tecnológico y financiero) de actores concentrados de la economía global, y donde, consecuentemente, el nivel interno de la actividad económica (consumo, ahorro, inversión, empleo) resulta estructuralmente dependiente del mercado mundial. En estas formaciones, la explotación extensiva e intensiva de la naturaleza se erige como principal patrón organizador de sus estructuras económicas, socioterritoriales y de poder” (Machado Aráoz, 2015, pág. 21).*

Este proceso, que empieza con la conquista y colonización se erige en el centro de articulación y estructuración de las sociedades latinoamericanas, continua hasta nuestros días. “Estos procesos siguen presentes en toda la región, sea en países con gobiernos neoliberales o progresistas; basta observar cómo con estos últimos gobiernos se expanden aceleradamente los extractivismos en la actualidad” (Acosta & Brand, 2018, pág. 37).

Sostenemos en el presente trabajo, la existencia de un tercer régimen extractivista que consiste en lo que O’Connor llama la “fase ecológica del capital” (O’Connor, 2001) o la intensificación de los “usos no transformativos de la naturaleza” (Buscher, 2013, pág. 21). En este régimen, la naturaleza ya no es vista únicamente como una fuente de materia prima a ser usada en otros procesos productivos, sino como una fuente de valor en sí misma (Escobar, 1999). Este valor es liberado para el capital por medio de otras modalidades de explotación y apropiación como la bioprospección (el conocimiento científico), el ecoturismo, los servicios ambientales y la mitigación del clima, en particular. En esta fase, las relaciones mercantilistas se extienden más allá para producir y asignar un valor abstracto de mercado sobre la base de hipótesis especulativas, categorías y representaciones sobre como la naturaleza debería ser o debe transformarse para y por los humanos dentro y fuera de sus entornos locales. Este concepto ofrece una guía para entender como “la conjunción de fuerzas ambientales y de mercado surgen como visión y práctica en la partición y sujeción de la naturaleza a la valoración económica” (Dressler, 2011).

Esta nueva modalidad del extractivismo no solamente conserva las características de la segunda modalidad, sino que las acentúa. En efecto, al igual que el extractivismo de viejo cuño, este neoextractivismo “profundiza la separación entre las metrópolis y sus satélites; establece el centro y sus periferias; delinea la geografía de la extracción como geografía subordinada, dependiente, proveedora, estructurada por y para el abastecimiento de la geografía del centro, la del consumo y la acumulación” (Machado Aráoz, 2015, pág. 15). Lo que cambia es la dinámica primaria de acumulación del capital que pasa “de la acumulación y crecimiento con base en una realidad externa, a la conservación y autogestión de un sistema de naturaleza cerrada sobre sí misma” (O’Connor, 2001) . Este nuevo proceso de capitalización de la naturaleza –más profundo que el precedente- es efectuado a nivel de la representación: aspectos que antes no estaban capitalizados, ahora se convertirán en internos al capital a través del fenómeno al que Escobar denomina la “conquista semiótica del territorio” (Escobar, 1999, pág. 88); es decir, el hecho de que todo –hasta los genes mismos- caen bajo la dictadura del código de la producción, de la visión económica y de la ley del valor.

En esta línea de razonamiento, por ejemplo, el primer régimen extractivista en la Amazonía correspondería a los pueblos locales produciendo en la naturaleza y para ellos. El segundo tiene que ver con la fase explotación petrolera, monocultivo (palma africana), explotación de madera y el tercero estaría atado a la bioprospección, ecoturismo, agroforestería y, en general, la provisión de servicios ambientales. El proceso de ninguna manera es lineal o secuencial, las tres etapas coexisten, pero la confluencia de la ideología de la conservación neoliberal con intereses empresariales y la sabiduría convencional promueven un movimiento de la primera y la segunda hacia la tercera, con prácticas de conservación contradictorias bajo las cuales la explotación de materias primas y entornos productores de mercancías se entrelazan con relaciones virtuales especulativas (bio-información, paisaje, CO<sub>2</sub>) que atan su valor a los mercados globales.

Por lo tanto, resulta paradójico que actividades que acentúan y consolidan las contradicciones del modelo extractivista sean promovidas como alternativas para superar este modelo. Como se muestra en las secciones siguientes, estas contradicciones se manifiestan en tres dimensiones. En primer lugar, a nivel de la afectación a la naturaleza. En efecto, la bioprospección, uno de los mecanismos propuestos para asegurar la conservación de los ecosistemas, “terminará por erosionar la biodiversidad puesto que toda biotecnología depende de la creación de mercados uniformes de mercancías” (Escobar, 1999, pág. 217). De igual manera, los impactos cumulativos del ecoturismo, tanto por su masificación, la infraestructura requerida y las emisiones de CO<sub>2</sub> atadas al transporte aéreo, terminan degradando de forma directa o indirecta a los ecosistemas. Así mismo, la agroforestería sustentable para ser viable y competitiva implica la sustitución gradual de prácticas localmente adaptadas por tecnologías más intensivas y eficientes que responden de mejor manera a parámetros y estándares fijados por los centros de consumo de sus productos. Estas prácticas también terminarán erosionando la integridad del entorno. Todas estas actividades ‘intensivas en naturaleza’, que camufladas bajo un ropaje de alternativas para la conservación son promovidas por poderosos grupos de interés y sus aliados, los gobiernos (ávidos de divisas) , organismos multilaterales y ONGs transnacionales. De manera ingenua, a este discurso se unen grupos sociales ambientalistas locales.

En segundo lugar, todas estas alternativas intensifican también los mecanismos de control (comercial, financiero y tecnológico) sobre las actividades económicas por parte de actores de la economía global; otra de las dimensiones que señalábamos como inherente al fenómeno extractivista. La explotación de la biodiversidad y su aprovechamiento con fines comerciales, no puede ser vista como una actividad aislada sino como parte de un gigantesco negocio, intensivo en conocimiento y capital, monopolizado por las gigantes transnacionales farmacéuticas que controlan la investigación, desarrollo y comercialización en este campo. En este contexto, cualquier alternativa orientada al aprovechamiento de nuestra “mayor ventaja comparativa”, la biodiversidad, significa someterla a los circuitos del capital transnacional con escasas o nulas posibilidades de un desarrollo autónomo. La misma situación ocurre con el ecoturismo, un sector dominado por gigantescas corporaciones que acaparan la mayor parte de la renta generada por esta actividad, dependiente de los gustos y preferencias de los consumidores del Norte. La agroforestería tampoco escapa de esta lógica. El comercio de productos derivados de esta actividad está sujeto a mecanismos del floreciente negocio de certificación por parte de empresas de los países consumidores, que en definitiva son las que imponen normas y estándares de producción. En otras palabras, sin necesidad de involucrarse directamente en los procesos extractivo-productivos-comerciales, son empresas y organizaciones externas las que efectivamente controlan los precios y los mercados. En resumen, estas modalidades neoextractivistas no conducen sino a una acentuación de la situación de dependencia.

Por último, las modalidades de explotación intensiva de la naturaleza de estas actividades determinan una forma de organización socio-territorial del espacio geográfico. Una red de rutas de bioprospección, enclaves turísticos y zonas de agroforestería configuran una topología territorial moldeada por centros de poder externos y que tiende a reproducir internamente las atrofiantes dislocaciones centro-periferia. De esta manera, los rasgos dominantes del extractivismo convencional (degradación de la naturaleza, dependencia de sectores primario exportadores controlados por transnacionales y la territorialización del espacio de acuerdo a la dinámica de estos sectores) son los elementos centrales de un modelo al que se quiere ver como una fase que lo supera, una suerte de *postextractivismo*, cuando en realidad se trata de su intensificación y penetración en espacios de la naturaleza que habían permanecido fuera de los circuitos de acumulación del capital. De ahí que, si tiene sentido atildarle un calificativo a este nuevo régimen social-económico-ecológico, el más apropiado sería el de *neoextractivismo*. En realidad, esta

situación confirmaría la tesis de J. Moore, quién afirma que “el capitalismo no es un sistema económico; no es un sistema social; es una manera de organizar la naturaleza” (2015, pág. 2).

En el fondo de todo este proceso se encuentra como fuerza motriz la acumulación por apropiación del surplus ecológico o plusvalía ecológica, “noción que hace referencia al efecto integral de apropiación y consumo desigual de la naturaleza que se diseña a través de una geografía de la extracción completamente diferente a la geografía del consumo. La una, como reverso y medio de subsidio de la otra” (Machado Aráoz, 2015, págs. 28-29). Pero no se trata únicamente de un excedente de materia y energía como en el extractivismo de “viejo cuño”. El neoextractivismo añade un componente adicional a la ecuación, aquel de la información. Se pregunta N. Castree ¿cómo puede la naturaleza ser información cuando pensamos de ella como algo físico y tangible? (2003, pág. 287). Añade este autor que la respuesta está dada por la constante des- y re-materialización, en todo sentido, a la que es sometida la naturaleza, de tal manera que la distinción entre la naturaleza real y sus relaciones artificiales se vuelve no solamente difusa, sino absolutamente frágil (pág. 287). La abstracción de la naturaleza en un espectáculo (ecoturismo) que la convierte en dinero por la contemplación (Igoe, 2013, pág. 38); la “cacería de genes” (Escobar, 1999, pág. 216) que transforma la naturaleza en *bites* de información para la mercantilización y especulación (bioprospección), o el comercio molecular del CO<sub>2</sub> que reduce los bosques tropicales a sumideros de carbono (Lohmann, 2012) son, en definitiva, la esencia del proyecto de neoliberalización global de la naturaleza, al que nos referimos anteriormente, y que busca transformar las relaciones biofísicas-sociales-culturales en mercancías para ser vendidas o compradas en los mercados.

La explotación de recursos naturales, la intensificación de la agricultura continúan siendo componentes importantes de este proyecto. Sin embargo, el neoextractivismo, como patrón de un modelo socio-económico sustentado en la explotación extensiva e intensiva de la naturaleza, únicamente puede ser entendido como una manifestación específica del proceso de acumulación del capital. El capitalismo, como un proceso en constante crecimiento requiere cada vez más de espacios de realización, es decir, de oportunidades de generación de riqueza. La naturaleza, bajo todas sus formas, es uno de los últimos reductos (sino el último) para asegurar la continuidad de la acumulación capitalista. Este proceso necesariamente converge hacia la lógica de mercantilización de la naturaleza, en todos sus aspectos, incluidos los bienes, servicios y funciones ambientales, además de los recursos tradicionales, por supuesto. Todos estos elementos son categorizados como objetos de transacción en el mercado, subordinando, de esta manera, la naturaleza a las leyes de la oferta y la demanda. La mercantilización, conjuntamente con una dinámica incontrolable de crecimiento, afecta negativamente una de las condiciones de producción (el entorno natural) dando lugar a una contradicción hábilmente incorporada en los circuitos de acumulación bajo el membrete de conservación. La lógica de la mitigación compensatoria según la cual un uso insostenible de recursos *aquí* puede ser compensado mediante ‘prácticas sostenibles *allá*, o lo que Fairhead et al. (2013) llaman la economía de la reparación da lugar a la aparición de un inmenso negocio: la naturaleza es doblemente valorada, una por uso y otra por su reparación.

### ***Bioprospección***

La prospección de recursos genéticos y recursos bioquímicos (bioprospección) es la actividad llevada a cabo con la finalidad de descubrir plantas y animales que contengan un ingrediente activo que pueda ser capitalizado en la fabricación de mejores y nuevos productos para aplicaciones industriales, agrícolas y sobre todo farmacéuticas. Es esta última aplicación la que ha despertado interés y expectativas sobre todo en los países que poseen altos niveles de biodiversidad. En el año 2016 las ventas de la industria farmacéutica mundial alcanzaron un valor de alrededor de 770 billones de dólares y se estima para los próximos años un crecimiento anual promedio del 6.5 por ciento lo que significa que para el 2022 las

ventas superarían el trillón de dólares<sup>28</sup>. Se ha estimado que el 25 por ciento de los medicamentos comercializados en los países desarrollados y el 75 por ciento en los países menos desarrollados se basan en compuestos químicos provenientes de productos orgánicos (Firn, 2003; Simpson, 1997). No resulta sorprendente, entonces, el fervor despertado en estos últimos países, incluido el Ecuador, ante la posibilidad de explotar su biodiversidad y participar en este gigantesco negocio. Organismos multilaterales como la UNCTAD y su *Biotrade Initiative*<sup>29</sup> se han alineado de manera entusiasta en la promoción de la comercialización de la biodiversidad.

Señalábamos anteriormente que las perspectivas de participar en este gigantesco negocio han ido alimentando un discurso lleno de narrativas y supuestos simplistas, opiniones ingenuas y expectativas fuera del sentido común. La explotación de la biodiversidad como la mayor ventaja comparativa que posee el Ecuador fue un tema reiterativo en el imaginario desarrollista de los diez años del gobierno anterior:

*La mayor ventaja comparativa con la que cuenta el país es su biodiversidad y, sin duda, la mayor ventaja competitiva que podría tener es saber aprovecharla, a través de su conservación y de la construcción de industrias propias relativas a la bio y nano tecnología. ... A mediano plazo, se espera que la producción local y exportable se sustente en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, sobre la base de la biodiversidad (Senplades, 2009, págs. 56, 75).*

*Los productos que se generen a partir de información biológica y genética se diversifican y aportan significativamente a las exportaciones del país (bioprospección, bioproducción y biocomercio). ... El potenciamiento del bioconocimiento aplicado deberá mejorar el manejo sustentable de la naturaleza para la producción, incrementando la productividad total de factores (Senplades, 2013, págs. 42,39)*

Es alrededor de este discurso que se fue construyendo un imaginario tecnológico, presentado como la solución milagrosa para todos los males: desde el tratamiento de enfermedades como el cáncer y el sida hasta el motor de un nuevo modelo de acumulación económica sustentado en los ingresos de recursos por conceptos de regalías, patentes e industrialización de los descubrimientos de activos bioquímicos naturales (Villavicencio, 2014). Esta fue precisamente la idea detrás de los fallidos proyecto de la Ciudad del Conocimiento Yachay y la universidad Ikiam. Se trataba de crear polos tecnológicos “donde una élite científica-tecnológica-empresarial, con niveles salariales de primer mundo, alejada del desorden y la contaminación del resto de aglomeraciones urbanas del país, sin tener que convivir con una pobreza moralmente obscena y socialmente explosiva, y disfrutando de un paisaje y clima idílicos, sería la que descubra los tesoros ocultos de nuestra biodiversidad y los conviertan en productos medicinales y de consumo destinados también a un primer mundo ávido de longevidad” (pág. 12).

En este discurso, como agudamente lo señalan Wilson y Bayón, “la tenacidad del sentido común neoliberal”, de un “neoliberalismo despolitizado”, se fue imponiendo a “una incoherente estructura ideológica” de transformación social en el marco de una agenda radical (el bio-socialismo) para la producción de la naturaleza post-neoliberal, tratando de ir más allá de la dependencia económica del Ecuador respecto a los recursos primarios de la Amazonía, diseñando una transición hacia una economía basada en el conocimiento científico y la biodiversidad (2017, pág. 64). El resultado de este intento es agudamente resumido por estos autores en los términos siguientes:

*A través del proceso de su implementación, el bio-socialismo ha terminado reproduciendo el régimen de acumulación que pretendía superar, basado en la expansión de las fronteras de extracción de materias primas y abriendo nuevos espacios al capitalismo rentista. ... Esta transición planificada desde los recursos “finitos” hacia los “infinitos” no significa la transformación de las relaciones sociales capitalistas prometidas por el bio-socialismo más radical. Por el contrario, implica una profundización de la subsión de la naturaleza a la acumulación de capital, que reemplaza una “lógica de extracción con una en la que los*

---

<sup>28</sup> <http://info.evaluategroup.com/default.aspx>

<sup>29</sup> <http://unctad.org/en/Pages/DITC/Trade-and-Environment/BioTrade.aspx>

*procesos industriales y naturales llegarían a ser integrados en la búsqueda de mayor productividad” (Wilson & Bayón, 2017, págs. 170, 128)<sup>30</sup>.*

Pero lo que resulta sorprendente es que, a pesar del fracaso manifiesto del proyecto ‘bio-socialista’, este persiste en el ideario de una nueva agenda de transformación económica del Ecuador. El plan de desarrollo vigente apuesta nuevamente en la explotación de la biodiversidad como el eje articulador de una nueva economía que nos permitirá superar la etapa extractivista.

