
Constanza Ocampo-Raeder

BIODIVERSIDAD: DEFINICIÓN Y ESTRATEGIAS PARA SU CONSERVACIÓN

(Comentarios al artículo de Alfredo Portilla)

En el Perú se están manejando hoy una serie de respuestas al interrogante de cómo se debe conservar sus recursos biológicos. Entre estas inquietudes se encuentra la presentada por Alfredo Portilla en su artículo en *Debate Agrario*¹, que argumenta la necesidad de asignar un valor monetario a la diversidad biológica. Portilla presenta una buena recopilación y tipología de formas de clasificar los diferentes recursos y explora un poco la problemática de cómo lograr la conservación utilizando herramientas económicas. Sin embargo, para que esta estrategia tenga rentabilidad a largo plazo y cumpla realmente con el objetivo de conservar la biodiversidad es necesario analizar y entender la complejidad del proceso.

Una primera consideración consiste en delinear y llegar a un consenso acerca de la amplitud del término biodiversidad. En el ámbito de la conservación, el concepto de biodiversidad se maneja de forma fragmentada e inconsistente, lo que tiene importantes consecuencias en la planificación de estrategias de su uso y conservación. En segundo lugar, Portilla brinda una serie de casos para mostrar el papel que desempeña la valorización económica de la biodiversidad en su conservación, pero lo que no menciona es que estas experiencias han ocurrido en otros países y han mostrado que no es tan sencillo y que hay una serie de factores por considerar. Resultaría penoso que teniendo estas experiencias disponibles se cometieran los mismos errores.

EL PROBLEMA DEL TÉRMINO BIODIVERSIDAD

El término biodiversidad se emplea continuamente en todo aquello que lidia con la conservación de los recursos naturales del mundo. Sin embargo,

1. Portilla, Alfredo: "Economía ambiental y diversidad biológica", en *Debate Agrario* N° 33. Lima: CEPES, setiembre del 2001.

un error común en su utilización es asumir que la biodiversidad solo se refiere al número o diversidad de especies, como es el caso del artículo de Portilla². En realidad, la biodiversidad se refiere a un concepto más amplio, y restringir su significado solo al nivel de especies puede tener graves consecuencias al momento de poner en práctica alternativas para su conservación. Dadas las inconsistencias en las formas de utilizar el término biodiversidad, vale la pena entender las diferentes interpretaciones que se da a este concepto.

Se puede considerar que la definición tradicional de biodiversidad es la extensión de variabilidad o número de diferentes tipos de formas de vida. Ocurre a diferentes niveles desde biomas, ecosistemas, poblaciones/comunidades, especies, variedades de especies y variedad genética³. Sin embargo, esta definición está siendo cuestionada por algunos círculos de conservación biológica que argumentan que es un concepto netamente cuantitativo. Por lo tanto, no incluye importantes procesos ecológicos que surgen de las interacciones entre organismos y factores abióticos que reflejan más adecuadamente la complejidad de la naturaleza.

Por otra parte, también se argumenta que en la práctica es más fácil enfocar esfuerzos de conservación solo en el nivel de especies. Autores como Terborgh señalan que la biodiversidad solo debe referirse a la diversidad de especies, ya que la especie es el producto final del proceso de evolución y que a final de cuentas es una especie la que se extingue y no vale la pena hablar de otros niveles⁴.

Además, existe otro debate que gira alrededor de la necesidad de incluir explícitamente cuestiones culturales en la definición tradicional de biodiversidad⁵. Este punto de vista, que se discutirá más a fondo, señala que la cultura humana ha sido en gran parte responsable de la creación y preservación de la diversidad biológica del mundo. Por esta razón, el concepto no puede limitarse a una visión occidental de clasificación.

