

# APUNTES DE LA CÁTEDRA:

Repensar el futuro de  
América Latina y el Caribe.  
Alternativas para la transformación  
social-ecológica



5 | Marzo de 2021

**FRIEDRICH  
EBERT**   
**STIFTUNG**

## EL ÉXITO LIMITADO DE LAS POLÍTICAS DE GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Brigitte Baptiste



# Contenido

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>LA IPBES EN AMÉRICA</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>EL ABORDAJE DE LOS MOTORES DE PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA</b>	<b>4</b>
3.1	Caso 1. La delimitación de páramos y humedales, el ordenamiento de la alta montaña y la apropiación de infraestructura estratégica por grupos de interés .....	5
3.2	Caso 2. La crisis de los hipopótamos y el pez basa.....	7
3.3	Caso 3. La imposibilidad de la bioeconomía .....	7
3.4	Caso 4. La contaminación derivada de la minería de oro .....	8
<b>4.</b>	<b>LOS MECANISMOS DE TOMA DE DECISIÓN EN PERSPECTIVA HISTÓRICA</b>	<b>8</b>
4.1	La fractura en los procesos de coproducción de conocimiento .....	8
4.2	El mandato formal de las instituciones, su interpretación y evolución .....	9
4.3	Las perspectivas de gobernanza ante situaciones de riesgo creciente.....	10
	<b>REFERENCIAS</b>	<b>11</b>
	<b>RECURSOS DOCUMENTALES</b>	<b>12</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde la firma de los acuerdos de Río en 1992, todos los países se comprometieron con la identificación específica de los factores de pérdida de biodiversidad y a atacarlos mediante la adopción de estrategias nacionales. Con regularidad han reportado avances impresionantes en los informes requeridos, tanto que en casi treinta años de gestión es un verdadero misterio que el planeta no sea ya un paraíso. Pero de acuerdo con la Ipbes (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) en su informe global y el mismo Convenio de diversidad biológica (CBD), no hemos sido capaces de cumplir con ninguna de las metas acordadas. La paradoja yace en la naturaleza de los procesos de planificación y reporte, imposibles de fiscalizar entre naciones obligadas a ser cómplices de la devastación por las complejas circunstancias políticas que rodean la gestión de un bien que, a diferencia del clima, no es compartido, como sí lo es la atmósfera. El ejemplo más crítico es la deforestación: se reclama a los países que comprometen la persistencia de la diversidad biológica de las áreas de mayor riqueza e importancia ecosistémica funcional para el planeta (países amazónicos, Indonesia y sudeste asiático), y estos responden que hacen lo que pueden ante los desequilibrios económicos que, independientemente de gobiernos de izquierda o derecha, obligan a tomar decisiones en favor de la construcción de estados de bienestar (con mayor o menor equidad) que reclaman gigantescas poblaciones cada día más urbanas y más alienadas con respecto a las cualidades de la diversidad biológica y su dependencia, como seres humanos, de los servicios que esta provee.

El suicidio ecológico paulatino es el resultado de centenares de negociaciones parciales e incompletas que se dan entre las instituciones que operan en las diferentes escalas en las que funcionan los ecosistemas y a la dificultad de reconocer la heterogeneidad de condiciones de los territorios, lo cual genera un reto al tratar de comparar los modos de vida de sociedades con trayectorias históricas muy diferentes y condiciones de vida derivadas de los diferentes procesos de colonización, incluso prehispánicos. En ese sentido, la búsqueda de están-

dares, narrativas o discursos unificadores revela las paradojas de una humanidad que se debate entre la globalidad y lo local: la Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (Coica) reclama, con razón, que no se puede considerar a los pueblos indígenas del Amazonas como sociedades “pobres” solo porque no disponen de un dólar al día para satisfacer sus necesidades.

Al igual que la toma cotidiana de tierras de los parques nacionales por campesinos instigados por narcotraficantes o movimientos populistas, que consideran las áreas protegidas una excusa burguesa para mantener los patrones de exclusión social y la inequidad, se destruyen los esfuerzos de conservación y distribución justa y equitativa de sus beneficios cuando élites desplazan comunidades y asesinan líderes para apropiarse del territorio para su exclusivo beneficio, incluso en asuntos aparentemente no asociados con el extractivismo como el turismo. Igual suerte corren la generación hidroeléctrica, las transiciones energéticas, la minería, la agricultura, la pesca y la construcción, sectores fundamentales de la economía que están siendo “secuestrados” por diversas tendencias ideológicas y sus respectivas ciencias interesadas, resultando en la imposibilidad política de combinar las fuerzas del Estado, los mercados y la fuerza de las comunidades en un proyecto que entienda y acoja la biodiversidad como fundamento de la sostenibilidad y el bien común, que hoy significa nada más y nada menos que la supervivencia de la especie.

En un mundo de creciente complejidad ambiental el desarrollo de decisiones basadas en el conocimiento está en juego. La salud de los ecosistemas terrestres y oceánicos ha sido planteada como un elemento clave de los Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) (Objetivos 14 y 15), en tanto nuevos desafíos como el cambio climático aumentan el riesgo de incidencia de otros motores perjudiciales a la biodiversidad, tales como la degradación del hábitat, la sobreexplotación de recursos, las invasiones biológicas y la contaminación. Sin embargo, la construcción de una interpretación concertada de cada uno de estos aspectos parece haberse convertido en un imposible político y social ante las graves contradicciones acumuladas

entre los grupos de interés y la dificultad del Estado de promover acuerdos de gestión: la ingobernabilidad crece y ante ella la biodiversidad se desvanece.