*El desarrollo sostenible para alcanzar el Buen Vivir implica reestructurar nuestra economía mediante la disminución de la dependencia de actividades extractivas, y la orientación de su transición hacia una economía basada en el bioconocimiento, la cual posicione a la biodiversidad como una fuente de conocimiento y saber. ... [Un aprovechamiento responsable de la biodiversidad que], permita generar nuevos empleos y amplíe la oferta para promover una alimentación sana, una construcción inmobiliaria sustentable, una industria cosmética y de bebidas con productos alternativos, entre otras (Senplades, 2017, págs. 64-65)<sup>31</sup>.*

Nuevamente encontramos aquí las mismas narrativas simplistas y opiniones ingenuas que alimentaron los planes anteriores. Pero más allá de esta especie de anecdotario, recurrente en los planes de desarrollo, no se ve ningún intento de por lo menos reevaluar y acotar las ilusas expectativas creadas en torno a la biodiversidad como el ‘milagro verde’ que sacará al país del subdesarrollo. Más preocupante aún, el discurso sobre la biodiversidad como alternativa de desarrollo económico es alimentado desde la academia que, a falta de una reflexión prospectiva sobre la problemática del desarrollo, se ha allanado al discurso

El tema de la explotación de los ecosistemas tropicales con fines productivos no puede aislarse del amplio debate sobre la degradación ambiental y las relaciones entre naturaleza y sociedad, en cuyo centro se encuentra el problema de la conservación de la biodiversidad. El razonamiento según el cual a la biodiversidad hay encontrarle importantes aplicaciones comerciales de tal manera que su explotación ‘sostenible’ pueda garantizar su conservación en el largo plazo simplemente no tiene en cuenta la contribución consuntiva de esta explotación a los problemas de degradación ambiental en varias escalas. La bioprospección consiste en un proceso de capitalización de la naturaleza en donde la dinámica del capital privilegia las nuevas biotecnologías, las cuales capitalizan la naturaleza al plantar valor en ella por medio de la investigación científica (Escobar, 1999; Igoe & Brockington, 2007; Sullivan, 2009). De acuerdo a esta visión, la clave para la conservación de la biodiversidad estaría en hallar formas de utilización de los recursos de los bosques tropicales fundamentadas en el conocimiento científico, en sistemas apropiados de administración y en mecanismos adecuados que establezcan los derechos de la propiedad intelectual y que protejan los descubrimientos que podrían ofrecer las aplicaciones comerciales.

La conservación de la biodiversidad es básicamente concebida y entendida como un problema de manejo y gestión de la naturaleza en el marco de una estrategia de modernización ecológica. Es así como la tarea de prospección biológica o “cacería de genes” se presenta como un protocolo respetable para salvar la naturaleza porque se considera que la fuente de los beneficios y ganancias de la conservación está en los genes de las especies”. Bajo esta perspectiva, la naturaleza ya no es vista tanto como materia prima a ser usada en otros procesos, es decir como una realidad externa a ser explotada, sino como una fuente de valor en sí misma (Escobar, 1999). Añade este autor que “bajo esta forma de bio-imperialismo, la conservación de la biodiversidad basada en la biotecnología terminará por erosionar la biodiversidad puesto que toda biotecnología depende de la creación de mercados uniformes de mercancías. La diversidad de las mercancías no puede resultar en la diversidad de culturas y especies” (pág. 217). Agrega

---

<sup>30</sup> Para un análisis sobre el tema se remite al lector al trabajo de investigación de J. Wilson y M. Bayón (2017).

<sup>31</sup> El subrayado es del autor y exime de comentarios.

Escobar que la destrucción de los hábitats por los proyectos de desarrollo y por la “monocultura mental y agrícola son las principales fuentes de destrucción de la biodiversidad, y no las actividades de los habitantes pobres de la selva. “Con la bioprospección, la enfermedad se ofrece como la cura: las estrategias dominantes son como colocar las ovejas al cuidado del lobo” (pág. 217).

Entonces, no nos debe extrañar la constatación de una contradicción peculiar que emerge de la amalgama de un capitalismo neoliberal y la conservación de la naturaleza. Esta amalgama es paradójica en la medida que la conservación se presenta como uno de los pilares para el crecimiento económico que a su vez afecta la integridad de los ecosistemas. Se trata de una situación de “inmersión ideológica” en la que los promotores de la conservación neoliberal son incapaces de admitir los efectos negativos de su proyecto. Al respecto de esta paradoja Büscher et al. (2012) comentan que es particularmente sorprendente observar la manera en la que los científicos naturales, que normalmente se enorgullecen de su rigurosidad, se rehúsan a aplicar el mismo rigor cuando extienden su trabajo al campo de las ciencias sociales, incluida la economía. Añaden estos autores que esta paradoja es un clásico ejemplo de lo que el antropólogo George Bateson denominaba el pensamiento de ‘lazo cerrado’, característico de una patología que impide ver que en algunos casos las acciones autocorrectoras de un problema sistémico tienden a perpetuar las condiciones que causan el problema dando al mismo tiempo la impresión de mejorarlo (pág. 14). Este pensamiento de lazo cerrado, con escasa o nula referencia a una información externa, es sintetizado en la fórmula “a la naturaleza hay que conocerla para usarla, y hay que usarla para salvarla” o, en un lenguaje más directo, “a la naturaleza hay que venderla para conservarla” (McAfee, 1999).

Como se insiste a lo largo del presente trabajo, las expectativas creadas en torno a la explotación y comercialización de la biodiversidad van mucho más allá de sus posibilidades<sup>32</sup>. La realidad es un poco diferente. La bioprospección no es una actividad independiente sino que es parte de un largo y costoso proceso que va desde el descubrimiento de un ingrediente potencialmente activo para la fabricación de un medicamento hasta el lanzamiento del producto en el mercado. Este proceso toma no menos de diez años y requiere una inversión superior a los 500 millones de dólares (Firn, 2003; Simpson, Sedjo, & Reid, 1996). Esto explica porque las empresas farmacéuticas dedican casi todos sus esfuerzos de investigación y desarrollo a métodos sintéticos de laboratorio en lugar de la bioprospección. El publicitado acuerdo entre Merck y Costa Rica<sup>33</sup> representaba menos del 0.1 por ciento del presupuesto de investigación y desarrollo de esta transnacional en dicho año. Muchas empresas farmacéuticas han eliminado o reducido a un

---

<sup>32</sup> Las expectativas sobre el milagro económico de la biodiversidad no son privativas del Ecuador. “Las perspectivas de las regalías del desarrollo de productos comerciales [a partir de la explotación de la biodiversidad] podría tener drásticos efectos en la economía de Costa Rica. De acuerdo al *World Resources Institute*, si Costa Rica recibe como regalías el 2 por ciento de las ventas de 20 productos desarrollados a partir de sus muestras [de material genético], estos ingresos serían superiores a los provenientes de las exportaciones de café y banano, sus dos principales productos de exportación” (Blum 1993).

<sup>33</sup> En 1991 el Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica (INBio) y la empresa farmacéutica Merck firmaron un ‘acuerdo de cooperación en investigación’ por dos años según el cual Merck pagó a INBio la suma de un millón de dólares por la entrega de alrededor de 10 mil muestras de plantas, insectos y suelos para su evaluación en futuras aplicaciones farmacéuticas. El acuerdo estipulaba que INBio recibiría regalías (el porcentaje no se hizo público) por cualquier fármaco desarrollado a partir de las muestras suministradas. También establecía que si la empresa descubría algún ingrediente activo a partir del cual se podría desarrollar productos comerciales, la empresa era propietaria de las patentes de los productos desarrollados (Blum, 1993).

Al respecto D. Romo señala: “En los 20 años de funcionamiento de este centro no se han generado descubrimientos cuya aplicación haya tenido el impacto médico y económico esperado. ... Este plan falló rotundamente y, para el 2013, se declaró en crisis económica y solicitó que el Estado se hiciera cargo del centro. ... En un intento desesperado por llegar a la autosuficiencia económica, se creó un parque que se esperaba generaría recursos por medio del turismo. Este último experimento aceleró el descalabro económico del INBio” (2017, pág. 290).

mínimo sus gastos en bioprospección<sup>34</sup>. Esta política empresarial no deja de ser un alivio para la conservación de los ecosistemas; sin embargo, el peligro de la acción depredadora de las transnacionales siempre está latente y constituye una seria amenaza para la integridad de la naturaleza.

En términos de la economía ortodoxa, la biodiversidad es valorada en la medida en que tiene sentido conservar un poco más, al margen, y no por su valor total. Esto se debe a que no estamos preocupados con cataclismos que podrían erradicar toda la biodiversidad, sino que la preocupación se centra en los costos y beneficios de acciones que podrían resultar en pérdidas incrementales (Simpson, 1997). Si se piensa en el papel que desempeña la biodiversidad en el desarrollo de nuevos productos farmacéuticos, entonces es necesario abordar el problema en términos de su contribución marginal. Según la economía neoclásica, el precio de un bien es su valor marginal, es decir el beneficio adicional que el bien en cuestión provee (Heal, 2000). En el caso de la bioprospección, el valor marginal de las especies es la contribución de especies adicionales a la probabilidad que los investigadores encuentren lo que ellos buscan. Simpson y sus colegas (Simpson, Sedjo, & Reid, 1996) demuestran que, independientemente de la probabilidad de descubrimiento de un compuesto comercialmente útil, si el conjunto de organismos que pueden ser sometidos a un muestreo es grande, entonces el valor de las especies marginales debería ser muy pequeño. A partir de la construcción de una función de demanda de biodiversidad en la investigación farmacéutica y su aplicación en 18 zonas geográficas, entre ellas la zona noroccidental del Ecuador, estos autores estiman que la máxima ‘disposición a pagar’ por parte de las empresas farmacéuticas por la protección de la biodiversidad en esta zona sería de alrededor de \$20 por hectárea (pág. 181); con una media de alrededor de \$2.3 por hectárea (Simpson, 1997, pág. 14). La conclusión es clara y directa: “los incentivos para la conservación de los ecosistemas generados por el interés de las empresas farmacéuticas en actividades de bioprospección son, en el mejor de los casos, muy modestos”, así como es la potencial contribución de la explotación de la biodiversidad en generar nuevas dinámicas de desarrollo.

Un tópico que no puede ser ignorado al abordar el tema de la explotación de la biodiversidad es aquel de los conocimientos ancestrales. Como se mencionó al inicio de esta sección, no podía faltar en un discurso de ecología capitalista la referencia a los conocimientos autóctonos cuya explotación, según la sabiduría convencional, constituye un ingrediente esencial para la capitalización de los recursos genéticos. El discurso oficial no admite ambigüedades al respecto: “la combinación de los saberes ancestrales con la tecnología de punta puede generar la reconversión del régimen de desarrollo, apoyada en el bioconocimiento” (Senplades, 2009). Este es otro de los mitos recurrentes en el discurso sobre las promesas de la bioprospección que tiene como una de sus causas una persistente confusión entre información y conocimiento y cuya distinción es clave para la comprensión del significado y alcance de los conocimientos ancestrales. El conocimiento es ante todo un proceso social de interacción, una capacidad cognitiva codificada en símbolos y en un lenguaje particular que permite la interpretación y el uso de información, mientras que esta última se refiere a un volumen de data que permanece pasiva e inerte hasta ser usada por aquellos con el conocimiento necesario para interpretarla y procesarla (Foray, 2000).

El discurso sobre la apropiación de los conocimientos ancestrales ignora esta distinción y asume que la apropiación y comercialización de los conocimientos ancestrales pasa simplemente por un

---

<sup>34</sup> Shaman Pharmaceuticals, una empresa ícono en la industria de productos farmacéuticos fabricados a partir de plantas medicinales tradicionales y de hallazgos de bioprospección en los bosques tropicales cerró sus operaciones luego de diez años de infructuosos intentos (<https://www.bloomberg.com/profiles/companies/SHPH:US-shaman-pharmaceuticals-inc>).

recodificación, en términos modernos, del conocimiento original, sin tener en cuenta el carácter tácito y circunstancial de estos conocimientos<sup>35</sup>. Como acertadamente lo señala A. Escobar (1999, pág. 89),

*Los discursos sobre los conocimientos ancestrales no respetan la lógica de dichos conocimientos. Por el contrario, juzgan, a la manera occidental estos conocimientos como una suerte de conocimiento ('información') almacenado en "la mente" de algunas personas –shamanes, ancianos, curanderos, etc.–, y que se refieren a objetos discretos –plantas, especies–, cuyo valor o "utilidad" médica, económica o científica será revelado por su poseedor al experto moderno que entra en dialogo con este.*

Añade este autor que al intentar recodificar el conocimiento original en términos modernos, los 'expertos' y los burócratas no tienen en cuenta que "los conocimientos populares son complejas construcciones culturales que involucran no los objetos en sí, sino procesos que son profundamente históricos y relacionales". En el mejor de los casos, se podría reconocer en el discurso oficial un esfuerzo por rodear de una aureola de romanticismo a los conocimientos ancestrales, asumiendo implícitamente un esnobismo en reversa según el cual este es superior o igual a la ciencia occidental, "equiparando el misticismo de los chamanes a la ley de la gravedad." (Peet & Hartwick, 2009).

Por último, aún los conocimientos ancestrales o propiamente, los conocimientos etnobotánicos, pueden ser de utilidad muy limitada para los fines de la bioprospección ya que las enfermedades que son comunes en una determinada sociedad pueden ser muy raras en otras o las causas muy diferentes. Comunidades con un rico conocimiento etnobotánico pueden tener una estructura de edad, dieta y grupo genético muy diferente de los pacientes adultos mayores de las sociedades desarrolladas (Firm, 2003). Es un hecho que las compañías farmacéuticas buscan productos para los cuales existe una demanda solvente en los estratos económicos medios y altos; por consiguiente, el conocimiento etnobotánico, de gran relevancia en estratos pobres, no es una guía muy valiosa para el desarrollo de nuevos productos comerciales para las sociedades opulentas (Firm, 2003). El problema radica en la proyección de la ciencia moderna como un sistema de conocimiento universal, neutro en valores, superior a otros sistemas de creencias y conocimientos por su supuesta universalidad y neutralidad y por la lógica de sus métodos que reclaman objetividad acerca de la naturaleza (Shiva, 1998, pág. 162). Bajo esta perspectiva, cada proyecto o acción es legitimado como científico mediante la operacionalización de conceptos reduccionistas que se revelan funcionales en asegurar uniformidad, centralización y control.

Estas modalidades de instrumentalización del conocimiento científico para la apropiación de la naturaleza no son una novedad. Adams y Hutton (2007, pág. 153) nos recuerdan que las complejas interacciones de los árboles, la vida salvaje y la gente fue redefinida en el desarrollo de la ciencia forestal bajo un enfoque estrecho y simplificado de cálculo y medidas de productividad y manejo físico. La abstracción del complejo ecosistema de los bosques sobre la base de unidades estadísticas ha permitido representar a la naturaleza en términos de 'productividad máxima sostenible', 'capacidad de soporte' o 'tala anual permitida'; conceptos que se han revelado perjudiciales para el mantenimiento de la resiliencia de los ecosistemas. Sin embargo, en la actualidad, este razonamiento se ha convertido en el enfoque estándar para el manejo de los recursos naturales, incluida la biodiversidad. Quizá lo nuevo ahora es que asistimos a formas postmodernas de capital bajo nuevas formas de colonización de la naturaleza (Escobar, 1999): la resignificación de los bosques tropicales como valiosa reserva a nivel genético, sus gentes como guardianes de la naturaleza y sus conocimientos tradicionales como insumos para la mercantilización de los genes.

---

<sup>35</sup> "La información con aplicaciones potencialmente comerciales estaba siendo obtenida de las comunidades indígenas locales por parte de los investigadores de Ikiam sin un protocolo establecido de investigación, y estos investigadores no están pagando a la gente o están siendo pagados por debajo del salario mínimo, lo que incluso no es legal" (Wilson & Bayón, 2017, pág. 144).

En conclusión, la discusión anterior debería llevar a reevaluar y acotar las expectativas creadas en torno a la biodiversidad como el el ‘milagro verde’ que sacará al país del subdesarrollo. No se puede descartar la aparición de burbujas alrededor de algún o algunos ‘productos milagrosos’. Sin embargo, lo más probable es que estas tengan lugar a escalas espaciales, temporales y económicas limitadas a nivel local. Pero aún en estos casos, como lo advertía ya hace cerca de dos décadas K. McAfee (1999), hay muchas razones para pensar que la bioprospección seguirá el ciclo tradicional del boom de las *commodities*: primero una gran euforia y grandes expectativas, luego la saturación de los mercados y por último la explosión de la burbuja, como ha sucedido con otros productos milagrosos de las selvas tropicales que siempre han dejado a los países más pobres y sus ecosistemas degradados (pág. 147). La experiencia muestra también que ningún país en la historia ha ascendido en la ‘escalera del desarrollo’ exportando productos primarios en las condiciones de un ‘mercado libre’. En el mejor de los casos, los acuerdos entre las grandes corporaciones farmacéuticas y los países o las comunidades indígenas pueden ser descritos como subsidios o donaciones antes que transacciones de mercado (McAfee, 2012). Los precios pagados por muestras biológicas son típicamente muy bajos, reflejando así el poder de las transnacionales frente a los vendedores en competencia.

### *Ecoturismo*

El discurso montado alrededor del ecoturismo es irresistible. Se trata de una fuente de las divisas que desesperadamente requiere la economía para evitar su colapso; una actividad por excelencia generadora de empleo en una sociedad donde la presión demográfica es una de las amenazas más graves para su estabilidad; es el único mecanismo para aliviar la pobreza de comunidades tradicionalmente marginadas y, es el medio más efectivo para la conservación y protección de nuestros frágiles ecosistemas. Divisas, empleo, pobreza y conservación son los ingredientes del ecoturismo como una opción que compensaría con creces el lucro cesante por dejar el petróleo bajo tierra (Carrión, 2017; Larrea, 2016; Vallejo, Larrea, Burbano, & Falconí, 2011).