Si bien estos debates pueden parecer demasiado semánticos, al planear estrategias para asegurar su conservación la amplitud y complejidad del término presentan barreras prácticas. No importa cómo se quiera limitar o ampliar el término biodiversidad, pero sí se debe tomar en cuenta que se requerirá una metodología distinta para monitorear, estudiar, conservar e

2. Aunque cabe mencionar que la tipología de Pearce y Moran sí utiliza una definición más amplia del término biodiversidad, el artículo de Portilla iguala la diversidad biológica a la diversidad de especies.

3. Wilson, E.: *Biodiversity*. Washington D.C.: National Academic Press, 1996.

4. Terborgh, J.: *Requiem for Nature*. Washington D.C.: Island Press, 1999.

5. Nabhan, G.; D. House; S. Humberto; W. Huson; L. Hernández y G. Malda: "Conservation and Use of Rare Plants by Traditional Cultures of the U.S./Mexico Borderlands", en M. Oldfield y J. Alcorn, editores: *Biodiversity: Culture, Conservation, and Ecdevelopment*. Boulder: Westview Press, 1991.

inclusive evaluar un posible aprovechamiento económico para cada caso, ya sea en el nivel de genes, variedades, especies, etcétera. Esta tarea no es imposible, pero requiere de una delineación adecuada del concepto biodiversidad y pensar a fondo las implicaciones socioculturales, económicas e institucionales que cada caso requiere para su conservación a largo plazo.

En el caso de bosques tropicales⁶, la amplitud del término se complica aún más, ya que estos ecosistemas apenas se están comprendiendo tanto ecológica cuanto socialmente. Al intentar asignar posibles valores de aprovechamiento económico a los recursos de bosques tropicales, nos encontramos con el dilema de que su mejor y peor atributo es precisamente la gran cantidad de biodiversidad que albergan. Es decir, el bosque tropical es extremadamente diverso, pero la diversidad es dispersa y en bajas densidades, y las interacciones entre sus componentes, compleja. Por este motivo, la valorización económica de la biodiversidad de bosques tropicales requiere de consideraciones especiales para asegurar que las alternativas propuestas sean rentables. A continuación se amplían estas consideraciones sobre la base del historial de algunos ejemplos específicos presentados por Portilla.

VALORIZANDO LA BIODIVERSIDAD: LECCIONES DE EXPERIENCIAS PASADAS

Portilla presenta una excelente recopilación de la situación actual de ciertos recursos naturales, tendencias y cantidades de extracción, resalta la actual importancia de estas actividades en la economía del país y apunta hacia posibles mercados y recursos a utilizar en el Perú. Asimismo, presenta una tipología, elaborada por Pearce y Moran⁷, que es clásica de estudios sobre la valorización de recursos naturales y ha sido la base para centenares de proyectos que intentan crear alternativas económicas para el uso sostenible de la biodiversidad. Efectivamente, consideramos que el identificar posibles valores económicos es un componente importante en la conservación. Sin embargo, hay que tener cuidado de hacer proyecciones prematuras y entusiasmarse demasiado con el concepto de la valorización económica de la biodiversidad en el Perú, donde apenas se comienza a documentar y entender estas tendencias.

En nuestra opinión, son demasiados los proyectos e iniciativas conservacionistas que parten sobre todo de la *posibilidad* de valores monetarios de la biodiversidad sin profundizar en los elementos que se deben considerar para que estos valores actúen como un mecanismo real en la conservación.

6. Ya que nuestra experiencia se concentra en bosques tropicales y la mayoría de los ejemplos presentados por Portilla se refieren a ellos, la discusión que sigue se basa sobre todo en acontecimientos y la realidad de la Amazonia.

7. Pearce, D. y D. Moran: *The Economic Value of Biodiversity*. UICN. Earthscan Public, 1994.

Por esto, es útil aprender de experiencias pasadas y situaciones actuales que lidian con cuestiones de impactos de extracción, comportamiento de mercados y regulaciones necesarias de instituciones para asegurar que no solo se identifiquen usos de la biodiversidad peruana sino que estos usos tengan continuidad y éxito a largo plazo.