Además de esta introducción, este documento está estructurado en tres secciones: en la segunda se sintetizan los principales hallazgos de la evaluación regional de la Ipbes<sup>1</sup> acerca del estado y las tendencias de la biodiversidad en las Américas (Ipbes, 2018); la tercera ilustra la complejidad de afrontar los cuatro motores de pérdida de biodiversidad en el caso colombiano, y la cuarta reflexiona acerca de los factores que eventualmente están involucrados en los resultados tan limitados, por no hablar de fracaso, en la gestión de la biodiversidad.

## 2. LA IPBES EN AMÉRICA

De acuerdo con la síntesis para tomadores de decisiones (Ipbes, 2018), las Américas son la región del planeta con mayor disponibilidad de biodiversidad per cápita del mundo, pero también una de las que más huella ecológica per cápita produce. En gran medida estos resultados se derivan de la asimetría que naciones como los Estados Unidos o Brasil generan en la balanza continental y los patrones de consumo crecientes en la mayoría de sus economías, al menos hasta la llegada de la covid.

La Ipbes, por otra parte, reconoce la riqueza de conocimientos e instituciones indígenas ancestrales al tiempo que el riesgo a su continuidad cultural, así como a la seguridad alimentaria, energética, hídrica y sanitaria de toda la población, derivada de las transformaciones inadecuadas del territorio y los modos de producción, aunque se reconozcan modestos éxitos en restauración. Los autores de la evaluación estiman que el 61 % de los servicios ecosistémicos derivados de la biodiversidad están declinando en toda la región, y que 21 % de ellos se encuentra en categorías críticas, siendo las más evidentes la destrucción de humedales por causas de la agricultura, la ganadería y la expansión urbana. Reconocen, a su vez, que estos procesos se derivan de la presión demográfica, las demandas de crecimiento económico y la debilidad de los sistemas de gobernanza sometidos a esta, resultando en patrones inaceptables de inequidad que reproducen el círculo vicioso de las transformaciones insostenibles de la región.

En términos de contaminación, Ipbes solo incluye, a escala continental, el efecto de los gases de efecto invernadero en las transformaciones de la funcionalidad de los ecosistemas, especialmente en el caso de la acidificación oceánica. Para concluir, la plataforma reconoce que los escenarios futuros son complejos, toda vez que las tendencias de cambio seguirán siendo negativas, especialmente debido a la insostenibilidad de las formas de producción agropecuaria, aun cuando plantea la existencia de escenarios alternativos que muestran la factibilidad de la reducción de pérdida de biodiversidad para 2050 si se toman las medidas adecuadas, que pasan por el manejo efectivo de los sistemas de áreas protegidas (inexistente en muchos países) y, sobre todo, por la inserción de políticas específicas en todos los sectores productivos.

En conclusión, el panorama que presenta la Ipbes sugiere una respuesta a la crisis que esté estructurada en la combinación de cambios de comportamiento (en individuos, comunidades, negocios y gobiernos), innovación tecnológica, arreglos efectivos para la gobernanza, programas de educación, investigación, monitoreo y evaluación, arreglos financieros adecuados, acceso al conocimiento y fortalecimiento de capacidades. Nada nuevo, nada sorprendente, más bien el recuerdo de una tarea pobremente ejecutada.

A continuación trataré de ilustrar, de manera muy personal, algunos de los procesos de gestión de la biodiversidad a los cuales me acerqué en los últimos quince años, con el fin de contrastar las perspectivas Ipbes con el caso colombiano, invitándoles a hacer un ejercicio equivalente en cada uno de sus países.

## 3. EL ABORDAJE DE LOS MOTORES DE PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA

La Política nacional para la gestión de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (PNGIBSE) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, 2011), adoptó la perspectiva del Convenio de diversidad biológica (CBD)<sup>2</sup> y la Ipbes en su interpretación de los motores de pérdida de la biodiversidad,

1 [www.ipbes.net](http://www.ipbes.net)

2 [www.cbd.int](http://www.cbd.int)

pero introdujo a la vez la noción de cambio positivo derivado de las buenas prácticas y decisiones, con la expectativa de relativizar los efectos históricos de las transformaciones ambientales y mostrar la posibilidad de adoptar trayectorias alternativas. El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAVH)<sup>3</sup> adoptaría posteriormente (Andrade et al., 2018) un enfoque de transicionalidad para promover los cambios positivos a partir de la consideración del potencial de cada sector de la economía para incidir positivamente en la gestión social y ecológica del territorio nacional. En ese sentido, utilizaré cuatro casos para ilustrar las limitaciones, a mi criterio, de los abordajes de política nacional en ese proceso:

- ♦ En términos de la expansión de las actividades económicas en el territorio, el caso de los páramos y humedales, el ordenamiento territorial de la alta montaña y la captura de las obras públicas por grupos de interés sin consideraciones de biodiversidad.
- ♦ En términos de los efectos de las invasiones biológicas, el caso de los hipopótamos y el pez basa.
- ♦ En términos de la sobreexplotación de las especies, la imposibilidad de la bioeconomía, y,
- ♦ En caso de la contaminación, la minería de oro.