Es parcialmente correcto afirmar que el ecoturismo es una fuente de divisas para los países. Sin embargo, se olvida que una parte importante de los flujos de dinero que mueve esta industria no ingresan en las economías de destino sino que son hábilmente acaparados por las corporaciones multinacionales y pocos empresarios locales que manejan y controlan este negocio. También es parcialmente correcto sostener que el ecoturismo es una fuente importante de empleo, pero se olvida de explicar que se trata de una forma de empleo precario, estacional y de bajos salarios y cualificaciones. La idea de empoderamiento y autodeterminación de las comunidades indígenas a través de emprendimientos ecoturísticos (solos o asociadas con actores externos) significa la expansión y/o intensificación de una circulación del capital que prioriza el la iniciativa individual y el triunfalismo del mercado. Así, el objetivo del ecoturismo de defensa y protección de las culturas y tradiciones de las comunidades se anula frente a prácticas netamente capitalistas inherentes a esta actividad. Por último, el ecoturismo, bajo cualquiera de sus denominaciones (turismo de naturaleza, turismo de aventura, turismo cultural, bio-turismo, ...) es esencialmente un fenómeno de masas y como tal, termina degradando la naturaleza. No se trata únicamente de un fenómeno local sino global. El turismo, por la demanda del tráfico aéreo que genera, es una de las fuentes importantes de las emisiones de gases de efecto invernadero que ocasionan el calentamiento global.

Todo esto nos lleva a la necesidad de dosificar el triunfalismo que caracteriza la propuesta ecoturística, empezando por su impacto sobre el crecimiento económico. Las expectativas sobre la contribución directa del turismo al PIB están rodeadas de una peligrosa inflación de optimismo. Resulta demasiado simplista, y hasta irresponsable, afirmar que un flujo anual de X turistas con un nivel de gasto promedio de Y dólares inyectan a la economía del país de destino un suma de  $Z = X.Y$  dólares. No se puede negar el

aporte de esta actividad como generadora de divisas y como fuente de efectos multiplicadores de las economías, particularmente sobre el empleo. Sin embargo, ante todo es necesario tener presente que el ecoturismo y su práctica, bajo cualquiera de sus etiquetas, es dominada por intereses de grandes corporaciones transnacionales y por lo tanto, la propuesta del turismo (y del ecoturismo, por supuesto) como un molde universal surge de la hegemonía de sus intereses. La tendencia general en la integración global de la industria turística consiste en que las corporaciones de los países industrializados tienden a dominar el mercado a través del control del conocimiento sobre el mercado, el control sobre los medios de distribución (agencias de viajes, bancos, centros comerciales, centros de negocios turísticos, etc.) y control sobre la industria de la publicidad que, en gran medida, forma y determina la demanda. Todo esto implica una división internacional del trabajo según la cual los países en desarrollo receptores del ecoturismo, con muy pocas excepciones, simplemente ponen a disposición la infraestructura social y física, incluido su patrimonio natural, con escaso o ningún control sobre las rentas económicas que produce este inmenso negocio internacional (Truong, 1990). De ahí que, por lo menos en el caso del Ecuador, plantear el turismo, bajo cualquiera de sus etiquetas, como uno de los motores de un nuevo patrón de desarrollo resulta ilusorio y peligroso. Ilusorio porque solamente alcanzar la ansiada 'meta costarricense' (Vallejo, Larrea, Burbano, & Falconí, 2011, pág. 83; Larrea, Latorre, & Burbano, 2017, pág. 92) implicaría un flujo anual de alrededor de diez millones de turistas, cifra irreal y por supuesto no deseable. Peligroso porque, además de los nocivos efectos sociales, un flujo turístico de tal magnitud pondría en serio riesgo nuestro patrimonio natural.

Pero además de la dependencia de la economía de un mono-producto con un comportamiento inestable y estacional como es el caso del ecoturismo, una de las consecuencias de la explotación de esta 'ventaja comparativa' consistiría en la reproducción de los mismos mecanismos de dependencia que históricamente han atrofiado los intentos de un desarrollo autónomo. Deler (2007 (1987), pág. 390) señala que a lo largo de nuestra historia, el espacio ecuatoriano ha pertenecido a la "periferia dominada", es decir, dependiente de centros de poder hegemónicos. Como consecuencia, una importante fracción del espacio se ha encontrado siempre organizada en función de las necesidades externas alrededor de subespacios: subespacio agro-exportador (caucho, cacao, banano), subespacio minero-exportador (petróleo). Con el ecoturismo estaríamos entrando en una nueva modalidad de organización del espacio: el subespacio turístico-exportador. Se trataría de una red cuyos nodos a lo largo del país, y en particular en la Amazonía, estarían definidos por enclaves turísticos, rutas de bioprospección, zonas de agroforestería, donde lo esencial del financiamiento, del material de equipo, de la tecnología, lo mismo que de una parte de la mano de obra, provendría del exterior. De esta manera, al interior del espacio nacional, las relaciones entre los espacios de una periferia "atrasada" y los espacios modernizados reproducirían, en parte, aunque en otra escala, algunas de las formas de dependencia que unen la periferia dominada con las regiones centro de la economía capitalista; profundizando así una brecha creciente entre estos dos subconjuntos del espacio nacional (Deler, 2007 (1987), pág. 372). En otras palabras, la territorialización del espacio turístico en parques, reservas y áreas protegidas transforma el territorio nacional en espacios transnacionalizados, de alto valor en recursos turísticos y biodiversidad, manejados de acuerdo a las agendas neo-proteccionistas de redes transnacionales de actores e instituciones (Igoe & Brockington, 2007; Ferguson, 2006).

Un segundo elemento del discurso ecoturístico que exige ser redimensionado es aquel de su contribución al alivio de la situación de pobreza de las comunidades indígenas y su promesa como una fuente de desarrollo económico y social. Aquí el discurso gira en torno a la 'participación local', es decir, la idea según la cual el emprendimiento de las comunidades indígenas en proyectos ecoturísticos crea una actitud de empoderamiento y desencadenan cambios positivos en el desarrollo local de tal manera que a las comunidades pasan a convertirse en socios de emprendimientos comerciales generadores de ingresos

y cuyos beneficios son equitativamente compartidos. En este punto se debe reconocer que el discurso ecoturístico comprende un conjunto de ideas relativamente coherentes y culturalmente específicas así como valores e hipótesis que son activamente propagadas a lo largo del desarrollo del fenómeno ecoturístico. Aún si los cambios que produce a nivel de las comunidades y poblaciones locales no son explícitamente buscados por sus promotores, quienes pueden estar motivados por las mejores intenciones, el ecoturismo resulta un medio eficiente de propagación de la ideología neoliberal: enfatiza el crecimiento material y la acumulación como antídoto a la pobreza, promueve un enfoque racional y científico en el manejo de los recursos, enfatiza la privatización, competencia y emprendimiento individual y promueve la mercantilización del paisaje como un 'capital natural' (Fletcher, 2009, pág. 270). En otras palabras, se trata de una forma de discurso que promueve los valores y principios de la modernidad entre las que se incluyen visiones ideológicas de la historia, una fe en el progreso, la convicción del retraso de las poblaciones locales y la naturalización de los imperativos espaciales del estado-nación (pág. 271).

Más aun, no se puede ignorar que el ecoturismo es ante todo una actividad comercial y como tal, su motor dinamizador es la maximización de la ganancia. Cualquier iniciativa local comunitaria necesariamente, de una u otra manera, debe insertarse en las redes internacionales ecoturísticas, dominadas estas por empresas y actores transnacionales. De ahí que el ecoturismo sea parte de un sistema político y económico mucho más grande que termina frustrando las aspiraciones de desarrollo de las comunidades locales. Este es especialmente el caso cuando el ecoturismo tiene que competir con otros intereses de desarrollo focalizados en los mismos espacios que las comunidades pretenden explotar para el ecoturismo (Duffy, 2002; Fairhead, Leach, & Scoones, 2013; Ojeda, 2012). Pero, además de esta situación de inferioridad, las comunidades indígenas tienen una 'desventaja comparativa' en el negocio del ecoturismo: ellas no disponen del conocimiento, experiencia y habilidad para el manejo de estos negocios ni la información sobre el mercado y, lo más importante, tampoco disponen del flujo de dinero para sostener cualquier negocio ecoturístico mediano. En resumen, ellas no disponen del poder político y económico para una negociación libre con empresas privadas, con el gobierno y con organizaciones internacionales.

Pero, aparte de esta evidente 'desventaja comparativa', y quizá aún más grave y hasta paradójico, es el hecho que al mismo tiempo que el ecoturismo intenta integrar las comunidades indígenas en el sistema económico de mercado, este tiende a mantenerlas como piezas 'arqueológicas' con el fin de estimular el deseo nostálgico de los turistas por lo 'primitivo', lo 'intocado', y lo 'salvaje'. Más aún, una promoción irresponsable presenta publicidad y descripciones de las etnias, dando crédito a las falsas nociones de que ellas están deseosas y disponibles de ser descubiertas por los turistas. Este proceso de mercantilización y comercialización erosiona la autenticidad de los productos locales y se va produciendo gradualmente la 'turistificación' de los sitios: las aldeas y poblados locales pierden su sentido cultural e histórico y se convierten en atracciones tipo Disneylandia (Honey, 2008; Duffy, 2002; Grenier, 2007). Al respecto, las observaciones de L. Rival son reveladoras sobre los impactos del turismo en las culturas de los pueblos involucrados en este negocio:

*"Las mujeres waorani se quejan de que ellas no reciben mucho ingreso por su trabajo. ... Algunas mujeres también critican el hecho de que los objetos actualmente producidos no son tradicionales, como eran cuando AMWAE empezó. En la actualidad los objetos son hechos para un mercado nicho y las mujeres han aprendido técnicas de tejido que son completamente diferentes de las que ellas aprendieron de niñas de sus madres y sus abuelas. Algunas de ellas están preocupadas porque las nuevas artesanías pueden detener la transición del conocimiento tradicional mientras que, a la vez, devalúan el trabajo de las mujeres ancianas que tienen habilidades y una estética que no se considera adecuada para el mercado nicho para el cual producen. ...Otras mujeres han manifestado su malestar con la "exotización" de las artesanías waorani a través de las publicaciones, propagandas, calendarios, etc." (Rival, 2017, págs. 269-270).*

Esta reflexión muestra una vez más el discurso contradictorio del ecoturismo: por una parte reclama la defensa y conservación de las culturas y tradiciones de los pueblos autóctonos que habitan en los lugares de destino de los ecoturistas y por otra, la incorporación empresarial de estas comunidades altera y desfigura las culturas y tradiciones que se supone trata de proteger. Entonces, no debe sorprender que frente a la avalancha de desarrollos ecoturísticos en los países en desarrollo, organizaciones de pueblos indígenas y grupos de apoyo han denunciado enfáticamente el ecoturismo que intenta producir “zoológicos humanos”, con “prácticas de abuso a la humana que implican alteraciones económicas y culturales más cercanas a un etnocidio (Pleumarom, 1996, pág. 12).

El tercer elemento en el discurso del ecoturismo es aquel de la conservación de la naturaleza. El discurso ecoturístico proclama que además de generar recursos que demanda la protección de parques nacionales y áreas protegidas, el ecoturismo promueve una conciencia ambiental entre los consumidores (ecoturistas) alentándolos a apreciar y cuidar la naturaleza a través de una experiencia directa con ella (Igoe & Brockington, 2007). En otros términos, el discurso convencional proclama que debe ser protegida mediante la inversión y el consumo; de ahí la idea que la conservación de la naturaleza puede ser alcanzada sin preocuparse de las profundas y sistémicas desigualdades y las relaciones de poder sutilmente entrelazadas a través de los problemas ambientales locales y globales. En este contexto, lo que importa es “los turistas deben ser considerados entre los actores involucrados en los cambios a la sostenibilidad, como embajadores y amigos de la Amazonía” (Arroyo & De Marchi, 2017, pág. 397).

Sin embargo, los ecoturistas, al igual que cualquier turista, demandan restaurantes, bares, negocios, alojamiento, transporte. Es verdad que las instalaciones ecoturísticas pueden coexistir en diferentes grados de compatibilidad con su entorno, pero la misma existencia de la infraestructura turística es posible a expensas de la prístina naturaleza. Ya la sola presencia de turistas afecta el entorno de la vida salvaje, cambios en los hábitos de las especies animales como reproducción y migración, especialmente en períodos sensibles o en zonas ecológicas críticas. En resumen, sean cuales fueren las intenciones, el ecoturismo presenta un gran potencial de destrucción de la base de recursos de la cual depende (Pleumarom, 1996; Lück, 2002). Los impactos negativos del ecoturismo sobre el ambiente revelan su verdadera dimensión si a la degradación directa de los entornos locales se suma la degradación indirecta de los ecosistemas como resultado de su contribución al calentamiento global del planeta.

El ecoturismo está caracterizado por un componente significativo de transporte que resulta en un elevado consumo de combustible y, por lo tanto, en un volumen enorme de gases de efecto invernadero que dan origen del cambio climático. Se estima que la participación del transporte aéreo en las emisiones globales de dióxido de carbono alcanza alrededor del nueve por ciento (Gossling, y otros, 2007). Las emisiones de CO<sub>2</sub> por pasajero-km en vuelos de larga distancia se sitúan entre 134 gCO<sub>2</sub> (VTT-LIPASTO, 2017) y 160 gCO<sub>2</sub><sup>36</sup>, lo que significa, por ejemplo, que un ecoturista europeo que visita el Ecuador es causante en alrededor de 4 toneladas de CO<sub>2</sub><sup>37</sup>, un volumen de emisiones similar a las emisiones de CO<sub>2</sub> causadas por un habitante del Ecuador en un año. Frente a esta evidencia y parafraseando a Honey (2008, pág. 43), los promotores de la opción turística pueden argumentar que ‘eco’ y ‘turismo’ pueden convivir en armonía, pero hay poco espacio para el debate aun cuando se trate del más verde de los eco-resorts en la profundidad de la selva Amazónica, si cada uno de los adinerados turistas genera seis toneladas de carbón en la visita a estos sitios. Al considerar este impacto, resulta difícil resistirse a aceptar la idea que “el verdadero ecoturista es aquel que se queda en su casa o permanece cerca de ella” (Higham & Luck, 2007).

---

<sup>36</sup> [www.co2.myclimate.org](http://www.co2.myclimate.org)

<sup>37</sup> Las emisiones se elevan a 6.9 toneladas de CO<sub>2</sub> si el viaje tiene lugar en clase ejecutiva (co2.myclimate.org)

Por último, no puede dejar de mencionarse en este punto el papel que juega el ecoturismo en el proyecto neoliberal de mercantilización de la naturaleza. Al respecto, debemos empezar por reconocer que el ecoturismo transforma espacios no capitalistas en mercancías para ser consumidas en un mercado global. Las áreas protegidas, los parques nacionales o los santuarios de biodiversidad no son más explotados bajo la manera convencional de extracción de recursos, sino bajo modalidades no materialistas que reportan iguales o mayores ingresos. Así, imágenes la naturaleza son usadas para el marketing de cualquier cosa, desde café, tarjetas visa, vehículos todo terreno hasta productos Disney (Kelly, 2011, pág. 690). En este contexto, los parques nacionales o las áreas protegidas se transforman en espacios hiper-reales en los que las líneas entre las fantasías occidentales acerca de la naturaleza y las experiencias reales se hacen peligrosamente difusas. Esto simultáneamente facilita la producción del 'Espectáculo de la Naturaleza' que circula en la economía global de consumo (Brockington, Duffy, & Igoe, 2008, pág. 195). El Yasuní no ha escapado de esta hiper-realidad: una zona prístina, refugio de la mayor biodiversidad del planeta, hábitat del "buen salvaje" que evita contagiarse con la civilización. Entonces, son las imágenes de la Amazonía ansiadas por el mercado las que determinan la construcción de la región; ellas determinan el valor del área y el comportamiento de los pueblos y no viceversa. Esto es lo que significa la naturaleza derivada: la inversión del capital está focalizada en la creación de valor a partir del significado e imágenes que la naturaleza y una pobreza idealizada representan, no a partir de lo que ellas realmente son. (Buscher, 2010)

De esta manera, el ecoturismo, operacionalizado como una marca en este proyecto, usa el paisaje y los pueblos primitivos como los activos subyacentes para generar valor en la modernidad capitalista contemporánea (Buscher, 2013, pág. 271). Esta naturaleza derivada conduce a la burbuja ecoturística que obscurece el contexto en el cual la industria existe, excluyendo la visibilidad de las consecuencias culturales y ambientales que contradicen sus objetivos socio-culturales y ecológicos. Esta inversión en la naturaleza derivada conduce a edificar armoniosas construcciones de naturaleza y pobreza crecientemente alienadas de los entornos naturales y de los pueblos de los cuales se derivan. Como consecuencia, las realidades locales de la naturaleza y la pobreza son alienadas y olvidadas como espacios complejos y contradictorios que requieren un compromiso de largo plazo, interacción humana y comprensión crítica. En la lógica de la naturaleza derivada, el valor de la conservación se transforma en conservar el valor del producto derivado y su explotación comercial a través del marketing, la marca y las relaciones públicas (pág. 273).