FAUNA

Una proporción del valor económico generado por la biodiversidad del Perú proviene del comercio de especies silvestres de flora y fauna. La comercialización de fauna silvestre en este país se concentra principalmente en mercados de coleccionistas (artrópodos, peces, anfibios), artesanía o productos derivados de fauna (cueros, cuadros, flechas, etcétera), y el mercado de mascotas exóticas (aves, reptiles, anfibios). Dados los actuales índices de comercialización de recursos faunísticos, se podría considerar una importante actividad económica que sirve para fines de conservación pero solo si son manejados correctamente. Sin embargo, su éxito se ve limitado por dos problemas importantes: la sostenibilidad de extracción de estos recursos y los actuales mecanismos reguladores para la crianza de fauna silvestre (zocriaderos).

En primer término, los volúmenes reportados por Inrena de extracción y exportación de fauna no reflejan actividades ilegales ni garantizan que esta extracción se realice de forma sostenible. Dada la naturaleza de actividades clandestinas, es difícil conocer niveles exactos de extracción, pero en ciertos casos, como el de los artrópodos, se sabe que la extracción es mucho mayor que la reportada. Asimismo, existe una tendencia global en los mercados “consumidores” de fauna silvestre hacia el fomento de la crianza de estos animales en lugar de obtenerlos de áreas naturales. Esta tendencia surge de las fuertes campañas de conservación y concienciación de los efectos que estos mercados han tenido en la reducción de poblaciones salvajes de ciertos organismos, como es el caso de guacamayos y loros. En ciertas partes del Brasil, algunas poblaciones de anfibios y peces no solo han sufrido sobreexplotación sino que, a medida que estos organismos son criados, los precios pueden caer severamente⁸.

La posibilidad de exportar fauna silvestre puede ser explorada a través de los llamados zocriaderos. El problema de establecer un zocriadero radica en la inversión económica, la investigación necesaria para entender la biología, los requerimientos sanitarios de crianza y los actuales requisitos establecidos por Inrena para su comercialización. Un caso interesante es la crianza de mariposa y la experiencia de la empresa Tropical Insects en Tambopata, que se dedica a la crianza, exportación y exhibición de mariposas en Madre de Dios.

8. Goulding, M.: “Amazonian Fisheries”, en E. Moran, editor: *The Dilemma of Amazonian Development*. Boulder: Westview Press, 1993, pp. 189-210.

Los fundadores, Augusto Mulanovich y Alfredo Ríos, tardaron más de cinco años en identificar plantas hospederas, crear condiciones sanitarias para su crianza y encontrar mercados (altamente competitivos, dada la competencia con otros países). Fuera de lo complicado del proceso de crianza, la empresa enfrenta dificultades con los requisitos establecidos por Inrena para la exportación y crianza de fauna. Aparte de cuestiones burocráticas y de la centralización de Inrena en Lima, los requisitos son iguales para la crianza de toda la fauna. Es decir, da lo mismo criar una mariposa que un jaguar⁹. Si Inrena o cualquier institución a cargo de regular estas actividades desea fomentar este tipo de actividad económica, debe comenzar por considerar las diferencias intrínsecas entre la gran diversidad de fauna y actuar como una entidad promotora, no solo reguladora, además de emprender un diálogo constructivo con iniciativas de crianza.

La formulación de estrategias de manejo y regulación de recursos naturales aún se está forjando en el Perú. Este proceso toma tiempo y recursos, pero se debe comenzar a establecer un marco de trabajo que al menos reconozca la complejidad de estos asuntos y fomente el intercambio de conocimientos con aquellos involucrados en la producción y extracción de fauna tanto dentro como fuera del país.