### 3.1 Caso 1. La delimitación de páramos y humedales, el ordenamiento de la alta montaña y la apropiación de infraestructura estratégica por grupos de interés

El proceso de delimitación de páramos fue originado por una larga historia técnica y jurídica orientada a la protección y manejo de la alta montaña ecuatorial, no solo en Colombia sino en toda la región de los Andes del norte (Venezuela, Ecuador y Perú incluidos). En los documentos de Sarmiento y Ungar (2014) se presentan los hechos y detalles del proceso con claridad, los cuales llevaron a la emisión progresiva de actos normativos que definían un límite geográfico configurando un polígono cerrado, dentro del cual se extendía la denominación páramo y por tanto un régimen jurídico excepcional.

3 [www.humboldt.org.co](http://www.humboldt.org.co)

La discusión a lo largo del proceso, que aún no culmina, implicó diferentes problemas específicos al tema de este trabajo:

- ♦ La necesidad de clarificar los roles de las entidades comisionadas a la tarea de la delimitación: Instituto Alexander von Humboldt, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) con jurisdicción en alta montaña, así como autoridades ambientales urbanas.
- ♦ La necesidad de adoptar una metodología única de alcance nacional y un protocolo mediante el cual el procedimiento de identificación de las áreas de páramo fuese homogéneo y consistente.
- ♦ La necesidad de construir un mecanismo adicional para el análisis de "áreas grises" imposibles de discriminar mediante la metodología y los protocolos técnicos o ante cualquier otra circunstancia excepcional que afectase la lectura homogénea del área de páramo propuesta.
- ♦ La necesidad de considerar criterios físicos, biológicos y socioeconómicos en las metodologías.

Varias fueron las dificultades que requirieron mesas de trabajo adicionales entre las instituciones del Sistema Nacional Ambiental (Sina) encargadas de la tarea por efectos del mandato de distintas instancias superiores (Códigos de minas, vigentes o derogados, ley del Plan de desarrollo 2011-2015 y posterior, conceptos y sentencias de las altas cortes):

- ♦ La definición de los plazos de cumplimiento de los efectos de la delimitación, dadas las actividades presentes en los ecosistemas de alta montaña.
- ♦ Las consideraciones acerca de los "derechos adquiridos" y otros conflictos normativos esgrimidas por actores locales, nacionales o corporativos en relación con inversiones financieras y proyectos de largo alcance comprometidos a raíz de las restricciones de intervención en los páramos, derivadas de la delimitación.
- ♦ Consideraciones acerca de limitaciones técnicas asociadas con las escalas geográficas requeridas para la aplicación de la ley (inicialmente 1:100.000, posteriormente

1:25.000) y que derivaron en discusiones acerca de la relación costo/beneficio de los esfuerzos de gestión de los ecosistemas de alta montaña.

En síntesis, la complejidad asociada con la delimitación proviene de los efectos jurídicos que restringen las actividades humanas en esos ecosistemas, por tanto, afectan los intereses de múltiples actores: modos de vida campesinos históricamente asociados con el páramo tanto de subsistencia como comerciales (arriendo de tierras), productores agroindustriales, asociaciones y empresas familiares de minería de carbón, empresas nacionales o multinacionales de extracción de oro, todos ellos eventualmente contrapuestos o incompatibles con la prestación de los servicios ecosistémicos de regulación hidrológica que la ley identifica y correlaciona con la calidad ambiental e integridad ecológica de la alta montaña. Para la gente del común y los medios, se convirtió en una discusión entre “agua vs. minería”, con lo cual las posiciones poco a poco se fueron radicalizando dada la simplicidad con que se plantearon las cosas, haciendo de un problema de gestión del territorio una decisión moral de vida o muerte y, por tanto, una fuente de imposibilidades para la gestión: han llegado tan lejos las disputas que hoy se debate en el Senado una reforma constitucional para “proteger el páramo”, cuyo objetivo real es impedir el desarrollo de un único proyecto de minería corporativa que, por demás, no está ubicado en el páramo.

La perspectiva de acoger una metodología de delimitación inadecuada se convirtió en el centro de la preocupación, y posteriormente, las capacidades de llenar de contenido técnico los requerimientos escogidos, por múltiples razones: los costos implicados superaban a menudo las posibilidades de las entidades encargadas (Corporaciones Autónomas) o eran inviables dentro del esquema de planeación de las mismas, comprometido anual y multianualmente mediante otros mecanismos normativos. Los actores privados, preocupados, buscaron contribuir con estudios propios, pero de alcance limitado por cuanto era imposible disociarlos de sus intereses (por ejemplo, Fundación Guaya canal en Santurbán, CI en La Colosa), otros actores proveyeron documentación adicional buscando aportar al debate normativo (asociaciones de productores de carbón coquizable en Boyacá y Cundinamarca) o con protestas cívicas (por ejemplo, movimientos campesinos en los páramos de Berlín o Sumapaz, sindicatos de trabajadores en Vetas o California-Santurbán).