En síntesis, el turismo es una fuerza dinámica que homogeniza las sociedades, degrada la cultura y el ambiente y mercantiliza la naturaleza a lo largo del planeta. En la realidad, el turismo, simbólica y prácticamente, constituye la mayor fuerza en la organización de un monismo cultural estéril bautizado como 'McWorld'<sup>38</sup>. Se trata de un fenómeno mundial dominado por las corporaciones transnacionales, que exporta la cultura del norte a los países en desarrollo y, quizá más importante, drena los países en desarrollo de sus recursos, incluido el capital. El turismo es un producto de la hegemonía de occidente que resalta la creciente diferencia en las condiciones de la subsistencia material entre las naciones ricas y pobres y las crecientes condiciones 'tercermundistas' de las mismas naciones ricas. El ecoturismo, en particular, está "correlacionado (aunque no exclusivamente) con un grupo demográfico específico: los miembros de una clase media, blanca, profesional de las sociedades post-industriales occidentales, ... donde la figura del Negro o Latino no tiene un lugar propio" (Fletcher, 2009, págs. 271, 279). Son a menudo las poblaciones más pobres, que viven esas circunstancias las que proveen la fuerza de trabajo para la industria del turismo a lo largo del globo. El empleo en la industria del turismo provee exiguos medios de subsistencia a sus trabajadores y raramente presenta una oportunidad para mejorar o escapar

---

<sup>38</sup> El término se refiere al fenómeno de penetración global de la cultura de la comida rápida McDonalds.

de las condiciones de marginalidad social y pobreza (Reid, 2003, pág. 2). Por último, el turismo, bajo cualquiera de sus variantes, tiende a convertirse en un acto colectivo de destrucción ecológica.

### *Agroforestería y consumo ético*

La agroforestería es otro de los mecanismos de mercado propuesto como una de las estrategias para promover la conservación de los bosques amazónicos. La idea consiste en conectar a los campesinos y comunidades locales de manera más efectiva con los mercados, especialmente con los mercados internacionales, mediante la oferta de productos cuyo cultivo, recolección y procesamiento cumplen con ciertos estándares ecológicos. Se asume la existencia de consumidores que valoran estos productos no solamente en los términos convencionales de costo y utilidad, sino también bajo las condiciones en las cuales son producidos, procesados y transportados. Este es el principio de lo que se conoce como consumo ético o consumo responsable. Entonces, cualquier análisis sobre la agroecología necesariamente exige abordar simultáneamente estos dos tópicos que, en definitiva, corresponden a dos caras de una misma moneda.

La agroforestería se presenta bajo dos objetivos, el uno ambiental y el otro redistributivo. Bajo el primero, la protección de los bosques tropicales, mediante el empleo de prácticas y técnicas ‘ecológicas’, ya sea en la explotación de sus productos y/o desarrollo limitado de cultivos, ayuda a su conservación o minimizan los efectos de estas actividades sobre la integridad de los ecosistemas. El segundo asume que los productos agro-ecológicos reciben un reconocimiento en el mercado que se traduce en precios superiores a los productos ‘convencionales’ generando de esta manera incentivos a los campesinos y pequeños productores para continuar con sus prácticas agro-ecológicas. En este contexto, se espera que la relación emergente entre propietarios o administradores de pequeñas parcelas de bosques y los mercados emergentes de servicios ambientales permita, por un lado, mantener tanto los bosques como los servicios ambientales mientras y por otro,, mejorar el bienestar de los pueblos locales. No deja de llamar la atención en este punto una especie de doble discurso alrededor de las bondades de la agroforestería: los mismos actores considerados parcialmente responsables de la degradación de los recursos naturales son al mismo tiempo valorados por su capacidad de implementar sistemas de producción ambientalmente apropiados y adaptados a las condiciones locales.

Desde la década de los años noventa, organizaciones ambientalistas han venido insistiendo en la necesidad de incluir a las poblaciones locales en las cadenas de valor y mercados como un requisito indispensable para una efectiva protección de los bosques en la Amazonía. Un sin número de programas focalizados en las regiones Amazónicas de Bolivia, Brasil, Ecuador, y Perú se han llevado a cabo con el objetivo de mejorar los modos de vida de las poblaciones locales mediante su vinculación con los mercados para los productos forestales y productos no forestales. Sin embargo estudios realizados revelan que las iniciativas en marcha no han logrado generar los resultados deseados y, en algunos casos, han producido impactos sociales y ambientales negativos (Pokorny, Johnson, Medina, & Hoch, 2012)<sup>39</sup>.

Las conclusiones de la investigación referida señalan que los mecanismos de mercado focalizados en pequeños propietarios de la Amazonía han fallado en satisfacer las expectativas de desarrollo: el atractivo financiero de los esquemas propuestos de manejo del bosque ha sido muy limitado y los costos elevados. Así mismo, las consecuencias directas e indirectas de las intervenciones externas en los sistemas sociales y en el manejo sostenible de los recursos naturales han sido, en el mejor de los casos, cuestionable. Resulta

---

<sup>39</sup> El trabajo citado presenta una evaluación de varias iniciativas y programas de agroforestería implementados en regiones Amazónicas de Bolivia, Brasil, Ecuador y Perú. El estudio fue llevado a cabo en el marco del proyecto de investigación *Forest management by small farmers in the Amazon – An opportunity to enhance forest ecosystem stability and rural livelihoods*, realizado por nueve universidades y ONGs de Europa y América Latina con financiamiento de la Unión Europea.

obvio que intentos por alcanzar y mantener la competitividad de pequeños propietarios ha implicado una sustitución gradual de prácticas localmente adaptadas con una tendencia a crear nuevas relaciones de dependencia, reforzando las estructuras paternalistas existentes. En muchos casos, este tipo de intervenciones induce al menoscabo del conocimiento y de las capacidades locales y por tanto, reduce la habilidad de las familias de administrar sus recursos como un sistema orgánico, cohesivo y colectivo con sus propias identidades sociales y culturales bajo sistemas locales de gobernanza (pág. 397).

Sin lugar a dudas existen nichos de mercado que ofrecen a los campesinos importantes oportunidades para generar recursos financieros que permitan incrementar sus ingresos y mejorar su precaria situación. Sin embargo, una extensa variedad de análisis muestran que los intentos por integrar pequeños propietarios en los mercados de productos (madera y otros productos no forestales) ofrecen escasas oportunidades de mejorar significativamente la situación ya que estos no atacan las causas subyacentes de la pobreza y la destrucción del entorno. Debido a restricciones de carácter estructural como falta de acceso a capital, bajos niveles de educación formal y limitada participación en políticas públicas, limitada participación en comunicación y redes de información, los pequeños propietarios necesariamente deben enfrentar desventajas competitivas para involucrarse en economías de mercado. En este contexto, resulta muy cuestionable si realmente existe alguna posibilidad para asegurar 'iguales oportunidades', como pregona el discurso neoliberal, o si las estrategias de nicho como el 'comercio justo' o esquemas de 'comercio directo' pueden ser exitosas a gran escala. Como lo señalan Pokorny y sus colegas (2012, pág. 398), es razonable asumir la presencia de actores mejor preparados para aprovechar las ventajas de oportunidades económicas eventuales y, por consiguiente, las iniciativas de desarrollo corren el riesgo de contribuir a un proceso de 'causación circular acumulativa', favoreciendo aquellos económicamente mejor situados y hasta penalizando los estratos rurales más pobres. Nos recuerdan estos autores que el neoliberalismo ha favorecido siempre las elites locales y nacionales en el proceso de desligarse de las masas locales y en su lugar conectarse a las élites globales.

A las limitaciones anteriores se suman otro tipo de restricciones. Teniendo en cuenta la escala global de muchos mercados, no se puede perder de vista que los eco-productos de la región Amazónica deben competir con la producción de otros lugares a nivel mundial. La intensificación del contacto con los mercados implica un influjo de productos agrícolas baratos desde fuera de la región, amenazando los mercados tradicionales y afectando la posibilidad de comercializar productos de los bosques naturales, plantaciones y sistemas de agroforestería a precios atractivos. Bajo estas condiciones la región enfrenta varias desventajas competitivas, en particular, largas distancias a los mercados, una infraestructura pobremente desarrollada, limitada fertilidad del suelo, riesgos de sequías e inundaciones, pestes y, sobre todo una dinámica social conflictiva respecto al uso del suelo. Más aún, muchos productos no derivados de la madera son a menudo perecibles, requieren inversiones adicionales en logística o procesamiento, mientras que para la explotación de la madera únicamente modalidades altamente mecanizadas y que requieren altas inversiones pueden generar aceptables márgenes de ganancia. A menudo, solamente los altos precios pagados por compradores específicos pueden garantizar ganancias. A todo esto se suma la creciente presión de la agroindustria en la producción de cultivos altamente rentables como la soya o palma africana, así como la continua expansión de la ganadería que, en definitiva, representan amenazas críticas a los sistemas de producción de los pequeños propietarios.

El trabajo de investigación al que nos hemos referido llama a un profundo cuestionamiento de las estrategias de desarrollo y conservación centradas en la modernización de los sistemas sociales y productivos de los campesinos y su integración en los mercados de exportación. La riqueza cultural y ambiental de la región Amazónica, combinada a las enormes extensiones todavía intactas, ofrecen oportunidades para exploración de trayectorias alternativas. Enfoques simplistas sustentados en la magia del mercado son insuficientes y muchas veces contra-productivos. Políticas efectivas encaminadas a lograr

un cambio ambiental requiere ante todo atacar el injusto status-quo político y económico con el fin de evitar reforzar las desigualdades sociales y económicas existentes como una de las causas subyacentes de la degradación ambiental. La discusión de alternativas a los enfoques neoliberales presenta un potencial para generar importantes contribuciones para la definición de estrategias de desarrollo más apropiadas para la región Amazónica (Pokorny, Johnson, Medina, & Hoch, 2012, pág. 399).

Nos referimos al inicio de esta sección al hecho que la agroforestería ecológica no podría existir sin la presencia de una demanda –el consumo ético- que valora la producción de esta actividad por el uso de estándares ambientales y sociales superiores a los productos convencionales y, por consiguiente, está dispuesta a pagar precios superiores por los costos que estas prácticas implican. El consumo ético marca una conjunción del capitalismo y la conservación de la naturaleza ya que utiliza las transacciones de mercado, o los mecanismos de mercado en general como un mecanismo efectivo de protección del ambiente ante los excesos del capitalismo de libre mercado. Bajo esta perspectiva, se trata de la confrontación de dos principios organizativos de la sociedad, cada uno con sus objetivos institucionales específicos, que tienen el soporte de fuerzas sociales definidas y usan sus métodos distintivos. El uno, el principio del liberalismo económico cuyo objetivo consiste en establecer un mercado auto-regulado, es impulsado por las clases empresariales y promueve como métodos el no intervencionismo y el libre mercado. El otro, el principio de protección social focalizado en la respeto del ser humano y la conservación de la naturaleza, es apoyado por los estratos sociales afectados por las acciones dañinas del mercado y sustentado en la acción protectora de las leyes, asociaciones restrictivas y otros instrumentos de intervención (Guthman, 2008; Carrier, 2011; Wanner, 2015)<sup>40</sup>.

Uno de los medios a través del cual los mecanismos de mercado manejan la información necesaria para los ‘consumidores responsables al momento de sus decisiones es la ‘certificación’. Consiste en la garantía del cumplimiento de normas y regulaciones en los procesos de producción que, en principio, permiten al consumidor la legibilidad, visibilidad y reconocimiento de variadas y complejas realidades (ecológicas y sociales) en términos de estándares comunes para su evaluación al momento de selección. Los consumidores éticos o consumidores responsables desean bienes y servicios que cumplan con sus valores éticos: eligen un ‘resort’ en un entorno ambientalmente amigable, prefieren un café producido sin formas de explotación, o dan prioridad a productos que ayudan a la conservación de tradiciones culturales y ecosistemas específicos. La certificación o etiquetado, en principio, aseguran al consumidor que efectivamente estas ‘categorías conceptuales’ están garantizadas.

Sin embargo, las prácticas de consumo ético confrontan dos problemas. El primero tiene que ver con la existencia de numerosos esquemas de certificación, cada uno con estándares diferentes y así mismo diferentes niveles de rigurosidad en la verificación de su cumplimiento<sup>41</sup>. Cada uno de estos esquemas impone condiciones, a la vez excluyentes y protectoras, mediante el establecimiento de normas sobre procesos de producción, materiales permitidos, políticas de empleo y delimitaciones regionales. Sin embargo, la proliferación de estándares, llamados en principio a demostrar claramente las diferencias con los productos convencionales, en la práctica tiende a crear confusión y desconfianza en los consumidores. El segundo problema tiene que con los procesos de verificación. No se debe perder de vista que la verificación es el único mecanismo que hace creíble todo ese proceso de transformación del consumo en un acto de conservación de la naturaleza y responsabilidad social. Sin embargo, los costos de verificación y monitoreo requeridos para una certificación hacen muchas veces inaccesible a comunidades rurales

---

<sup>40</sup> Estos autores y otros asimilan el consumo ético como un equivalente moderno del concepto de Polanyi de doble movimiento.

<sup>41</sup> Únicamente para la certificación de productos forestales, Brockington et al. (2008, pág. 181) señalan, entre otras: Forest Stewardship Council, Canadian Standard Association’s Sustainable Forest Management Estándar, Sustainable Forest Initiative; Pan European Forest Certification.

pobres que deben someterse al negocio de la intermediación para conseguir el acceso de sus productos a un mercado globalizado (Brockington, Duffy, & Igoe, 2008; Guthman, 2008).

El concepto de *mercancía fetiche* acuñado por Marx para caracterizar la tendencia del sistema capitalista de negar o ignorar el tiempo de trabajo humano incorporado en la producción de mercancías ha sido extendido más allá del argumento original de Marx para incluir bienes, materiales o no, que no son producidos en el sentido convencional pero que pueden ser apropiados y utilizados con fines de ganancias comerciales, a la manera de las mercancías ficticias según Polanyi (Carrier, 2011, pág. 205; Guthman, 2008, pág. 66). Estos autores plantean que la naturaleza de los mercados creados alrededor del consumo ético promueve una suerte de fetichismo de las 'mercancías' que tiende a subvertir el consumo ético de manera de invisibilizar ciertas características que entran en conflicto con los valores de los consumidores<sup>42</sup>. Así, el entorno natural de producción, procesamiento, transporte de productos certificados tiende a ser presentado de manera aislada del contexto más amplio en el que estas actividades tiene lugar (Brockington & Duffy, 2011). Este fenómeno es similar al de la 'burbuja ecoturística' en la que los objetivos de protección y beneficio de los parques y áreas protegidas, el empoderamiento de comunidades locales y la educación de los turistas son empaquetados de tal manera que los consumidores pierden de vista los procesos contextuales que justamente muestran efectos contrarios a los objetivos buscados. Pero en el caso del etiquetado verde interviene un elemento adicional: la pobreza. Esta situación es observada acertadamente por West a propósito de la producción del llamado café ecológico. Sostiene este autor (West, 2011) que el valor del café aumenta porque el sistema de monitoreo de la producción ecológica garantiza una producción sustentable, convirtiéndola en un producto escaso. Así, todo el sistema de etiquetado es construido bajo el supuesto de que la mayoría de la producción de café es poco ética y no sostenible, pero el café ecológico debido a la certificación y el etiquetado es producido de manera sostenible. Pero, en general, esta imagen del café ecológico viene conjuntamente con la idea de pueblos primitivos, pobres y localizados en sitios remotos. De esta manera, en cierto sentido, la pobreza, creada en parte por el propio neoliberalismo, se convierte en un prerequisite necesario valorado en este sistema sesgado de creación de valor (pág. 243) .

### *Yasuni<sup>TM</sup>.Inc*

Arsel y Buscher (2012) han acuñado el concepto *Nature<sup>TM</sup> Inc.* para referirse a las nuevas modalidades de conservación que están cambiando las relaciones entre las sociedades y la naturaleza a nivel global. La naturaleza es, y por supuesto ha sido por mucho tiempo, un gran negocio, especialmente a través de las dinámicas de extracción, contaminación y conservación. En la medida que cada una de estas dinámicas se intensifican y se vuelven más urgentes, el capitalismo busca maneras de compensar la extracción y contaminación y encuentra mejores métodos de conservación, incrementando al mismo tiempo las oportunidades para la acumulación de capital y de ganancias (pág. 53). Según estos autores, el calificativo de 'incorporada' (Inc.) significa el hecho que bajo la conservación neoliberal la naturaleza requiere ser considerada como una entidad, un cuerpo distinto fuera de la sociedad y la economía. La dimensión de Marca Registrada (*Trade Mark*) enfatiza el hecho que en el marco de *Nature<sup>TM</sup> Inc.* la 'naturaleza' en cuestión debe ser 'protegida, legalizada e institucionalizada por sistemas particulares de poder y símbolos asociados. Por último, el término 'naturaleza' intenta designar no una fuerza inerte, externa a las

---

<sup>42</sup> Refiriéndose al café comercializado bajo la etiqueta de 'Comercio Justo' por varias cooperativas de productores en Costa Rica, Luetchford (2008, 145) señala que este café es vendido en paquetes que incluyen una fotografía de un miembro de la cooperativa, con marcados rasgos étnicos, sonriente, el prototipo del pequeño propietario que cultiva café con técnicas y prácticas agroecológicas. Sin embargo, como la cosecha es intensiva en mano de obra, las cooperativas contratan campesinos, generalmente migrantes de Nicaragua, bajo precarias condiciones. El modelo de un país de pequeños productores es 'deconstruido alrededor de tres tópicos: propiedad de la tierra, estrategias de ingreso y uso de mano de obra. Este autor concluye que las relaciones sociales en la producción de café permanecen ocultas en las representaciones populares e iniciativas políticas.

actividades humanas, sino resaltar un intrincado entramado de ‘socionaturalezas’, humanas y no-humanas, así como enfatizar en esas redes los elementos no-humanos no como objetos pasivos de manipulación sino como ‘actuantes’ (*actants*) en contra de la expansión del desarrollo capitalista (Arsel & Buscher, 2012; Fletcher, Dressler, & Buscher, 2014).