BIOPROSPECCIÓN

La bioprospección, que consiste en la búsqueda de compuestos activos en recursos biológicos para posibles usos —farmacéuticos, industriales o agrícolas— se presentó hace más de dos décadas como una alternativa económica y ambientalmente viable para la utilización de los bosques¹⁰. Aunque la bioprospección incluye otros organismos (hongos, insectos, anfibios, etcétera), su principal énfasis ha caído en el reino vegetal, y con frecuencia se citan las ganancias inmensas de los mercados farmacéuticos para resaltar su valor económico. Es tal el auge de esta idea que, en nuestra opinión, se ha convertido en el cliché de la conservación. No dudamos de que la bioprospección es una alternativa, pero la ilusión de beneficiarse de los grandes mercados farmacéuticos es extremadamente complicada y costosa¹¹. Basta considerar que el costo de producir una droga maravilla (como la aspirina) es de varios millones de dólares, y que el proceso de aprobación de organismos como la Food and Drug Administration (FDA) es de casi diez años¹².

9. Mulanovich, A. Comunicación personal, 2001.

10. Balick, M.; E. Elisabetsky y S. Laird, editores: *Medicinal Resources of the Tropical Forest: Biodiversity and its Importance to Human Health*. New York: University of Columbia Press, 1996.

11. Plotkin, M. y L. Famlore: *Sustainable Harvest and Marketing of Rainforest Products*. Conservation International. Washington D.C.: Island Press, 1992.

12. Balick y otros, *op. cit.*, 1996.

También existe el peligro de que el compuesto activo sea producido sintéticamente y sustituya la necesidad de la planta. Asimismo, en la actualidad, como correctamente escribe Portilla, no existen mecanismos ni políticas eficientes para proteger derechos intelectuales y asegurar que los beneficios regresen al país o población de origen¹³.

El ejemplo de Shaman Pharmaceuticals ilustra la problemática de la bioprospección a gran escala. Esta empresa, fundada y asesorada por algunos de los etnobotánicos pioneros, fracasó después de un largo intento. Por más de diez años invirtió una cantidad enorme de dinero y recursos humanos en crear una empresa que se dedicara a la búsqueda de productos de utilidad farmacéutica. La diferencia fundamental de esta empresa era su sentido de responsabilidad social y ambiental. Al trabajar en varios países y sobre todo con poblaciones locales, se preocuparon por asegurar derechos intelectuales, establecer áreas protegidas, incentivar la reforestación, crear viveros y establecer proyectos de desarrollo comunitario¹⁴. Efectivamente, encontraron un compuesto activo (efectivo para diabetes infantil) y se sometieron al proceso de aprobación de la FDA. En la etapa final, después de años de pruebas y millones de dólares invertidos, el compuesto no fue aprobado y se vieron forzados a cortar costos y reestructurar la compañía.

Actualmente han cambiado su nombre a Shaman Botanicals, cuyo objetivo es comercializar extractos botánicos de plantas como ginseng, uña de gato y sangre de grado, ya que existe un mercado alternativo sin restricciones tan severas como las que existen para drogas. Sin embargo, cabe mencionar que el mercado de extractos y vitaminas está creciendo tanto que se están comenzando a aplicar regulaciones más estrictas para controlar su procedencia, la veracidad de la propaganda sobre las propiedades curativas y la calidad de los productos. Este cambio sin duda afectará a todos aquellos que en la actualidad se benefician por la producción de estos productos.

FLORA

Con la "euforia" de proporcionar alternativas económicas a los usos existentes de la biodiversidad, se tiende a promover la comercialización de ciertos productos clásicos. La desventaja obvia de enfocarse en estos productos, que generalmente salen a la luz porque ya se están comercializando en otras partes, es que pueden saturar el mercado. La historia de la extracción

13. Cleaveland, D. y C. Murray: "The Worlds Crops: Genetic Resource and the Rights of Indigenous Farmers". *Current Anthropology* 38, 1997, pp. 477-516; Nazarea, V.: *Cultural Memory and Biodiversity*. Tucson: University of Arizona Press, 1998.