Algunos de los aspectos más complejos del proceso estuvieron y están aún ligados a los mecanismos de comunicación utilizados entre las entidades y de estas con el público y otros órganos del gobierno:

- ♦ La participación del Ministerio de Minas y sus agencias técnicas (Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y SGN), mediante la entrega de información con grandes limitaciones, pero con urgencias normativas relativas al proceso de concesión, licenciamiento o seguimiento al cumplimiento de planes de manejo.
- ♦ Las implicaciones de transparencia y liberación oportuna de los avances de resultados, forzada por momentos por los entes de control (Contraloría General de la República, al vigilar las inversiones públicas en la materia; Procuraduría y cortes, el cumplimiento de las tareas encomendadas).
- ♦ La claridad de la información suministrada a los medios: durante muchos meses persistieron ideas de que los investigadores “delimitaban”, induciendo a una confusión acerca de los roles técnicos frente a los jurídicos, que hoy persiste y que incluso ha tenido efectos en los fallos de la Corte Constitucional, donde se otorgan funciones novedosas al Instituto Humboldt con delicadas implicaciones en su relacionamiento con las autoridades ambientales.
- ♦ El papel neutral que escogieron algunas instituciones cuya participación era fundamental en momentos críticos del proceso: valoración técnica de componentes asociados con cuestiones de hidrología y riesgo geológico (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), SGN).
- ♦ La poca claridad de las responsabilidades de otras entidades del Estado (Ministerio de Agricultura, Departamento Nacional de Planeación (DNP), gobernaciones) y su escaso interés en participar del debate o asumir compromisos.

En síntesis, el proceso de delimitación de páramos y humedales ha demostrado el poco interés del país en utilizar el conocimiento técnico para tomar decisiones y más bien, la conveniencia de adoptar un enfoque de negociaciones directas basadas en la percepción pública y los intereses de los grupos involucrados, algo que se repite constantemente a lo largo del territorio nacional en relación con el diseño y manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap) o las expectativas de

contención de la expansión de actividades económicas sobre las zonas de reserva forestal del país, nunca gestionadas con intención forestal.

En contraposición, se ha buscado imponer el desarrollo de proyectos de infraestructura en áreas silvestres de inigualable valor biológico y cultural, como en el caso del puerto de Tribugá en la costa pacífica de Colombia. En medio de los extremos, se discute la conveniencia de nuevas represas para generación eléctrica o grandes instalaciones solares y eólicas.

### 3.2 Caso 2. La crisis de los hipopótamos y el pez basa

La introducción ilegal de hipopótamos en Colombia por el narcotraficante Pablo Escobar no ha podido resolverse en más de veinticinco años, pues la presencia de la especie, claramente inapropiada, acabó recibiendo el respaldo inesperado de grupos defensores del bienestar animal que han impedido su sacrificio. Una vez más, el populismo se tomó la discusión técnica y política y el temor a la crítica ambientalista en las redes sociales, fuente de desaparición de la gobernabilidad. En contraste, la potencial autorización de cultivo del pez basa (introducido ilegalmente desde Vietnam) se ha convertido en la razón oscura para no actuar decididamente contra las especies invasoras, pues numerosos miembros del Congreso de la República poseen intereses comerciales en ellas e impiden la movilización del ejecutivo para controlar el problema. La piscicultura entera y la gestión de la pesca, en manos de los propios interesados (Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca, Aunap), ha resultado en un desastre social y ecológico con la perspectiva productivista y exportadora (extractivista) de unos pocos actores del sistema.

En contraste, la producción, el consumo y la exportación de pieles de caimán originados en el manejo comunitario de una especie nativa en la bahía de Cispata, o la zootecnia de especies amenazadas con fines de repoblamiento a cambio de cuotas comerciales de exportación también son vilipendiados por un animalismo que confunde el bienestar de las mascotas con la conservación de la biodiversidad, más por analfabetismo ecológico que mala voluntad, pero mientras perros y gatos ferales destruyen poblaciones enteras de fauna nativa.

Otras especies con alto riesgo de invasión están en la lista de solicitudes de importación, confirmando que, en el país de la megadiversidad, la bioeconomía autóctona es un imposible.

### 3.3 Caso 3. La imposibilidad de la bioeconomía

Asustados por la posibilidad de la biopiratería, los colombianos aprobamos la Decisión 391 de la Comunidad Andina de Naciones (Melgarejo et al., 2002)<sup>4</sup>, mediante la cual restringimos durante décadas las inversiones en bioprospección, demorando la adopción y el desarrollo de tecnologías que hoy han llevado a otros países a convertirse en potencias en la materia, sin contar con el acervo de riqueza biológica incommensurable de Colombia. Ni siquiera las propuestas más ligeras del aprovechamiento, como los consumos responsables y certificados de carne de chigüiro, el biocomercio, la madera certificada, la pesca responsable han sido adoptados masivamente, dejando en manos de cadenas de restaurantes y organizaciones sin ánimo de lucro lo que debería ser el fundamento de un conjunto de emprendimientos basados en la biodiversidad.