Siguiendo los desarrollos conceptuales de los dos autores mencionados, también podemos hablar a nivel local de *Yasuni<sup>TM</sup>.Inc* para contextualizar la visión (o proyecto) de la región Amazónica, y del Yasuní en particular, como un vasto territorio a ser incorporado en los circuitos de la economía. La creación de nuevas mercancías ficticias a partir de la naturaleza y sus servicios es una idea que se afianza como una extensión lógica de la idea de capital natural. Esta tendencia no es sino la expresión del neoextractivismo referido al inicio de la sección anterior que busca la convergencia de una serie de mecanismos (ecoturismo, bioprospección, ecoforestería, servicios ambientales, comercio de carbono, mitigación compensatoria) como una respuesta más efectiva a las dinámicas del neocapitalismo neoliberal. La incorporación de la naturaleza adquiere entonces dos significados (Arsel & Buscher, 2012): en primer lugar, la naturaleza requiere ser diferenciada como una entidad externa a la sociedad y a la economía. Esto es necesario para corregir la errónea asignación del capital, ya que la asignación efectiva de recursos requiere la caracterización de las mercancías naturales en términos de calidad y cantidad; en otras palabras, la naturaleza y sus servicios requieren la asignación de un valor monetario. En segundo lugar, la distinción de la naturaleza como una entidad distinta requiere una reducción de complejidad mediante la separación de sus elementos, funciones y servicios en unidades independientes para su gestión efectiva y comercialización. “La conversión de la naturaleza en una forma de capital y su atracción para los inversionistas es únicamente un paso en la dirección de un largo y asimétrico proyecto, aquel de establecer la supremacía de la lógica de la acumulación del capital sobre las relaciones de la sociedad con la naturaleza” (pág. 58).

## El Yasuní como ecosistema

Nada más pertinente en este punto que las reflexiones de Morin y Hulot sobre ecología, entorno y naturaleza.

*“La palabra ‘ecología’ remite a lo que denotaban ya los términos bien conocidos medio, entorno y naturaleza; pero añade complejidad al primero y precisión al segundo y resta mística e incluso euforia al tercero. La noción de medio, muy pobre, solo remite a caracteres físicos y fuerzas mecánicas; la noción de entorno es mejor, toda vez que implica una envoltura placentaria, pero resulta vaga; la noción de naturaleza nos remite a un ser matricial, una fuente de vida, ella misma viva; esta idea es poéticamente profunda, pero todavía débil en términos científicos. Estos tres conceptos olvidan el carácter más interesante del medio, del entorno, de la naturaleza: su carácter auto-organizado y organizativo. Por ello es preciso sustituirlos por un término más rico y más exacto, el de eco-sistema (Morin & Hulot, 2008, pág. 11).*

Sostiene F. Capra (1983) que los problemas que confronta el mundo, en particular el cambio climático y la degradación de la naturaleza, no son sino diferentes facetas de una sola crisis que, en definitiva, responde a una crisis de percepción. Esta crisis se surge porque la mayoría de la gente, incluidas las instituciones sociales, tratan de aplicar una perspectiva obsoleta del mundo –la visión mecanicista del mundo de la ciencia Newtoniana-Cartesiana –a una realidad sistémica que ya no puede ser entendida en términos de esos conceptos. Sin embargo, el nuevo pensamiento sistémico que emerge de nuevas perspectivas y teorías científicas (complejidad, caos, sistemas adaptivos, sistemas sociales disipativos, entre otros), resulta todavía de difícil aceptación “porque contradice principios arraigados en nosotros desde la escuela primaria, donde nos enseñan a hacer cortes y disyunciones en el complejo tejido de lo real, a aislar ámbitos del saber sin poder asociarlos en lo sucesivo” (Morin & Hulot, 2008, pág. 41).

D. Harvey señala que la más pura expresión del pensamiento Cartesiano en el campo ambiental es aquella visión de la sociedad como un sistema delimitado en interacción con otro sistema delimitado llamado

biosfera. Nuestra presente percepción de los problemas ambientales, añade este autor, es definida, en términos generales, como las relaciones problemáticas y complejas entre estos dos sistemas (2016, pág. 194) y señala que esta forma de razonamiento no solo es profundamente antiecológica en sí misma sino que, a través de sus efectos en las prácticas sociales, es la raíz de muchos de nuestros problemas ecológicos. Levins y Lewontin (1985) califican el enfoque Cartesiano como ‘alienado’ porque describe un mundo en el que “las partes son separadas del todo y reconstituidas como objetos en sí mismos, las causas son separadas de los efectos, los sujetos de los objetos”. Marx fue igualmente crítico de este ‘sentido común’ que si logra ver una distinción, falla en ver una unidad y donde ve una unidad falla en ver una distinción (Harvey, 2016, pág. 195).

Hemos insistido a lo largo de este trabajo sobre los sesgos y desviaciones a los que puede conducir el pensamiento reduccionista Cartesiano en el manejo de la naturaleza. Un breve examen sobre este tema es pertinente por la simple razón que, a pesar de que el término eco-sistema es de uso corriente, resulta hasta paradójico que el discurso sobre la problemática ambiental esté impregnado de razonamiento reduccionista que lo confina en estrechos márgenes de una racionalidad tecnocrática. En el caso que aquí nos ocupa, esta contradicción se hace presente por lo menos a lo largo de tres dimensiones: la primera tiene que ver con una visión lineal de los ecosistemas, funcionando en condiciones de estabilidad y equilibrio y bajo relaciones proporcionales de causa – efecto al momento que son sometidos a algún tipo de estrés. Bajo esta perspectiva, la tecnología (segunda dimensión) se presenta como un mecanismo idóneo de control y optimización que permite mantener los ecosistemas dentro de sus límites ‘normales’ de funcionamiento. Por último, el enfoque reduccionista centra el problema de pérdida de la biodiversidad en una focalización excesiva en el número de especies, pasando a un segundo plano la preocupación sobre el mantenimiento de formas y funciones ecológicas (Godard, 2005). Pero no se trata únicamente de cuestiones conceptuales o teóricas. Las políticas y estrategias para el manejo y conservación de los ecosistemas centradas en mecanismos de control y objetivos de eficiencia, así como la idea de confinamiento y protección de parques o reservas naturales, son la expresión de esta concepción lineal Cartesiana de la naturaleza. Ahora, el problema que se presenta consiste en que, si bien las políticas y estrategias pueden rendir resultados en el corto plazo, ellas se revelan contraproducentes y negativas y afectan la resiliencia de los ecosistemas en el largo plazo.

En este punto resulta pertinente una corta aclaración sobre el término ‘reduccionismo’. El reduccionismo científico, sostiene Demeritt (2001), se ha convertido en uno de los temas recurrentes para cuestionar y hasta descalificar ciertas corrientes de pensamiento. Sin embargo, se debe reconocer que las abstracciones reduccionistas tienen sus beneficios al tornar el mundo analíticamente manejable. Nos aclara este autor que un modelo, independientemente de su nivel de sofisticación, provee únicamente una visión parcial de una realidad mucho más compleja y, como forma de razonamiento abstracto, debe reducirla a un conjunto analíticamente simple de procesos. Añade Demeritt (pág. 314) que una manera de distinguir la práctica de abstracción involucrada en este tipo de reduccionismo de un ‘Reduccionismo’ en un sentido más general, es constatar si el Reduccionismo cae en la falacia epistemológica: la pérdida de vista del hecho que sus abstracciones son simplemente construcciones analíticas, convenientemente aisladas del flujo de la totalidad y que reducen la realidad a los términos de sus propias abstracciones analíticas. Lamentablemente se debe reconocer que el problema de la conservación de la naturaleza con su discurso de servicios ambientales, mitigación compensatoria, valoración de la naturaleza, entre otros, ha quedado atrapado en un ‘Reduccionismo’ ( (Norgaard, 2010; Kosoy & Corbera, 2010; Harvey, 2016)<sup>43</sup>.

---

<sup>43</sup> La tendencia hacia el reduccionismo científico no es nueva, especialmente en la comprensión y análisis de los problemas ambientales. La formulación del cambio climático es quizá el ejemplo más evidente de como el discurso

### *La lógica del uno-por-mil*

Cuando el Gobierno del Ecuador se aprestaba a concesionar la explotación de las reservas de petróleo en el PNY, el discurso oficial fue reiterativo en afirmar que la explotación de los campos únicamente afectará el ‘uno por mil’ del área del parque nacional, es decir ‘prácticamente nada’. De todos los pronunciamientos oficiales sobre cuestiones ambientales, este es el que quizá refleja con más claridad el pensamiento convencional sobre la política ambiental y manejo de la naturaleza. Este pensamiento no se limita únicamente a las esferas burocráticas sino que es parte del razonamiento común o de la sabiduría convencional. El argumento es claro: las actividades de explotación de petróleo en el Yasuní tendrán un impacto únicamente en un área mínima del Parque y, por lo tanto, no pondrán en riesgo su integridad. Un razonamiento similar estuvo detrás del debate que se suscitó en torno al ancho de una de las vías de acceso a uno de los campos de explotación de petróleo en la región Amazónica. Se partía de la hipótesis de una relación proporcional entre el ancho de la trocha y los niveles de afectación al entorno: mientras más angosta la vía, menor el desbroce y, por consiguiente, menor la afectación al ecosistema.

Siguiendo esa misma línea de pensamiento, una de las preguntas del referéndum del año 2017 se refería a la reducción del área de operación de las actividades de extracción petrolera en el PNY de una extensión de 1.030 hectáreas a 300 hectáreas. Implícita en la pregunta estaba la hipótesis según la cual una reducción del área de operación disminuirá los efectos negativos de las actividades hidrocarburíferas sobre los ecosistemas del Parque. Con la pregunta planteada en el referéndum se creaba la expectativa que luego de cerca de medio siglo de depredación, la explotación de petróleo en la región Amazónica pasaría a convertirse en un tipo de explotación responsable y hasta amigable con la naturaleza. En otras palabras, como resultado de la consulta se asumía que el Ecuador entraría en una etapa de “transición hacia una economía postextractivista [que] superaría el extractivismo depredador, para dar paso a una versión sensata de este” (Acosta & Brand, 2018, pág. 125)<sup>44</sup>.

De acuerdo a esta línea de argumentación, el grado de afectación de los ecosistemas del área dependería de dos factores estrechamente relacionados: la dimensión o intensidad de las intervenciones hidrocarburíferas y la tecnología utilizada. El primero es la expresión de uno de los razonamientos más arraigados en la manera de pensar (por lo menos en el mundo occidental): ‘a pequeñas causas corresponden efectos pequeños’. El segundo refleja el dogma de la modernidad según el cual la tecnología es la solución los problemas que confrontan las sociedades. Estas dos ideas no son concluyentes, pero tampoco completamente equivocadas; en el mejor de los casos resultan parcialmente (y muy parcialmente) ciertas. El problema se presenta cuando ellas son tomadas como verdades absolutas y las políticas públicas así como las propuestas desde la sociedad se construyen en torno a estas ideas que van apuntalando un discurso incompleto y sesgado; de ahí el interés en un breve examen de estos dos factores.

La tesis del uno-por-mil según la cual la explotación de petróleo en el Yasuní afectará un área insignificante del parque y, por lo tanto, de ninguna manera comprometerá su integridad, es una manifestación típica de un razonamiento reduccionista Cartesiano. Esta lógica lleva implícita el supuesto de una relación lineal de causalidad entre las perturbaciones ocasionadas y las respuestas de los ecosistemas: pequeñas perturbaciones, pequeños impactos. El razonamiento, según el cual los ecosistemas se comportan de manera lineal, bajo niveles de incertidumbre reducibles y por consiguiente,

---

científico y político ha sido construido sobre la base de un reduccionismo científico, una racionalidad técnico-instrumental y su aliada, la racionalidad política-tecnocrática (Cohen et al., 1998).

<sup>44</sup> Siguiendo a Gudynas (2013), Acosta y Brand (2018, pág. 124) sostienen que el debate latinoamericano distingue tres formas de extractivismo: ‘extractivismo depredador’, actualmente practicado; ‘extractivismo sensato’, que respeta ciertos estándares ecológicos y sociales, a ser desplegado en la fase de transición postextractivista, y el ‘extractivismo indispensable’ para la sociedad, donde los criterios de esta aproximación también son objeto de una negociación social.

pueden ser descritos de acuerdo a leyes determinísticas, tiene su origen en aquella ontología Cartesiana-Newtoniana de un mundo atomístico, ordenado y previsible funcionando bajo relaciones mecanicistas de causalidad (Gunderson & Holling, 2002; Capra, 1983). La realidad es totalmente opuesta a esta visión. Los ecosistemas pertenecen a la categoría de Sistemas Complejos Adaptivos (*Complex Adaptive Systems - CAS*) (Cilliers, 1998; Gell-Mann, 1994; Holland, 1995).

### Cuadro 3 *Los Sistemas Adaptativos Complejos*

---

Los ecosistemas, como sistemas adaptativos complejos se caracterizan por las siguientes propiedades (Levin, 1999; Gunderson & Holling, 2002; Holland, 1995; Cilliers, 1998):

- a) Los cambios no son continuos, ni graduales, ni consistentemente caóticos. Al contrario, son episódicos, con periodos de lenta acumulación de capital natural como la biomasa, estructuras físicas y nutrientes puntuados por súbditos desfuegos y reorganización del legado biótico como resultado de perturbaciones internas o externas o de intervenciones de los seres humanos. El comportamiento episódico es causado por interacciones entre variables rápidas y lentas.
  - b) Los atributos espaciales no son uniformes ni invariantes a lo largo de diferentes escalas. La productividad y texturas son irregulares y discontinuas a lo largo de todas las escalas. Existen diferentes rangos de escalas, cada uno con atributos diferentes controlados por un conjunto específico de procesos bióticos y abióticos. Por consiguiente, el paso de una escala a otra no es un simple proceso de agregación: el paso de un rango de escalas a otro está organizado por procesos no-lineales.
  - c) Los ecosistemas no tienen un único estado de equilibrio con controles homeostáticos para no alejarse de él. Por el contrario, múltiples equilibrios definen diferentes estados funcionales. Movimientos normales de variables entre los diferentes estados mantienen la estructura, diversidad y resiliencia de los ecosistemas. Las características no-lineales de los procesos de depredación, reproducción, competencia y dinámica de nutrientes dan lugar a equilibrios múltiples. Fuerzas estocásticas e interacciones entre variables rápidas y lentas median los movimientos de las variables entre los estados de equilibrio. En resumen, la presencia de fuerzas desestabilizadoras es importante en el mantenimiento de diversidad, resiliencia y oportunidad. Por otra parte, la presencia de fuerzas estabilizadoras es importante en el mantenimiento de la productividad y de los ciclos biogeoquímicos.
  - d) Las políticas y gestión de los ecosistemas que se basan en la aplicación de reglas fijas para la obtención de una productividad constante (capacidad de soporte fija para pastoreo, vida salvaje, ecoturismo o niveles fijos de explotación sustentable de los bosques, bancos de pesca) independiente de la escala conducen a los ecosistemas a una creciente pérdida de resiliencia; es decir, sistemas que súbditamente pueden colapsar frente a perturbaciones que previamente podían haber sido absorbidas. En definitiva, los ecosistemas son entidades móviles, con múltiples trayectorias que son inciertas e impredecibles. Por lo tanto, su manejo debe ser flexible, adaptable y experimental a escalas compatibles con las escalas de las funciones ecosistémicas críticas.
- 

Se trata de sistemas cuyos atributos, a lo largo de diferentes escalas, no son uniformes ni invariantes; no poseen un estado único de equilibrio sino múltiples equilibrios dinámicos y, lo que nos interesa en este punto, los cambios no son graduales ni continuos sino que pueden tener un comportamiento caótico (ver Cuadro 3). Esto significa que pequeñas perturbaciones externas al sistema pueden amplificarse y generar una gran complejidad en su comportamiento, con efectos impredecibles. El ejemplo típico de este tipo de comportamiento fue descubierto por Lorenz en sus ejercicios de simulación de comportamiento del clima (Strogatz, 1994, págs. 301-347) quien demostró que pequeñas modificaciones en las condiciones

atmosféricas pueden conducir a fenómenos climáticos muy divergentes. Este comportamiento puede parecer aleatorio, aunque en realidad es determinístico pero inherentemente impredecible<sup>45</sup>.