14. King, S.: "Pharmaceutical Discovery, Ethnobotany, Tropical Forests, and Reciprocity: Integrating Indigenous Knowledge, Conservation, and Sustainable Development", en M. Plotkin y L. Famlora, editores: *Sustainable Harvest and Marketing of Rainforest Products*. Conservation International. Washington D.C.: Island Press, 1992, pp. 231-238.

de la Amazonia en particular está plagada de ejemplos en los que esto ha sucedido. Este fenómeno delineado en modelos económicos muestra la tendencia en precios de ciertos productos no maderables del bosque. Por ejemplo, el modelo de Homma parte del momento en que un producto encuentra un mercado (buenos precios), se pone de moda (suben los precios), pero al cabo de cierto tiempo el precio se estabiliza y después cae cuando la oferta rebasa la demanda o cuando el producto se logra reproducir en condiciones de viveros o sintéticamente¹⁵. Los ejemplos conocidos en la Amazonia son el caucho y la castaña.

Para prevenir estos fenómenos predecibles de la oferta y la demanda es importante fomentar la transformación de productos, analizar adecuadamente la elasticidad de los mercados (internacionales, nacionales y regionales), y crear procesos de certificación que protejan y reflejen que estos productos están siendo obtenidos de manera sostenible o que están beneficiando a poblaciones locales¹⁶. Sumada a esta problemática, también se debe considerar la falta de infraestructura para transportar productos, mejorar la eficiencia de extracción (en bosques tropicales esto es de vital importancia, ya que los recursos son diversos pero se encuentran dispersos), capacitación en lo que respecta a la transformación de productos, organización empresarial y oportunidades confiables de crédito necesarias para cualquier proyecto de comercialización.

Este tipo de iniciativas se está realizando en el Perú y otras partes del mundo desde hace tiempo, y muchas han fracasado por enfocar solo sus esfuerzos en algunos pero no todos los aspectos mencionados, lo que demuestra que apuntar hacia un posible valor monetario en la biodiversidad es solo el primer paso de un proceso largo y complejo. Fuera de los problemas económicos y ecológicos mencionados, existen aspectos socioculturales que complican aún más los intentos para la conservación del medio.

ASPECTOS SOCIOCULTURALES EN LA VALORIZACIÓN ECONÓMICA DE LA BIODIVERSIDAD

En nuestra opinión, el mayor reto de cualquier iniciativa de conservación consiste en darse cuenta de que la conservación de la biodiversidad no ocurre en un vacío social. La forma en la que se tratan los aspectos socioculturales en la conservación tiende a ser ambigua, sobresimplificada e injusta. En particular, al discutir la valorización de estos recursos biológicos los

15. Homma, A.: "The Dynamics of Extraction in Amazonia: a Historical Perspective", en D. Nepstad y S. Schwartzman, editores: *Non Timber Products from Tropical Forests: Evaluation of a Conservation and Development Strategy*, vol. 9: *Advances in Economic Botany*. New York: New York Botanical Gardens, 1992.

16. Se recomienda ver el trabajo de Godoy *et al.*, 1993, acerca de la valorización económica de ciertos productos no maderables del bosque.

problemas asociados con derechos intelectuales, resentimientos creados en poblaciones hacia iniciativas de conservación y la falta de importancia dada al análisis sociocultural de las poblaciones involucradas, presentan un obstáculo considerable al desarrollo de cualquier estrategia de uso sostenible de la biodiversidad y su eventual conservación.