Solo este año se emitió una política de turismo de naturaleza, especialmente inspirada en las presiones de reactivación post-covid, demostrando cómo un sector que hace años busca el apoyo de los gobiernos solo ha recibido incentivos a la monetización de la infraestructura hotelera, sin ningún criterio ambiental. Incluso los operadores más responsables en términos de promoción del ecoturismo naufragan ante la competencia informal y la falta de reglas claras, mientras la competencia por la apropiación del patrimonio paisajístico se da en medio del conflicto armado, el lavado de capitales que promueve la deforestación y apropiación de parques naturales o las disputas entre privados que quieren cobrar boleto por toda atracción "natural", creando un desastre generalizado en la gestión de las áreas silvestres.

4 [http://www.invemar.org.co/redcostera1/invemar/docs/ESTADO\\_BIOPROSPECCION.pdf](http://www.invemar.org.co/redcostera1/invemar/docs/ESTADO_BIOPROSPECCION.pdf)

### 3.4 Caso 4. La contaminación derivada de la minería de oro

Sabiendo que más de 90% de la producción de oro es ilegal, el país enfoca todas sus fuerzas para regular e impedir el desarrollo de la minería legal, que, sin estar libre de responsabilidad ambiental, no es en ningún caso una causa importante de pérdida de biodiversidad; todo lo contrario, existen evidencias de sus contribuciones a la regeneración ecológica de los territorios transformados. El uso del mercurio, prohibido por ley, es masivo en las explotaciones ilegales, que, si bien pudieron ser informales o artesanales en algún momento de la historia, hoy configuran uno de los escenarios más macabros de extinción y abusos a los derechos humanos en todo el continente.

## 4. LOS MECANISMOS DE TOMA DE DECISIÓN EN PERSPECTIVA HISTÓRICA

El conocimiento como fuente de decisiones de política pública siempre ha estado en el ojo del huracán. Existe un gradiente en la independencia que posee cualquier tipo de construcción de conocimiento relativo a las instituciones que lo propician o requieren, ya que es imposible abstraer su naturaleza de los procesos mentales y culturales subyacentes, que incluyen diversos grupos de interés. Lo importante es saber diferenciar las implicaciones de cada sistema, con el fin de plantear con claridad sus efectos en las personas y garantizar decisiones libres e informadas por parte de los miembros de cualquier sociedad. En ello se diferencian los regímenes totalitarios, cuya adscripción a sistemas dogmáticos más o menos amables es abierta o explícita (confesional), de los democráticos, en los cuales la libertad de investigación y expresión son pilares de la innovación, aun a riesgo de grandes contradicciones internas. A la larga, la política del conocimiento se teje solo entre estos dos extremos, siendo imposible establecer un juicio ético más objetivo por el compromiso obvio de quien juzga con su sistema de referencia.

Las discusiones en la Ipbes (Koetz et al., 2012) y relacionadas con iniciativas como la Inter-American Institute for Global Change Research (IAI), The Program on Ecosystem Change

and Society (PECS) y el programa global Future Earth<sup>5</sup> se esfuerzan por proporcionar un marco para la integración entre ciencias y de estas con la política. Sin embargo, no es una tarea sencilla, pues desde el punto de vista práctico requiere una estrategia para reconocer y visibilizar lo que las entidades académicas construyen, de manera que las decisiones de política relativas a biodiversidad cuenten con mayores y mejores recursos al respecto. Existen tres elementos a subrayar a raíz de estas consideraciones: 1) la fractura en los procesos de coproducción de conocimiento; 2) el mandato formal de las instituciones, su interpretación y evolución; y, 3) las perspectivas de gobernanza ante situaciones de riesgo creciente

### 4.1 La fractura en los procesos de coproducción de conocimiento

Los casos, análisis y discusiones arriba presentados no son exhaustivos de ninguna manera y fueron escogidos como referentes para la discusión acerca de los mecanismos subyacentes a la generación y aplicación de conocimiento en circunstancias concretas, lejos (pero no independientes) de preguntas teóricas o académicas.

Si bien desde los años sesenta en Colombia se ha trabajado en profundidad en las estrategias de investigación acción participativa (IAP), y existe un amplísima literatura al respecto, la experiencia y el conocimiento de funcionarios y consultores ha sido menos trabajada, y su tratamiento más informal. Dado que la administración pública a menudo se fundamenta en ellos y no en los resultados o publicaciones de las universidades, sus expertos o el saber indígena o de comunidades locales, el trámite del saber asociado con la biodiversidad se ha convertido en una disputa en la que las cortes y los jueces han sido los llamados a dirimir disputas de conocimiento, con resultados muy heterogéneos: la prohibición de las actividades mineras en páramo sin régimen de transición y con cambio drástico de doctrina, o la creación de ríos, montañas o ecosistemas como sujetos de derecho son ejemplos de estos procesos.