De la misma manera, las respuestas de los sistemas ecológicos ante perturbaciones externas pueden estar sujetas a un comportamiento similar; comportamiento que puede ser visualizado con ayuda del Gráfico 3. En un determinado régimen (A) el ecosistema es resiliente a las perturbaciones o estrés debido a una actividad externa como el caso de la explotación de petróleo, por ejemplo. Los cambios que experimenta el ecosistema pueden ser moderados y este regresa a su estado de 'equilibrio' una vez que cesa la perturbación. Se puede afirmar que el comportamiento del ecosistema es aproximadamente lineal frente a causas externas; en otras palabras, el nivel de estrés al que es sometido el sistema es proporcional a la intensidad de la intervención. Sin embargo, el ecosistema también puede encontrarse en las cercanías de un punto crítico o punto de bifurcación (B en el gráfico), zona en la cual perturbaciones marginales pueden producir cambios abruptos en las funciones y características del ecosistema. En este caso, se produce un 'salto' (una catástrofe en términos de la teoría de sistemas no lineales) que determina un cambio del ecosistema hacia un nuevo régimen y cuya recuperación (regreso al régimen inicial) puede tomar muy largos periodos o simplemente el nuevo estado puede resultar irreversible (la pérdida de biodiversidad, por ejemplo) (Scheffer, 2009; Limburg, O'Neill, Costanza, & Farber, 2002). La tesis del uno-por-mil implícitamente asume que el ecosistema se encuentra lejos del punto crítico (o punto de bifurcación) y por consiguiente, las actividades petroleras si bien afectan los ecosistemas, no representan un peligro para la integridad de ellos. Acciones de remediación, o simplemente la acción del tiempo, pueden reparar la degradación causada.

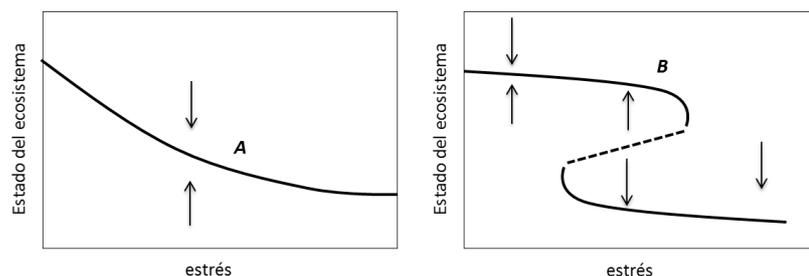


Gráfico 3. Posibles respuestas de los ecosistemas ante perturbaciones externas

La teoría de la dinámica no lineal ha generado una investigación académica exuberante focalizada en la identificación y análisis de comportamientos caóticos en los sistemas físicos, biológicos y sociales. Los esfuerzos están encaminados a demostrar la propiedad isomorfa del fenómeno; es decir que los sistemas complejos exhiben ciertos atributos comunes independientemente del campo disciplinario de estudio. Sin embargo, para los sistemas ecológicos la pregunta que se plantea no consiste en averiguar si se trata o no de sistemas caóticos sino de determinar bajo qué condiciones ellos tienen un comportamiento caótico y bajo qué condiciones no lo tienen (Gunderson & Holling, 2002, pág. 322). En el caso de la Amazonía, es probable que los impactos producidos por la explotación de petróleo permanezcan confinados en un área restringida y hasta puedan ser absorbidos de tal manera que el ecosistema retorne a su situación de 'equilibrio' cuando cese la causa de la perturbación (pequeñas causas – pequeños efectos). Pero también es posible (y muy probable) que las perturbaciones provocadas generen impactos que tiendan a amplificarse y escapar de control, produciendo efectos 'catastróficos' en la integridad de los ecosistemas, muchas veces de carácter irreversible. El problema consiste en nunca podemos estar seguros del régimen en que se encuentra el ecosistema, si este corresponde a una situación de equilibrio estable (régimen A,

<sup>45</sup> Lorenz denominó este fenómeno el 'efecto mariposa' como analogía que "el aleteo de una mariposa en la Amazonía puede modificar los patrones climáticos y desencadenar una tormenta en New York" (Gleick, 1987).

en el gráfico) o en una situación de equilibrio inestable (régimen B). Por lo tanto, esta dinámica exige nuevos enfoques y prácticas en el manejo de los ecosistemas que superen la idea de predicción, control y optimización para dar paso a un manejo más orgánico, adaptativo y flexible, una nueva perspectiva denominada 'gobernanza adaptativa' a la cual nos referiremos más adelante.

### *La tecnología como solución*

Implícita en la idea del uno-por-mil, o como corolario de esta, está presente la noción de la tecnología como el mecanismo idóneo para dosificar o controlar el nivel de los efectos de la actividad sobre los ecosistemas. En el caso que nos ocupa, la reducción del área de intervención de la explotación se sustentaría básicamente en el uso de tecnologías avanzadas, como es el caso de las técnicas de perforación direccionada. Esta tecnología permite reducir la extensión de las instalaciones de extracción y, por lo tanto, de la tala del bosque y la fragmentación del hábitat lo que indudablemente disminuye el impacto negativo sobre los ecosistemas. Sin embargo, la tecnología no es neutra; su uso ayuda a resolver muchos problemas pero, al mismo tiempo trae riesgos y consecuencias que no pueden ser ignoradas. No se debe perder de vista que la aplicación de la tecnología es tácita y circunstancial y por consiguiente, el logro de los objetivos depende del contexto de su utilización (Villavicencio, 2014).

Así, la tecnología de perforación horizontal puede generar mayores cantidades de desechos tóxicos que los producidos por la perforación vertical, con el agravante de tener un mayor grado de toxicidad ya que los lodos de perforación son a base de aceite y no de agua como en el segundo caso (Kimerling, 2006). Por lo tanto, "no se puede evaluar los impactos netos producidos por la perforación direccional en el medio ambiente sin tomar en cuenta el manejo y las prácticas de disposición de los desechos producidos por las operaciones" (pág. 141). Hasta ahora, las prácticas de almacenamiento de desechos en piscinas, aunque estas sean impermeabilizadas, ha constituido una de las principales fuentes de contaminación: las membranas de impermeabilización se degradan con el tiempo, se produce contaminación de acuíferos que por lo general son de baja profundidad en la zona y en algunos casos terminan siendo rellenos sanitarios luego de finalizadas las operaciones de explotación (pág. 145). Entonces, los riesgos de contaminación no dependen tanto de la extensión de las plataformas de perforación, y por consiguiente de la tecnología de perforación, sino de la tecnología de manejo de residuos químicos utilizada. Un sistema cerrado de tanques, en lugar de piscinas, el reciclaje y reutilización de los desechos de perforación cuando sea posible, la separación y manejo especial de desechos altamente tóxicos y, en definitiva, el transporte fuera de los sitios de explotación y su tratamiento en plantas especiales son algunas de las medidas básicas de prevención ambiental que deben aplicarse independientemente de si la explotación es vertical o direccional.

Un segundo fenómeno, que no está ligado, por lo menos directamente, a la extensión de la plataforma de exploración de un campo y que, sin embargo, es una de las causas de contaminación persistente y aguda en la Amazonía ecuatoriana, está relacionado con la reinyección del agua extraída de los pozos, conocida como agua de formación. La práctica más frecuente consiste en reinyectar estos desechos en la misma formación geológica de la que han sido extraídos, pero esto no siempre es posible por lo que se la reinyecta en otra formación profunda no utilizada. En ambos casos, los altos contenidos de sales tóxicas del agua corrompen los pozos convirtiéndose en una fuente de contaminación. El problema consiste en que una vez reinyectada el agua de formación no es posible ejercer ningún control o monitoreo de su migración hacia las aguas superficiales o acuíferos. La corrosión y desgaste de los oleoductos y las fugas correspondientes es otro de las causas de contaminación ambiental que no guarda una relación proporcional con el área de explotación. De la misma manera, "limitar el ancho de una carretera no

parece representar un remedio significativo para los impactos ambientales causados por la apertura de vías” (Kimerling, 2006, pág. 150).<sup>46</sup>

Las observaciones anteriores señalan que los impactos ambientales de la extracción de petróleo estarían más correlacionados con el uso de todo el sistema tecnológico de explotación antes que con una tecnología individual o con la extensión del área de intervención de las actividades hidrocarburíferas. Esta constatación nos lleva a dos conclusiones válidas en todas las situaciones en las que la tecnología se presenta como el remedio eficaz para los problemas ambientales. Primero, que las soluciones tecnológicas deben ser evaluadas más allá del problema directo o específico para el cual han sido diseñadas individualmente. Ellas pueden ser efectivas en atacar algunos síntomas del problema pero dejan intactas y hasta pueden agravar aquellas condiciones que son consideradas como el problema mismo (Pielke, 2010). El caso de la perforación direccional es un ejemplo evidente: esta tecnología permite reducir el espacio de intervención (deforestación) en la selva pero no soluciona y hasta puede agravar los problemas de contaminación que probablemente son la verdadera causa de la degradación ambiental. Entonces, tratándose de zonas ecológicamente frágiles y sensibles, la bondad de las tecnologías debe ser juzgada por todos sus efectos y no únicamente por aquellos que resultan más visibles. La segunda conclusión, en realidad una generalización de la anterior, tiene que ver con el principio de sub-optimización de sistemas: “cuando una parte de un sistema es optimizada en forma aislada, otra parte del sistema necesariamente se aleja de su posición óptima con el fin de acoplarse al cambio” (Kay, 2008, pág. 19) lo cual puede afectar a todo el sistema. Entonces, no se puede asumir que al imponer criterios de eficiencia en cada componente de un sistema este alcance un estado óptimo de eficiencia. En el caso del Yasuní, la optimización del componente perforación no garantiza que el sistema de explotación sea óptimo en el sentido de minimizar los impactos negativos de tecnologías complementarias en todo el proceso. Poco se habría logrado, y hasta se podría hablar de retroceso, si paralelamente al uso de la técnica de perforación direccional no se introducen nuevas prácticas y tecnologías de manejo de residuos químicos y aguas de formación altamente contaminadas que históricamente han constituido factores decisivos en la degradación de los ecosistemas de la Amazonía.

### *Biodiversidad y áreas protegidas*

La pérdida de biodiversidad ha sido calificada como uno de los problemas más serios que enfrenta la humanidad. S. Levin (1999) nos advierte que la extinción de especies es como una epidemia en reversa: la pérdida de poblaciones de especies locales contribuye a la pérdida de poblaciones en sus vecindades, conduciendo a la extensión de patrones de extinciones primero locales y últimamente globales. Agrega Levin que la pérdida de especies es solamente la punta del iceberg que refleja pero oculta el mayor y más importante problema como es la pérdida de biodiversidad entre las especies. A lo largo de la historia las especies se han extinguido y otras las han reemplazado. Esto siempre ha sido así. “Lo que es diferente ahora es la magnitud del problema, el hecho que nosotros podamos tener algo con las presentes y eminentes extinciones y que, en realidad, nosotros mismos estemos entre las especies amenazadas” (pág. 6). R. Norgaard (2008) atribuye la pérdida de biodiversidad inducida por actividades humanas a tres macro fenómenos: aumento de la población, cambio tecnológico (extracción de recursos, contaminación industrial, tecnologías agrícolas, etc.) y a la organización social sustentada en una visión determinística del mundo que asume la posibilidad de control y optimización del uso de los recursos. Sin embargo, sostiene este autor, que la causa última de pérdida de la biodiversidad hay que encontrarla en aquella visión dominante de un mundo de crecimiento y consumo arrastrado por las fuerzas del mercado, las políticas y

---

<sup>46</sup> Uno de los impactos tiene que ver con la práctica de usar de agua contaminada o residuos de crudo para controlar el polvo de las carreteras. Así, el impacto puede ser menor en una vía ancha en la que generalmente se usa agua que una vía angosta en la que se usa residuos de petróleo (Kimerling, 2006)

las estructuras institucionales que, en conjunto, proveen un profundo desincentivo para la conservación de la biodiversidad en particular, y un comportamiento sostenible en general.

Biodiversidad es un concepto multifacético. Literalmente se refiere a la variedad, distinción y abundancia de formas de vida y procesos (Levin, 1999; Lister, 2008; Folke, Holling, & Perrings, 2010). A pesar de la naturaleza compleja de la biodiversidad como concepto, la mayoría de estudios y análisis sobre estrategias y políticas de conservación continúan usando una definición limitada a su descripción estructural de acuerdo a tres niveles jerárquicos: el más prevaleciente se enfoca en la estructura ecológica (formas), seguida de la atención en funciones (procesos ecológicos) y luego en la riqueza y variedad (recursos) (Lister, 2008, pág. 85). De acuerdo a esta perspectiva estructural, la biodiversidad es la totalidad de genes, especies y ecosistemas en una región donde la diversidad genética es la variabilidad del código genético de las especies y entre las poblaciones constituyentes (pág. 87). La diversidad de especies, la más común de las perspectivas, corresponde a la variedad de organismos genéticamente similares presentes en una unidad espacial mientras que la diversidad ecosistémicas se refiere a la variabilidad a una escala mayor de los ecosistemas o patrones de paisajes en una región dada. Este nivel corresponde al más tangible de los niveles de observación y el más común en la definición de estrategias y políticas de conservación.

La preocupación por la pérdida de biodiversidad se ha focalizado primordialmente en estimar las de tasas de extinción, resaltar la importancia de la abundancia de la taxa y en discusiones sobre el potencial de preservación de la información genética. Así, un significativo volumen de investigación y políticas de conservación de la biodiversidad giran en torno al número de organismos genéticamente diferentes (Levin, 1999). Aunque la diversidad puede ser estimada con mediciones rudimentarias y conteos absolutos de especies, existe un asombroso grado de incertidumbre sobre el número de especies. El *Global Biodiversity Assessment* del PNUMA estima en alrededor de 1.7 millones el número de especies conocidas. Estimaciones de expertos sitúan entre 10 millones y 30 millones el número de especies existentes pudiendo sobrepasar el número de 50 millones (Lister, 2008, pág. 87; Brockington, Duffy, & Igoe, 2008, pág. 50). Existe un consenso en afirmar que el número de especies es desconocido por lo menos con un orden de magnitud<sup>47</sup>. Estos niveles de ignorancia (irreducible) e incertidumbre se sitúan en el centro del problema de la definición y formulación de políticas de conservación y protección de la biodiversidad. En ausencia de una métrica o un equivalente general (como en el caso del cambio climático) que permita comparar la incidencia de las acciones humanas que la afectan, los objetivos, por un lado son diversos y no existe consenso sobre su priorización y por otro, las actividades humanas afectan a la biodiversidad a través de múltiples influencias, la mayoría de las veces indirectas. De ahí que “la reducción del problema a una contabilidad de especies extintas o en vías de extinción induce a una focalización excesiva sobre la especie como categoría y sobre el número como principio de valor” (Godard, 2005, pág. 7).

Nuevos desarrollos científicos cuestionan el pensamiento convencional de focalizarse en el número de especies en peligro de extinción como el indicador o criterio para el manejo de los ecosistemas y, en su lugar, proponen abordar el problema en términos del impacto en la capacidad de sistemas ecológicos-económicos interdependientes de mantener su funcionalidad bajo un rango de condiciones ambientales. Los nuevos avances y propuestas no niegan la perspectiva convencional sino que la consideran insuficiente y plantean la diversidad funcional como el aspecto crítico de la diversidad de organismos y sus entornos. (Gunderson & Holling, 2002; Holling & Gunderson, 2002; Lister, 2008; Levin, 1999).

---

<sup>47</sup> “La reserva [Yasuni] tiene un número estimado de 2.274 especies de árboles con 655 especies identificadas en una sola hectárea. Dentro del parque se han registrado 593 especies de aves, ... Hay 80 especies de murciélagos, 150 especies de anfibios y 121 especies de reptiles, así como 4000 especies de plantas vasculares por cada millón de hectáreas” (Vallejo, et al. 2011, 40).

Sostiene esta nueva escuela de pensamiento ecológico que para el mantenimiento de cualquier función de un ecosistema una mínima composición de organismos es requerida con el fin de desarrollar las relaciones (productores primarios, consumidores, descomponedores) que median en el flujo de energía, el reciclaje de elementos y los patrones espaciales y temporales de vegetación. Un número importante de estudios sobre el comportamiento de ecosistemas ha demostrado que la dinámica de especies individuales de poblaciones es más sensible ante perturbaciones que los procesos ecosistémicos (Lister, 2008). Esto implica que un ecosistema sometido a un estrés es más robusto, más resiliente, en el desempeño de sus funciones que en la composición de sus especies. Esta robustez funcional se basa en la evidencia que relativamente pocos procesos, con frecuencias distintas en el espacio y en el tiempo son los que definen el ritmo de la dinámica de los ecosistemas.