BIODIVERSIDAD Y CULTURA

Aquellos involucrados en estos esfuerzos comienzan a fijarse lentamente en la importancia del componente sociocultural en las iniciativas para la conservación de la biodiversidad¹⁷. Inclusive los términos “cultura” y “herencia cultural” se van filtrando más y más en las definiciones de biodiversidad que se manejan. No obstante, la consideración de la importancia de la cultura en la biodiversidad se limita hasta ahora a una fuente de experiencia empírica que solo sirve para obtener información de posibles productos útiles, en particular cuando se trata de encontrar nuevas variedades de cultivos o plantas medicinales¹⁸. Sin embargo, la cultura en la biodiversidad va más allá de esto, como lo muestra la siguiente cita:

“En un país que se caracteriza por la diversidad cultural de sus habitantes rurales, es difícil diseñar legislación de conservación sin considerar la dimensión cultural; la relación profunda que existe desde tiempos inmemoriales entre la naturaleza y la cultura... Cada especie de planta, grupo de animales, tipo de suelo y paisajes casi siempre tiene una expresión lingüística correspondiente, una categoría de conocimiento, un uso práctico, un significado religioso, un papel dentro de rituales, una vitalidad individual o colectiva. El proteger el patrimonio natural de un país sin garantizar la supervivencia de las culturas que le han dado significado es reducir a la naturaleza a algo irreconocible, estático, distinto, y casi muerto”¹⁹.

Las palabras de Víctor Toledo refiriéndose a su país natal, México, tienen especial eco en la realidad peruana, ya que el Perú no solo es un país rico en diversidad biológica sino también en diversidad cultural. Considerar las diferentes perspectivas de la naturaleza nos permite conocer, entender y respetar valores distintos de los de una visión netamente occidental —y en

17. Posey, D.: “Traditional Knowledge, Conservation and ‘The Rainforest Harvest’”, en M. Plotkin y L. Famlore, editores: *Sustainable Harvest and Marketing of Rainforest Products*. Conservation International. Washington D.C.: Island Press, 1992, pp. 46-50; Posey, D.: “Indigenous Ecological Knowledge”, en E. Moran, editor: *The Dilemma of Amazonian Development*. Boulder: Westview Press, 1983, pp. 225-257; Sponsel, L.; T. Headland y R. Baily, editores: *Tropical Deforestation: The Human Dimension*. New York: Columbia University Press, 1996; Stevens, S., editor: *Conservation through Cultural Survival: Indigenous People and Protected Areas*. Washington: Island Press, 1997.

18. Plotkin y Famlore, *op. cit.*, 1992; Cleaveland y Murray, *op. cit.*, 1997.

19. Nabhan y otros, *op. cit.*, 1991, p. 127.

cierta forma imperialista— de lo que es la biodiversidad. Aunque, en la práctica, el incluir la dimensión cultural en el concepto de biodiversidad complica el proceso aún más, incorporarla permite construir una visión de la naturaleza más completa y valorizar distintas formas de vivir y pensar.

EQUIDAD Y DERECHOS INTELECTUALES

La tendencia a utilizar la herencia cultural de poblaciones rurales e indígenas como una herramienta para la identificación de productos con posibles valores económicos ha resultado en frecuentes violaciones de derechos intelectuales. Aunque muchas organizaciones de prestigio como el Centro Internacional de la Papa (CIP) dan pasos para asegurar los derechos intelectuales de sus informantes, en general estas poblaciones no tienen ni voz ni mecanismos legales que protejan su conocimiento. Hoy día es común que investigadores e instituciones que trabajan con poblaciones rurales e indígenas se enfrenten con preguntas e inclusive reclamos acerca del destino de la información que recopilan. No son pocos los proyectos que se bloquean o investigadores acusados de “biopiratas”. Esto surge por la falta de metodologías confiables que incorporen derechos intelectuales y una carencia de información de estas poblaciones acerca de lo que abarcan tales derechos, ya que a veces piensan que cualquier información dada automáticamente resulta en una ganancia monetaria.

El resentimiento de la gente es justificado, ya que existe un historial en el que los beneficios generados de la comercialización de algunos productos no llegan a favorecerlos. Basta con considerar las recientes manifestaciones de campesinos e indígenas para entender la gravedad del asunto. Aunque lentamente, el tema de equidad y derechos intelectuales se está discutiendo y afinando, y ya comienzan a surgir esfuerzos laudables de certificación de productos y protección del patrimonio cultural de las etnias de este país²⁰.