La formalización de un mecanismo práctico y acordado entre las diversas instituciones que componen en Sina para fortalecer la gestión del conocimiento implica reconocer los mecanismos de

5 <http://www.Pecs-Science.org/> y <http://www.futureearth.org>

producción, verificación, distribución y evaluación del mismo por parte de diferentes autores. El conocimiento ambiental de carácter público, producido como resultado de las inversiones del Estado para mejorar el bienestar colectivo, es un producto de acceso abierto, transparente y que se estructura en forma de productos técnicos y políticos con diverso alcance, no siempre explícito o trazable, de ahí la aparición de frecuentes conflictos de autoría o de responsabilidad del contenido cuando es prescriptivo o tiene efectos normativos. Su destino es la sociedad en pleno, salvo cuando por razones de seguridad nacional o confidencialidad legal se estipule lo contrario, motivo por el cual requiere multiplicidad de lenguajes y continua interacción entre los productores/usuarios del conocimiento, al punto de llegar a hablar de coproducción de conocimiento: es la sociedad en pleno, en sus diferentes manifestaciones, la que pone en juego sus valores, sus perspectivas y métodos para constituir un cuerpo legítimo y cierto con el cual tomar las mejores decisiones para la Nación en pleno, incluidas las futuras generaciones.

En los institutos de investigación del Sina participan más de setecientos científicos y colaboradores, cuyo trabajo se ha desarrollado después de un gran esfuerzo del gobierno, universidades públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales y otras instituciones que participan directamente en sus juntas directivas. Fondos públicos cercanos a los US\$15 millones son asignados por el gobierno cada año para producir la ciencia que debe guiar las decisiones ambientales relacionados con la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Otras fuentes añaden regularmente miles de millones a esta bolsa en agendas conjuntas, lo que significa un importante esfuerzo para desarrollar la agenda de investigación del país (Ecopetrol ha sido una de las más significativas). Sin embargo, los resultados están dispersos, a menudo permanecen inéditos o no se integran en las políticas o acciones posteriores por un puñado de razones: en muchos casos es un problema de divulgación, lenguajes inadecuados o falta de dinero para actividades de transferencia, pero más frecuentemente, debido a la dificultad para transformar resultados en recomendaciones con sentido y en otras decisiones. Los responsables políticos también se quejan de la falta de apoyo y el compromiso de la comunidad científica, afectada por su capacidad para entregar en los tiempos requeridos entre otras limitaciones. La cuestión ha sido muy bien descrita por el Proyecto Spiral, entre otros.

En ese sentido, la legitimidad de las decisiones acerca de nuestro futuro papel ecológico no solo está comprometida en los diálogos entre múltiples sistemas de conocimiento en conflicto (ciencias indígenas frente a occidentales, por ejemplo), sino por la utilización antiética o inapropiada de sistemas de creencias y opinión sin fundamento, invenciones de conveniencia convertidas en ideas prevalentes por el ejercicio de la propaganda o los difusos umbrales existentes entre asuntos como la educación y el adoctrinamiento, la tradición y la innovación, la identidad o la mutabilidad, la estabilidad y las perturbaciones. En resumidas cuentas, en la forma en que damos cuenta e interpretamos la velocidad y cualidades del cambio ambiental y seamos capaces de operar hacia el futuro, libres de toda nostalgia.

El conocimiento multidisciplinario acerca de la biodiversidad abarca materias tan variadas como la biología de los organismos (incluida su bioquímica, genética, pautas de comportamiento y reproducción y autoecología), su economía social (dinámicas poblacionales de las especies, atribuciones de valor, participación de cadenas comerciales o sistemas de vida) y su interpretación socio-política (relaciones simbólicas, mecanismos de apropiación y legitimación de decisiones, etcétera). En todos los ámbitos del trabajo institucional se han privilegiado el primero y, dentro de este, el arreglo sistémico de la información, es decir, los acuerdos básicos de nomenclatura y lenguaje para referirse de manera coordinada a los objetos de estudio. Un ejemplo de las limitaciones del proceso ha sido la construcción del mapa nacional de ecosistemas y la producción, más compleja, de una "estructura ecológica nacional" que defina unos mínimos de preservación de la biodiversidad para el funcionamiento adecuado del territorio.

Finalmente, la expectativa de poseer un Sistema de Información en Biodiversidad robusto, para apoyar la toma de decisiones públicas y privadas, permanece aún en el cajón de los pendientes, sujeto al interés errático de las administraciones, pese a que su diseño y operación básicas han sido destacados por el mundo entero.

## 4.2 El mandato formal de las instituciones, su interpretación y evolución

Si en la cuestión de gestión del conocimiento los avances no son marcados, pero tampoco deleznable, el proceso de

fortalecimiento institucional deja mucho que desear, siendo un aspecto fundamental para la comprensión de las interfases científico-políticas.

Parques Nacionales, por ejemplo, pasó de ser una “Unidad Administrativa” a solo “PNN”, un cambio que se acogió para garantizar la coordinación del Sinap en la administración central, ante solicitudes previas de administración de las áreas protegidas por parte de las CAR. Sin embargo, las atribuciones de las CAR respecto a las áreas regionales aún generan una gran tensión, dado que no es claro el mandato nacional de PNN respecto a la coordinación de todos los niveles del sistema: el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap), por ejemplo, opera como un sistema de registro que no es acatado por muchas corporaciones aún, y cuya utilidad como mecanismo de coordinación es muy restringida.