De ahí que una comprensión de resiliencia como un fenómeno ecosistémico sea un ingrediente indispensable para el diseño de programas y acciones en el manejo de los ecosistemas. La resiliencia debe ser vista como persistencia, adaptación, variabilidad e incertidumbre, es decir, los atributos que están en el centro de una perspectiva de evolución y cambio (Gunderson & Allen, 2010). En este caso, la resiliencia ecosistémica, al contrario de la perspectiva de la ingeniería centrada en estabilidad, es medida por la magnitud de la perturbación que puede ser absorbida por el sistema, antes de cambiar su estructura mediante el cambio de variables y procesos que controlan su comportamiento (Holling C. , 2010; Folke, Holling, & Perrings, 2010; Gunderson & Holling, 2002). Estos son dos visiones opuestas de la estabilidad de los ecosistemas que tienen serias repercusiones en las políticas y programas de manejo de la naturaleza. La primera se enfoca al mantenimiento de la eficiencia de las funciones, la segunda en su existencia. La primera, típicamente reduccionista, refuerza el mito peligroso que la variabilidad de los sistemas naturales puede ser efectivamente controlada, que las consecuencias son predecibles, que la capacidad de soporte o un nivel máximo de producción son objetivos alcanzables y sostenibles en el tiempo. Este es en esencia el planteamiento que sustenta la idea de la naturaleza como un conjunto de stocks y flujos proveedores de servicios ambientales. El riesgo latente consiste en que la limitación de la variabilidad de un ecosistema conduce a estrechar sus dominios de estabilidad: se pierde resiliencia y su vulnerabilidad aumenta frente a perturbaciones que podrían haber sido absorbidas.

Pero quizá uno de los aportes más relevantes de esta nueva perspectiva, que se inscribe dentro del enfoque de gobernanza adaptativa de la naturaleza, consiste en aceptar que las tendencias demográficas, sociales, culturales y económicas no son fenómenos externos a los ecosistemas sino que forman parte de los flujos biogeoquímicos e hidrológicos de la ecósfera (Folke, Holling, & Perrings, 2010; Gunderson & Holling, 2002; Norgaard, 2010; Levin, 1999). Mantener los seres humanos fuera de la naturaleza mediante la estrategia de áreas protegidas o reservas naturales constituye un paso importante en el corto plazo, una 'compra de tiempo' que no es suficiente para resolver el problema de pérdida de la biodiversidad (Folke, Holling, & Perrings, 2010). Las reservas naturales están incrustadas en entornos más extensos y por lo tanto, la mayoría de ellas no pueden abarcar los atributos ecológicos que cubren escalas más grandes. Los esfuerzos de conservación deben ser planificados a escala de ecosistemas regionales. Pequeñas reservas tienden a perder sus especies distintivas si ellas están rodeadas por entornos hostiles como resultado del crecimiento e intensificación de las actividades humanas. Una estrategia de conservación de la biodiversidad focalizada en la preservación del acervo genético en pequeñas áreas delimitadas puede que no sea efectiva ni siquiera en sus propios términos (Folke, Holling, & Perrings, 2010; Joergensen & Muller, 2000; Holling C. , 2010). Otros incentivos son necesarios para la conservación de la biodiversidad no únicamente en áreas protegidas sino en todos los ámbitos.

Está por demás aclarar que está fuera de discusión el argumento ético de conservación de la diversidad y singularidad de la vida. Sin embargo, "se cuestiona si el centro de atención en la diversidad genotípica y la megadiversidad de los *hot-spots* es el enfoque más apropiado para conceptualizar, analizar y responder a

la pérdida de biodiversidad. No está claro, además, si este enfoque satisface objetivos éticos” (Folke, Holling, & Perrings, 2010, pág. 153). En particular, el énfasis en la contabilidad de especies acarrea dos consecuencias que tienen incidencia directa en las políticas y estrategias sobre la conservación de la biodiversidad. En primer lugar, la perspectiva cultural de la biodiversidad, en el sentido antropológico, es decir, las creencias, valores, costumbres, prácticas, cultura y modos de vida de las comunidades, está ausente en la mayoría de definiciones de biodiversidad (Westley, Carpenter, Brock, Holling, & Gunderson, 2002; Manuel-Navarrete, Dolderman, & Kay, 2008; Folke, Holling, & Perrings, 2010). Las definiciones convencionales de biodiversidad eliminan a los seres humanos de la naturaleza, a pesar que la consideración de la perspectiva cultural, ausente en la mayoría de definiciones, permitiría acortar las distancias del reconocimiento de entre los seres humanos y la naturaleza cuyas relaciones están mutuamente entrelazadas de manera que ejercen mutua influencia. Más aun, la disminución de la biodiversidad es generalmente acompañada, y es el resultado parcial, de la pérdida de diversidad cultural (Shiva, 1998). Segundo, este enfoque numérico de la biodiversidad ha conducido a una estrategia de conservación dominada por el establecimiento de reservas protegidas en las regiones mega-diversas del planeta, reemplazando de esta manera el dualismo antropocéntrico tradicional humanos-naturaleza por un dualismo biocéntrico; es decir, se produce un cambio de perspectiva desde aquella visión del manejo de los ecosistemas para beneficio de los humanos hacia el control de los humanos para beneficio de los ecosistemas (Manuel-Navarrete, Dolderman, & Kay, 2008).

Nada más oportuno en este punto que las reflexiones de Castree y Braun sobre las relaciones entre los seres humanos y el mundo biofísico:

*Nunca más que antes, la naturaleza es algo hecho. Para algunos, esto representa el final de la naturaleza, una respuesta firmemente enraizada en el moderno dualismo bajo el cual la naturaleza es vista como algo externo a la sociedad: el otro. Bajo esta perspectiva, la naturaleza debe ser defendida de la destrucción de los seres humanos y se debe luchar por defender su carácter prístino. Para otros, la relación de la humanidad con la naturaleza, bajo todas sus permutaciones es ineluctable e inherentemente subversiva del dualismo sociedad-naturaleza. Bajo esta perspectiva la intervención humana en la naturaleza no es ni antinatural ni algo para el lamento o la condena. Esto no implica obviar la necesidad de imponer límites a las acciones humanas en situaciones específicas; pero desde esta perspectiva lo que está en juego no es la preservación de los últimos vestigios de un santuario natural prístino, sino la construcción de perspectivas críticas que centren su atención en la manera como las naturalezas sociales son transformadas, porque actores, en beneficio de quienes y con qué consecuencias sociales y ecológicas (1998, pág. 3).*

Estas ideas resultan muy oportunas para superar aquel mito del Yasuní como una zona prístina, como el santuario natural que debe ser protegido de la interferencia humana. El problema sobre el futuro de esta área trasciende desgastadas dicotomías y supuestos de control, eficiencia y predicción. Se torna indispensable dar paso a una visión sustentada en hipótesis de incertidumbre, control parcial y, sobre todo, pluralidad de perspectivas. En otras palabras, el problema de conservación del Yasuní es un problema más cercano a la Ciencia Post-Normal antes que propiedad exclusiva de expertos cuya formación y entrenamiento los inclina a concepciones parcializadas y sesgadas (Funtowicz & Ravetz, 1993; 1991). Bajo esta nueva perspectiva, la gobernanza adaptativa se presenta como el enfoque apropiado para el diseño de estrategias y mecanismos de protección de los ecosistemas.

### ***Hacia una gobernanza adaptativa***

Como hemos insistido a lo largo de este capítulo, la lógica del razonamiento reduccionista tiene consecuencias o, mejor dicho, se ve reflejada en las políticas y estrategias orientadas a la protección y conservación de los entornos naturales. El supuesto de base consiste en la integridad de los ecosistemas depende, al menos parcialmente, del mantenimiento de las funciones y flujos físicos dentro de ciertos márgenes cuyos umbrales, por cierto desconocidos, no pueden ser traspasados (Lister, 2008; Limburg, O'Neill, Costanza, & Farber, 2002; Scheffer, 2009). Este supuesto conduce a plantear el manejo de los

ecosistemas como un problema centrado en cuestiones de eficiencia, control, constancia y predicción, es decir los atributos que están en el centro de la idea de un diseño seguro y comportamiento óptimo. Estas premisas se traducen en un discurso normativo sobre el manejo de la naturaleza; “un discurso que promueve el manejo de la naturaleza como una acción de comando y control; la coerción como el mecanismo para asegurar el cumplimiento de normas; y una investigación científica objetiva como único soporte (o el principal) en la toma de decisiones” (Manuel-Navarrete, Dolderman, & Kay, 2008, pág. 336). De aquí parten las prescripciones de gestión tipo logístico de las que se derivan conceptos estáticos, ahora seriamente cuestionados, como máxima productividad sostenible, capacidad de soporte o huella ecológica, cuya aplicación (por lo menos en el caso de los dos primeros) ha resultado en una creciente pérdida de resiliencia de los ecosistemas (Holling C. , 1978; Gunderson & Holling, 2002).

No puede dejar de mencionarse en este punto el hecho que es esta lógica reduccionista la que está detrás de la idea de la naturaleza como un conjunto separable de stocks y flujos (los servicios ecosistémicos) susceptibles de ser identificados como unidades discretas a las cuales se les puede asignar un valor monetario para su transformación en mercancías. En este sentido, el enfoque reduccionista se acopla o responde perfectamente a la ideología neoliberal ya que la creación de mercados exige como requisito básico la existencia de bienes y servicios como ítems claramente delimitados, diferenciados y estandarizados. Esto explica la peligrosa tendencia de separar y clasificar los procesos y funciones naturales de los ecosistemas amazónicos (ciclo de nutrientes, polinización, regulación hídrica, funciones de hábitat, regulación del clima) de acuerdo al tipo de ecosistema (buffer repáreo, bosque nublado, bosque tropical, llanura inundable, ...), bajo la idea de que “las dinámicas de generación para los servicios ecosistémicos funcionan de forma similar a los mercados financieros, donde los portafolios de bienes son diversificados para defenderse del riesgo” (Briceño, Flores, Kocian, & Batker, 2017, pág. 200). Entonces, todo este enfoque sutilmente engloba una serie de supuestos y prescripciones que resultan funcionales al proyecto neoliberal de mercantilización de la naturaleza.

Frente a la visión reduccionista-tecnocrática de control y eficiencia, el manejo adaptivo (*adaptive management*) de los ecosistemas se presenta como una corriente de pensamiento que promueve una visión diferente (Kay, 2008; Lister, 2008; Gunderson & Holling, 2002; Funtowicz & Ravetz, 1991; Boyle, Kay, & Pond, 2001). Se trata de un enfoque de la gestión de recursos desarrollado a partir de las teorías sobre la resiliencia de los ecosistemas (Holling C. , 2010) que conjuntamente con otros enfoques disciplinarios trata de integrar un marco de análisis y evaluación de políticas y gobernanza ambientales (Gunderson & Allen, 2010). Conocido en un contexto más general como Gobernanza Adaptiva (*adaptive governance*), este marco conceptual es propuesto para situaciones en las que la ciencia es contextual, el conocimiento es incompleto, están presentes múltiples maneras de conocimiento y comprensión, las políticas son implementadas de forma gradual y las consecuencias inesperadas y decisiones son a la vez centralizadas (*top-down*) y descentralizadas (*bottom-up*) (pág. xx)

Un manejo adaptivo presupone, ante todo, una práctica social basada en la negociación, consenso y compromiso, en la que los valores y criterios de todos los actores involucrados son incluidos y reconocidos por igual (Manuel-Navarrete, Dolderman, & Kay, 2008). El reconocimiento de los sistemas ecológicos como sistemas complejos, meta-estables, oscilando entre una estabilidad dinámica y situaciones de bifurcación, requieren un “manejo más orgánico, adaptativo y más flexible de los ecosistemas” (Lister, 2008, pág. 99). El manejo adaptativo implica una agenda muy diferente de las estrategias convencionales de gestión. La premisa según la cual es posible anticipar las consecuencias de las decisiones una vez que ha sido recopilada la información necesaria para realizar una predicción científica simplemente no funciona. Dadas las limitaciones impuestas por la complejidad, la atención sobre el manejo y las decisiones deben focalizarse en mantener las condiciones para la adaptación de los ecosistemas a cambios del entorno. Esto implica que las diferencias entre el comportamiento real de los

ecosistemas y el comportamiento esperado de las predicciones, son percibidas como oportunidades de aprendizaje y no como desviaciones que deben ser corregidas. Una parte significativa de la agenda del manejo adaptativo consiste en el aprendizaje a través de la experimentación en lugar de concentrarse únicamente en la prevención de errores. Esta perspectiva provee las retroalimentaciones necesarias para un aprendizaje adaptativo así como la información necesaria para generar criterios que permitan determinar alternativas de acción requeridas (Boyle, Kay, & Pond, 2001; Pritchard & Sanderson, 2002; Holling C. , 1978). La tesis de una moratoria de la explotación de petróleo en el Yasuní justamente buscaba, entre otros, más tiempo para entender el comportamiento y las funciones de un sistema complejo, para un aprendizaje adaptativo que evite sorpresas al momento de las decisiones sobre una posible explotación futura como una opción abierta.

## Bibliografía

- Acosta, A. (2000). *El Ecuador Post Petrolero*. Acción Ecológica.
- Acosta, A., & Brand, U. (2018). *Salidas del laberinto capitalista: decrecimiento y postextractivismo*. Quito: Fundación Rosa Luxemburg - Oficina Región Andina.
- Acosta, A., Gudynas, E., Martínez, E., & Vogel, J. (2009). Dejar el crudo en tierra o la búsqueda del paraíso perdido. *Polis Revista Latinoamericana*(23), 1-21.
- Adams, W., & Hutton, J. (2007). People, Parks and Poverty: Political Ecology and Biodiversity Conservation. *Conservation and Society*, 5(2), 147-183.
- Alvarez, Y. (2013). Una propuesta desde el ecologismo para proteger una parte del Parque Nacional Yasuní. En I. Narváez, M. De Marchi, & S. Pappalardo, *Yasuní zona de sacrificio: Análisis de la Iniciativa ITT y los derechos colectivos indígenas* (págs. 80-101). FLACSO Ecuador.
- Arroyo, L., & De Marchi, M. (2017). Los retos del turismo sostenible en la Amazonía ecuatoriana: Entre políticas públicas y prácticas territoriales. En C. Larrea (coordinador), *¿Está agotado el período petrolero en el Ecuador?* (págs. 379-410). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar - Ediciones La Tierra.
- Arsel, M., & Buscher, B. (2012). Nature Inc.: Changes and Continuities in Neoliberal Conservation and Market-based Environmental Policy. *Development and Change*, 43(1), 53-78.
- Boyle, M., Kay, J., & Pond, B. (2001). Monitoring in Support of Policy: An Adaptive Ecosystem Approach. En T. Mumm (ed.), *Encyclopedia of Global Environmental Change* (Vol. 4, págs. 116-137). John Wiley.
- Briceño, T., Flores, L., Kocian, M., & Batker, D. (2017). Amazonía Centro-Sur: Una valoración de ecosistemas. En C. Larrea (coordinador), *¿Está agotado el período petrolero en Ecuador?* (págs. 181-205). Universidad Andina Simón Bolívar - Ediciones La Tierra.
- Brockington, D., & Duffy, R. (2011). Capitalism and Conservation: The Production and Reproduction of Biodiversity Conservation. En D. Brockington, & R. Duffy, *Capitalism and Conservation* (págs. 1-16). Wiley-Blackwell.
- Brockington, D., Duffy, R., & Igoe, J. (2008). *Nature Unbound: Conservation, Capitalism and the Future of Protected Areas*. EarthScan.
- Buscher, B. (2010). Derivative Nature: interrogating the value of conservation in 'Boundless Southern Africa'. *Third World Quarterly*, 31(2), 259-276.
- Buscher, B. (2013). Nature on the Move I: The Value and Circulation of Liquid Nature and the Emergence of Fictitious Conservation. *New Proposals: Journal of Marxism and Interdisciplinary Inquiry*, 6(1-2), 20-36.
- Buscher, B., Sullivan, S., Neves, K., Igoe, J., & Brockington, D. (2012). Towards a Synthesized Critique of Neoliberal Biodiversity Conservation. *Capitalism Nature Socialism*, 23(2), 4-40.
- Capra, F. (1983). *The Turning Point*. Harper Collins.
- Carrier, J. (2011). Protecting the Environment the Natural Way: Ethical Consumption and Commodity Fetishism. En D. Brockington, & R. Duffy, *Capitalism and Conservation* (págs. 203-220). Wiley-Blackwell.
- Carrión, D. (2017). Pensar las alternativas petróleo, minería y turismo: Escenarios comparativos. En C. Larrea (coordinador), *¿Está agotado el período petrolero en el Ecuador?* (págs. 307-335). Ediciones La Tierra - Pachamama Alliance - Universidad Simón Bolívar.
- Castree, N. (2003). Commodifying what nature? *Progress in Human Geography*, 27(3), 273-297.
- Castree, N. (2010). Neoliberalism and the Biophysical Environment 2: Theorising de Neoliberalisation of Nature. *Geography Compass*, 4(12), 1725-1746.
- Castree, N., & Braun, B. (1998). The Construction of Nature and the Nature of Construction. En B. Braun, & N. Castree, *Remaking Reality: Nature at the Millennium* (págs. 2-41). Routledge.