Cabe mencionar también que el tema de derechos intelectuales no se limita a comunidades rurales e indígenas, sino que tiene una resonancia nacional. La fuga de conocimientos obtenidos en el Perú —como en otros países en vías de desarrollo— por investigadores e instituciones extranjeras es un serio problema desde hace tiempo. La responsabilidad de resolver este problema recae tanto en el país cuanto en los investigadores extranjeros. El Perú debe establecer normas razonables y efectivas para mantener un récord de la información, para hacerla realmente disponible al público, y también para apoyar la investigación nacional. Los extranjeros deben respe-

20. Para una excelente discusión acerca de los debates de equidad y la conservación, se recomienda el artículo de Chris van Dame en *Debate Agrario* N° 33. Lima: CEPES, 2001.

tar reglamentos, hacer un esfuerzo por traducir sus trabajos y difundir sus resultados dentro del país.

CONTRIBUCIONES DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Finalmente, quisiéramos destacar el importante papel que pueden desempeñar los científicos sociales en la conservación de la biodiversidad. Es cierto que ya se incorporan antropólogos y sociólogos en una variedad de instituciones de conservación, pero en realidad sus contribuciones y trabajos no son realmente escuchados ni apoyados, por lo que resultan en diagnósticos rápidos que solo reiteran o justifican agendas previamente establecidas. En muchos casos solo se incorpora a un científico social cuando empiezan a surgir problemas con las poblaciones involucradas. Es tal la falta de seriedad que se le da a las contribuciones de las disciplinas sociales, que es frecuente que las personas contratadas para abordar cuestiones socioculturales sean biólogos o forestales, aficionados al tema y bien intencionados, pero que carecen de la formación metodológica y teórica de estas disciplinas.

Lo cierto es que la inversión de tiempo y dinero requerida para un buen estudio sociocultural resulta enorme, e inclusive se corre el riesgo de que al final se llegue a la conclusión de que cierto proyecto no es factible ni deseado. Pero esta contribución puede ayudar enormemente a diagnosticar la factibilidad social inicial de un proyecto, como mediador continuo de opiniones y perspectivas de los involucrados, para desarrollar estrategias concretas con el fin de asegurar que los beneficios lleguen a estas poblaciones, e inclusive documentar información de la biodiversidad y formas de manejo en esa zona. Consideramos que al comenzar a discutir posibles valores económicos de la biodiversidad, también se debe enfatizar y considerar los costos sociales asociados con poner en práctica la comercialización de estos productos.

CONCLUSIONES

El trabajo de Portilla que comentamos contribuye a mostrar la utilidad de valorizar económicamente la biodiversidad con fines de conservación. Estas evaluaciones deben continuar y, asimismo, es necesario buscar nuevas alternativas dentro de la gran diversidad biológica que alberga el Perú. No obstante, el objetivo principal de este artículo es resaltar lo complejo que resulta que este tipo de valorización sea rentable a largo plazo y que funcione realmente como un mecanismo efectivo de conservación. Conocer los debates que existen acerca del concepto biodiversidad y aprender de experiencias pasadas facilita este proceso.

El Perú se encuentra en un momento crítico pero a la vez emocionante con respecto a la conservación de su biodiversidad. Las actuales iniciativas de zonificación, legislación, proyectos de manejo, certificación y desarrollo comunitario en las cuales participan organismos gubernamentales y no gu-

bernammentales muestran el poder de colaboración de entidades interdisciplinarias con experiencias diversas. Aunque las soluciones aún están lejos de ser plenamente efectivas, el Perú cuenta con profesionales capaces y dedicados al desarrollo de estrategias viables para la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, el proceso aún continúa, y debemos tener cuidado de una visión optimista frente a estas alternativas, como lo son valorizaciones económicas iniciales sin considerar las consecuencias para que sean realmente efectivas.