En otros sectores, en contraste, el fortalecimiento institucional ha dado un salto cualitativo gracias al interés de gremios y organizaciones preocupadas por la competitividad y sostenibilidad de sus actividades. El caso de Agrosavia fue el más llamativo en la segunda década del siglo, y más recientemente el del Instituto Nacional de Salud, a raíz de la pandemia. No ha ocurrido lo mismo con la institucionalidad ambiental, canibalizada por la competencia con ONG globales y la involución de sus cualidades sistémicas, promovidas en su creación, pero nunca desarrolladas a fondo.

### 4.3 Las perspectivas de gobernanza ante situaciones de riesgo creciente

Una de las palabras que menos gusta a los tomadores de decisión o a las cortes es la de “incertidumbre”. Hay datos o no hay datos, pareciera un problema de recursos y capacidades, asimilando las pretensiones de verdad absoluta de una religión o “ley de origen” (como parece ser el caso, comprensible ante el epistemicidio, de la mayoría de pueblos indígenas) a la verdad restringida de la ciencia occidental (“sabemos esto, ciertamente, hasta hoy”).

El problema de fondo acá es epistemológico: o reconocemos que el mundo, por ser un sistema complejo está en permanente cambio y evolución (carece de verdad estable evidente) o nos aferramos a un modelo utópico de estabilidad, más parecido a la resolución entrópica o trascendente que plantean ciertas

visiones. Con una perspectiva de realidad cambiante (tan antigua como la otra), toda verdad sobre la cual deba decidirse algo tiene validez temporal y debe declararse así, y no existe ningún aspecto del Cosmos que no pueda actuar eventualmente en dirección opuesta de la aprehendida. Por otra parte, tenemos la convicción creciente de que el conocimiento *per se* constituye en una fuerza creativa que retroalimenta la existencia, modificándola ontológicamente; al menos estos serían los postulados de la posmodernidad que hacen que incluso la ciencia convencional salte de indignación (*affaire Sokal*). Este asunto no pasaría de ser una discusión abstracta de no comprometer acuerdos políticos básicos acerca de la laicidad del conocimiento y su papel en la educación, por ejemplo, o de la legitimidad de los modelos de intervención del territorio en un país con ochenta o más grupos indígenas claramente guiados por una interpretación autónoma e incuestionable del mundo, de su mundo.

Funtowicz y Ravetz (1990) ya en 1990 llamaron a este problema del conocimiento la “situación posnormal”, y Arturo Escobar (2012) y un grupo importante de teóricos de la cultura, a postular la convivialidad de los pluriversos: reconocer que los Estados no son las manifestaciones más adecuadas para la gobernanza de la biodiversidad dada su imposibilidad de dar razón de la diversidad epistemológica con la cual sus pueblos habitan el territorio, lo cual llevará siempre a que su cualidad sea esencialmente colonialista y extractivista, no facilitadora de la construcción de nuevas relaciones en el ecosistema global, que está por diseñar. Por estos motivos, tal vez el reto más acuciante en la reconstrucción de las políticas de gestión de la biodiversidad es el manejo de contradicciones teóricas y las manifestaciones explícitas de salvaguarda de todos y cada uno de los actores que participan en las decisiones de transformación futura de los territorios, pues es precisamente esa tensión natural entre decisores, que tienen carreras políticas de alto riesgo con alta rotación de tareas (a menudo dependientes de ciclos electorales), y los científicos, que persiguen la estabilidad y continuidad de las agendas, la que lleva a postergar las decisiones hasta tener el mayor conocimiento posible de una situación.

La academia, como corresponde, debe configurar un sistema crítico pero polisémico de oposición política frente a los sistemas partidistas, que cada vez resienten más el uso crítico del conocimiento parcial para censurar sus programas y agendas. El resultado claro es la disminución de las fuentes de financiación para investigadores en cuestiones estratégicas como

el cambio climático o los servicios de los ecosistemas, como muestran los debates históricos entre la ciencia pública y la privada. Al final lo que parece predominar en la toma de decisiones es la percepción pública y el conflicto de intereses no explícito. La primera, aún más voluble que la de los partidos, pues subyace a ella emocionalmente y se construye como un hecho social. Así, para quienes consideran su deber moral proteger los humedales toda propuesta de intervención de los mismos, así tenga estudio de impacto ambiental, está sujeta al escrutinio de las convicciones, por lo cual las decisiones que se le oponen son asumidas como ataques personales que requieren respuesta mediática, jurídica o, incluso, su manifestación en las calles, donde ya no se puede razonar nada.

En los conflictos sociales ambientales es fácil identificar las agendas ideológicas en contradicción y la búsqueda, generalmente con conexiones poco explícitas con la teoría política, de verdades objetivas que las soporten. Los movimientos ambientales derivados de la izquierda, más preocupados por el bien común que por la eficiencia, entran en choque con otras perspectivas, tanto liberales como de derecha, cuyas propuestas reclaman acciones costo-efectivas ante problemas urgentes, no siempre enmascarando intereses privados o ilícitos, como arguyen sus críticos. Los recientes debates del neoextractivismo latinoamericano han mostrado cómo gobiernos de origen popular y agendas colectivistas han optado por programas claramente neoliberales a la hora de gestionar sus economías: es obvio, la vida útil de un programa político en una democracia tiende a hacer imposible el desarrollo de propuestas que requieren tiempos socioecológicos más extensos y recursos monetarios frescos disponibles. El ánimo continuista de muchos gobiernos pareciera deberse a esta interpretación del desajuste de los tiempos de la institucionalidad electoral con los del aparato productivo del desarrollo/bienestar y los ciclos de renovación de los ecosistemas.