- Cilliers, P. (1998). *Complexity & Postmodernism: understanding complex systems*. Routledge.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., . . . van den Bret, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387, 253-260.
- Deler, J.-P. (2007 (1987)). *Ecuador: del Espacio al Estado Nacional*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar/IFEA/Corporación Editora Nacional.
- Demeritt, D. (2001). The Construction of Global Warming and the Politics of Science. *Annals of the Association of American Geographers*, 91(2), 307-337.
- Dressler, W. (2011). First to third nature: the rise of capitalist conservation on Palawan Island, the Philippines. *The Journal of Peasant Studies*, 38(3), 533-557.
- Duffy, R. (2002). *A Trip Too Far - Ecotourism, Politics and Exploitation*. Earthscan.
- Escobar, A. (1999). *El final del salvaje: naturaleza, cultura y política en la antropología contemporánea*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología.
- Fairhead, J., Leach, M., & Scoones, I. (2013). Green Grabbing: a new appropriation of nature? *Journal of Peasant Studies*, 39(2), 237-262.
- Ferguson, J. (2006). *Global Shadows: Africa in the Neoliberal World Order*. Duke University Press.
- Ferraro, P., & Kiss, A. (2002). Direct Payments to Conserve Biodiversity. *Science*, 298, 1718-1719.
- Firn, R. (2003). Bioprospecting - why is it so unrewarding? *Biodiversity and Conservation*, 12, 207-216.
- Fletcher, R. (2009). Ecotourism discourse: challenging the stakeholder theory. *Journal of Ecotourism*, 8(3), 269-285.
- Fletcher, R., Dressler, W., & Buscher, B. (2014). Nature™ Inc.: The New Frontiers of Environmental Conservation. En B. Buscher, W. Dressler, & R. Fletcher, *Nature TM Inc.: Environmental conservation in the new liberal age*. University of Arizona Press.
- Fletcher, R., Dressler, W., Buscher, B., & Anderson, Z. (2016). Questioning REDD+ and the future of market-based conservation. *Conservation Biology*, 30(3), 673-675.
- Folke, C., Holling, C., & Perrings, C. (2010). Biological Diversity, Ecosystems, and the Human Scale. En L. Gunderson, C. Allen, & C. Holling, *Foundations of Ecological Resilience* (pág. 466). Island Press.
- Fontaine, G. (2015). *El Análisis de Políticas Públicas: Conceptos, Teorías y Métodos*. Anthropos - FLACSO Ecuador.
- Foray, D. (2000). *L'économie de la connaissance*. Paris: La Decouvert.
- Funtowicz, S., & Ravetz, J. (1991). A New Scientific Methodology for Global Environmental Issues. En R. Costanza, *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability* (págs. 137-152). Columbia University Press.
- Funtowicz, S., & Ravetz, J. (1993). Science for the Post-Normal Age. *Futures*, 739-755.
- Gell-Mann, M. (1994). Complex Adaptive Systems. En G. Cowan, D. Pines, & D. Meltzer, *Complexity: Metaphors, Models, and Reality*. Perseus Books.
- Gillenwater, M. (2012). *What is Additionality?* Discussion Paper, Princeton University, Woodrow Wilson School of Public and International Affairs.
- Godard, O. (2005). *Les conditions d'une gestion économique de la biodiversité - Un parallèle avec le changement climatique*. Cahier n° 2005-018, École Polytechnique, Laboratoire d'Économetrie, Paris.
- Gossling, S., Broderick, J., Upham, P., Ceron, J.-P., Dubois, G., Peeters, P., & Stradas, W. (2007). Voluntary Carbon Offsetting Schemes for Aviation: Efficiency, Credibility and Sustainable Tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 15(3), 223-248.
- Grenier, C. (2007). *Conservación contra natura - Las Islas Galápagos*. Quito: Abya-Yala.
- Gudynas, E. (2013). Postextractivismo y alternativas al desarrollo desde la sociedad civil. En G. P. Desarrollo, *Capitalismo / Colonialismo del Siglo XXI* (págs. 189-221). Quito: Abya Yala - Fundación Rosa Luxemburg.
- Gunderson, L., & Allen, C. (2010). Why Resilience? Why Now. En L. Gunderson, C. Holling, & C. Allen, *Foundations of Ecological Resilience*. Island Press.
- Gunderson, L., & Holling, C. (2002). *Panarchy: Understanding transformations y human and natural systems*. Island Press.
- Guthman, J. (2008). The Polanyian Way? Voluntary Food Labels as Neoliberal Governance. En B. Mansfield, *Privatization: Property and the Remaking of Nature-Society Relations* (págs. 64-85). Antipode Book Series - Blackwell Publishing.
- Hajer, M. (2002). *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy Process*. Oxford University Press.
- Harvey, D. (1993). The nature of environment: The dialectics of social and environmental change. *Socialist Register*, 1-51.
- Harvey, D. (2014). *Seventeen Contradictions and the End of Capitalism*. Profile Books Ltd.
- Harvey, D. (2016). *The Ways of the World*. Oxford University Press.
- Heal, G. (2000). Valuing Ecosystem Services. *Ecosystems*, 3, 24-30.
- Higham, J., & Luck, M. (2007). Ecotourism: pondering the paradoxes. En J. Higham, *Critical Issues in Ecotourism: Understanding a complex tourism phenomenon*. Butterworth - Heinemann.

- Holland, J. (1995). *Hidden Order: How Adaptation Builds Complexity*. Helix Books.
- Holling, C. (1978). *Adaptative environmental assessment and management*. Blackburn.
- Holling, C. (2010). Engineering Resilience versus Ecological Resilience. En L. Gunderson, C. Allen, & C. Holling, *Foundations of Ecological Resilience* (págs. 51-66). Island Press.
- Holling, C., & Gunderson, L. (2002). Resilience and Adaptive Cycles. En L. Gunderson, & C. Holling, *Panarchy: Understanding Transformations in Human and natural Systems* (págs. 25-62). Island Press.
- Honey, M. (2008). *Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise*. Island Press.
- Igoe, J. (2013). nature on the Move II: Contemplation Becomes Speculation. *New Proposals: Journal of Marxism and Interdisciplinary Inquiry*, 6(1-2), 37-49.
- Igoe, J., & Brockington, D. (2007). Neoliberal Conservation: A Brief Introduction. *Conservation and Society*, 5(4), 432-449.
- Igoe, J., Neves, K., & Brockington, D. (2011). A Spectacular Eco-Tour around the Historic Bloc: Theorising the Convergency of Biodiversity Conservation and Capitalism Expansion. En D. Brockington, & R. Duffy, *Capitalism and Conservation* (págs. 17-43). Wiley-Blackwell.
- Joergensen, S., & Muller, F. (2000). *Handbook of Ecosystem Theories and Management*. Lewis Publishers.
- Karsenty, A. (2004). Des rentes contre le développement? Les nouveaux instruments d'acquisition mondiale de la biodiversité et l'utilisation des terres dans les pays tropicaux. *Mondes en Développement*, 32(127), 61-74.
- Karsenty, A., & Nasi, R. (2004). Les 'concessions de conservation' sonnent-elles le glas de l'aménagement forestier durable? *Revue Tiers Monde*, XLV(177), 153-162.
- Kay, J. (2008). Framing the Situation: Developing a System Description. En D. Waltner-Toews, J. Kay, & N.-M. Lister, *The Ecosystem Approach: Complexity, Uncertainty and Managing for Sustainability* (págs. 15-34). Columbia University Press.
- Kelly, A. (2011). Conservation practice as primitive accumulation. *The Journal of Peasant Studies*, 38(4), 683-701.
- Kimerling, J. (2006). *¿Modelo o Mito? Tecnología de punta y normas internacionales en los campos petroleros de la Occidental*. Quito: Abya Yala / FLACSO.
- Kosoy, N., & Corbera, E. (2010). Payments for ecosystem services as commodity fetishism. *Ecological Economics*, 69, 1228-1236.
- Larrea, C. (2009). *Iniciativa Yasuní-ITT: La Gran propuesta de un País Pequeño*. UNDP - MDGF - GTZ. Recuperado el 15 de mayo de 2018, de <https://opsur.files.wordpress.com/2009/07/yasuni-itt.pdf>
- Larrea, C. (2016). Cambio climático y biodiversidad: lecciones de la Iniciativa Yasuní-ITT. En P. Andrade (coordinador), *La gobernanza ambiental en el Ecuador* (págs. 149-171). Universidad Andina Simón Bolívar - Corporación Editora Nacional.
- Larrea, C., Latorre, S., & Burbano, R. (2017). Análisis Multicriterial sobre Alternativas para el Desarrollo de la Amazonía. En C. Larrea (coordinador), *¿Está agotado el periodo petrolero en Ecuador?* (págs. 411-441). Quito: Ediciones la Tierra - Pachamama Alliance - Universidad Simón Bolívar.
- Leach, M., & Mearns, R. (1996). Environmental Change & Policy. En M. Leach, & R. Mearns, *The Lie of Land: Challenging Received Wisdom on the African Environment* (págs. 1-33). London: Heinemann - James Currey.
- Levin, S. (1999). *Fragile Dominion: Complexity and the Commons*. Perseus Publishing.
- Levins, R., & Lewontin, R. (1985). *The Dialectical Biologist*. Harvard University Press.
- Limburg, K., O'Neill, R., Costanza, R., & Farber, S. (2002). Complex systems and valuation. *Ecological Economics*, 41, 409-420.
- Lister, N.-M. (2008). Bridging Science and Values: The Challenge of Biodiversity Conservation. En D. Waltner-Toews, J. Kay, & N.-M. Lister, *The Ecosystem Approach: Complexity, Uncertainty and Managing for Sustainability* (pág. 383). Columbia University Press.
- Lohmann, L. (2012). Financialization, commodification and carbon: The contradictions of the neoliberal climate policy. *Socialist Register*, 85-106.
- Lohmann, L. (2012). *Mercados de carbono: la neoliberalización del clima*. Quito: Abya Yala.
- Lück, M. (2002). Looking into de Future of Ecotourism and Sustainable Tourism. *Current Issues in Tourism*, 5(3-4), 371-374.
- MA. (2015). *Estrategia de Sostenibilidad Financiera del Programa Socio Bosque*. Ministerio del Ambiente, Programa Socio Bosque, Quito.
- Machado Araújo, H. (2015). Ecología política de los regimenes extractivistas. De reconfiguraciones imperiales y re-existencias decoloniales en nuestra América. *Bajo el Volcán*, 15(23), 11-51. Recuperado el 6 de noviembre de 2018, de Bajo el Volcán: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28643473002>
- Manuel-Navarrete, D., Dolderman, D., & Kay, J. (2008). An Ecosystem Approach for Sustaining Ecological Integrity -But Which Ecological Integrity. En D. Waltner-Toews, J. Kay, & N.-M. Lister, *The Ecosystem Approach: Complexity, Uncertainty, and Managing for Sustainability* (págs. 335-344). Columbia University Press.

- Martínez, E. (2009). *Yasuní: El tortuoso camino de Kioto a Quito*. Quito: Abya Yala.
- McAfee, K. (1999). Selling nature to save it? Biodiversity and green developmentalism. *Environment and Planning D: Society and Space*, 17, 133-1564.
- McAfee, K. (2012). The Contradictory Logic of Global Ecosystem Services Markets. *Development and Change*, 43(1), 105-131.
- McCarthy, J. (2004). Privatizing conditions of production: trade agreements as neoliberal environmental governance. *Geoforum*, 35, 327-341.
- Moore, J. (2015). *Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital*. Verso.
- Morin, E., & Hulot, N. (2008). *El Año I de la Era Ecológica*. Paidós Contextos.
- MSE. (2013). *Plan Maestro de Hidrocarburos: Plan de Exploración y Producción*. Quito: Wood Mackenzie Consulting - Ministerio de Sectores Estratégicos.
- Norgaard, R. (2008). Finding Hope in the Millennium Ecosystem Assessment. *Conservation Biology*, 22(4), 862-869.
- Norgaard, R. (2010). Ecosystem services: From eye-opening metaphor to complexity blinder. *Ecological Economics*, 69, 1219-1227.
- O'Connor, J. (2001). *Causas naturales: Ensayos de marxismo ecológico*. México: Siglo XXI.
- Ojeda, D. (2012). Green pretexts: Ecotourism, neoliberal conservation and land grabbing in Tayrona National Natural Park, Colombia. *Journal of Peasant Studies*, 39(2), 357-376.
- Panayotou, T. (1995). Conservation of Biodiversity and Economic Development: The Concept of Transferable Development Rights. En C. Perrings, K.-G. Maler, C. Folke, C. Holling, & B.-O. Jansson, *Biodiversity Conservation: Problems and Policies* (págs. 301-317). Springer Science.
- Pearce, D. (2007). Do we really care about Biodiversity? *Environmental and Resource Economics*, 37, 313-333.
- Peck, J. (2004). Geography and public policy: constructions of neoliberalism. *Progress in Human Geography*, 28(3), 392-405.
- Peet, R., & Hartwick, E. (2009). *Theories of Development: Contentions, Arguments, Alternatives*. The Guilford Press.
- Pielke, R. (2010). *The Climate Fix*. Basic Books - Perseus Books.
- Pleumarom, A. (1996). Ecotourism: A New green Revolution in the Third World. En G. Koehler, C. Gore, U.-P. Reich, & T. Ziesemer, *Questioning Development: Essays on the Theory, policies and Practices of Development Interventions*. Metropolis-Verlag.
- Pokorny, B., Johnson, J., Medina, G., & Hoch, L. (2012). Market-based conservation of the Amazonian forest: Revisiting win-win expectations. *Geoforum*, 43, 387-401.
- Pritchard, L., & Sanderson, S. (2002). The Dynamics of Political Discourse in Seeking Sustainability. En L. Gunderson, & C. Holling, *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems* (págs. 147-169). Island Press.
- Reid, D. (2003). *Tourism, Globalization and Development*. Pluto Press.
- Rival, L. (2017). Quegoki Conwi: Resiliencia waorani: resiliencia el futuro de la biósfera del Yasuní. En C. Larrea (editor), *¿Está agotado el período petrolero en el Ecuador?* (págs. 253-279). Quito: Universidad Andina Simón Bolívar - Ediciones La Tierra.
- Salles, J.-M. (2010). Évaluer la biodiversité et les services écosistémiques: pourquoi, comment et avec quels résultats? *Nature Sciences Sociétés*, 18(4), 414-423.
- Scheffer, M. (2009). *Critical Transitions in Nature and Society*. Princeton University Press.
- Senplades. (2009). *Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo: Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 - 2013*. Quito.
- Senplades. (2013). *Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo: Buen Vivir, Plan Nacional 2013-2017*. Quito.
- Senplades. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Quito.
- Shiva, V. (1998). Western Science and its Destruction of Local Knowledge. En M. Rahnema, & V. Bawtree, *The Post-Development Reader* (págs. 161-167). Zed Books.
- Simpson, D. (1997). Biodiversity Prospecting: Shopping the Wilds Is Not the Key to Conservation. *Resources*, 126, 12-15.
- Simpson, D., Sedjo, R., & Reid, J. (1996). Valuing Biodiversity for Use in Pharmaceutical Research. *Journal of Political Economy*, 104(1), 163-185.
- Smith, N. (2007). Nature as Accumulation Strategy. *Socialist Register*, 43, 1-21.
- Strogatz, S. (1994). *Nonlinear Dynamics and Chaos*. Westview.
- Sullivan, S. (2009). Green Capitalism, and the Cultural Poverty of Constructing Nature as Service Provider. En S. Bohm, & S. Dabhi, *Upsetting the Offset: The Political Economy of Carbon Markets* (págs. 255-272). MayFlyBooks.
- Trexler, M., Broekhoff, D., & Kosloff, L. (2006). A Statistically-driven Approach to Offset-based GHG Additionality Determinations: What Can We Learn? *Sustainable Development Law & Policy*, 6(2), 30-40.
- Truong, T.-D. (1990). *Sex, Money and Morality: Prostitution and Tourism in South-East Asia*. Zed Books Ltd.
- Vallejo, M., Larrea, C., Burbano, R., & Falconí, F. (2011). *La Iniciativa Yasuní-ITT desde una Perspectiva Multicriterial*. FLACSO, Universidad Andina Simón Bolívar, FODM, Quito.

- Villavicencio, A. (2014). *Innovación, matriz productiva y universidad*. Quito: Fundación Hernán Malo González - Corporación Editora Nacional.
- Villavicencio, A., & Acosta, A. (2007). *Agenda Energética 2007-2011: Hacia un Sistema Energético Sustentable*. Quito: Ministerio de Energía y Minas.
- VTT-LIPASTO. (2017). *Calculation system for traffic exhaust emissions and energy use*. Technical Research Centre of Finland.
- Wanner, T. (2015). The 'New Passive Revolution' of the Green Economy and Growth Discourse: Maintaining the 'Sustainable Development' of Neoliberal Capitalism. *New political Economy*, 20(1), 21-41.
- West, P. (2011). Making the Market: Specialty Coffee, Generational Pitches, and Papua New Guinea. En D. Brockington, & R. Duffy, *Capitalism and Conservation* (págs. 221-250). Wiley-Blackwell.
- Westley, F., Carpenter, S., Brock, W., Holling, C., & Gunderson, L. (2002). Why Systems of People and Nature Are Not Just Social And Ecological Systems. En L. Gunderson, & C. Holling, *Panarchy: Understanding Transformations in Human and natural Systems* (págs. 103-119). Island Press.
- Wilson, J., & Bayón, M. (2017). *La selva de los elefantes blancos: Megaproyectos y extractivismo en la Amazonía ecuatoriana*. Quito: Instituto de Estudios Ecologistas del Tercer Mundo - Abya Yala.