En conclusión, pese a la gran cantidad de propuestas emergentes para la gestión sostenible de la biodiversidad y sus servicios derivados, las trayectorias globales y regionales no son promisorias, mientras que en algunos casos las iniciativas locales operan con mayor facilidad. Pero este espejismo de la escala es el más insostenible de todos a menos que se desarrollen nuevas capacidades institucionales capaces de articular la heterogeneidad social que se ha producido en los últimos siglos y que constituye la base del funcionamiento ecosistémico del planeta, indivisible.

## REFERENCIAS

- Berkes, F.** 2009. "Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organizations and social learning". *Journal of Environmental Management*. 90, pp. 1692-1702.
- Escobar, A.** 2012. "Más allá del desarrollo: postdesarrollo y transiciones hacia el pluriverso". *Revista de Antropología Social*. 21, pp. 23-62.
- Funtowicz, S. y J. Ravetz, J.** 1990. *Uncertainty and quality in science for policy*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.
- Ipbes.** 2018. "Summary for policymakers of the regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for the Americas of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services". J. Rice, C. S. Seixas, M. E. Zaccagnini, M. Bedoya Gaitán, N. Valde-rrama, C. B. Anderson, M. T. K. Arroyo, M. Bustamante, J. Cavender-Bares, A. Díaz-de-León, S. Fennessy, J. R. García Márquez, K. García, E. H. Helmer, B. Herrera, B. Klatt, J. P. Ometo, V. Rodríguez Osuna, F. R. Scarano, S. Schill y J. S. Farinaci (eds.). Ipbes Secretariat. Bonn. 41 p.
- Koetz, T., K. N. Farrell y P. Bridgewater,** 2012. "Construcción de mejores interfaces de ciencia política para la gobernanza medioambiental internacional: evaluación de potencial dentro de la Plataforma Intergubernamental para la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos". *Acuerdos ambientales internacionales: política, derecho y economía*. 12 (1), pp. 1-21.
- Koetz, T., P. Bridgewater, C. Miller, R. Norgaard y R. Pielke,** 2009. "Science-policy interfaces for more effective governance of biodiversity and ecosystem services: Institutional mismatches, shifting paradigms, obstructions, and opportunities". En: [http://sciencepolicy.colorado.edu/admin/publication\\_files/resource-2783-2009.40.pdf](http://sciencepolicy.colorado.edu/admin/publication_files/resource-2783-2009.40.pdf)
- Melgarejo, L. M., J. Sánchez, A. Chaparro, F. Newmark, M. Santos-Acevedo, C. Burbano y C. Reyes.** 2002. *Aproximación al estado actual de la bioprospección en Colombia*. Ministerio del Medio Ambiente-Invemmar-Universidad Nacional de Colombia-BID. Bogotá. Serie de Documentos Generales Invemmar nº 10.

**Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia.** 2012. PNGIBSE. Edición IAVH. Bogotá.

**Sarmiento, C. y P. Ungar (eds).** 2014. *Aportes a la delimitación del páramo mediante la identificación de los límites inferiores del ecosistema a escala 1:25.000 y análisis del sistema social asociado al territorio: complejo de páramos jurisdicciones Santurbán-Berlín departamentos de Santander y Norte de Santander.* IAVH-MADS. Bogotá.

**Van den Hove, S.** 2007. "A rationale for science-policy interfaces". *Futures*. 39 (7), pp. 807-826.

**Waylen, K. y J. Young.** 2014. "Expectations and Experiences of Diverse Forms of Knowledge Use: The Case of the UK National Ecosystem Assessment". *Environ Plan.* 32 (2), pp. 229-246. doi: 10.1068/c1327j

## RECURSOS DOCUMENTALES

<http://www.UNEP-WCMC.org/Featured-Projects/Building-a-Better-Science-Policy-interface>

<https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=View&type=13&NR=471&menu=1634>

<http://environmentalgovernance.org/>

## ACERCA DE LA AUTORA

**Brigitte Baptiste.** Bióloga, MA, PhD (Hon). Rectora de la Universidad EAN.

La cátedra Repensar el futuro de América Latina y el Caribe. Alternativas para la transformación social-ecológica, ha sido organizada por el Foro Nacional Ambiental (FNA), la Friedrich-Ebert-Stiftung en Colombia (Fescol), y las seis universidades pertenecientes al FNA: el Centro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe de la Universidad de los Andes, el Departamento de Derecho Ambiental de la Universidad del Rosario, la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales de la Pontificia Universidad Javeriana, el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad del Norte y la Universidad Tecnológica de Pereira.

Entre sus objetivos se encuentra, haciendo alusión a su título, hacer un análisis y debate del futuro de América Latina y el Caribe, así como de las alternativas para su transformación social-ecológica; se busca también examinar el caso colombiano e incentivar la apropiación del análisis del futuro socio-ambiental por medio del debate regional, nacional y territorial.