

EL COMERCIO DE LA FAUNA Y LA FLORA SILVESTRES

UN MARCO PARA MEJORAR
EL USO SOSTENIBLE



En colaboración con



EL COMERCIO DE LA FAUNA Y LA FLORA SILVESTRES

UN MARCO PARA MEJORAR
EL USO SOSTENIBLE

Sumario para servicios de información comercial

ID=43146

2015

SITC-941 CON

Centro de Comercio Internacional (ITC)

El comercio de la fauna y la flora silvestres: un marco para mejorar el uso sostenible de la biodiversidad y los medios de vida

Ginebra: ITC, 2015. xiv, 36 páginas (documento técnico)

No. del doc.: SC-15-76.S

Este documento ofrece un marco analítico para evaluar el impacto del comercio internacional de la fauna y la flora silvestres y de sus productos sobre la conservación y los medios de vida locales. También explora la función que desempeñan los factores relacionados con determinadas especies y su hábitat, el contexto de la gobernanza, la estructura de la cadena de suministro y la naturaleza del mercado final. El marco es relevante para los importadores y los exportadores, los reguladores, los responsables de la formulación de políticas, las organizaciones no gubernamentales, los representantes de las comunidades y los investigadores interesados en mejorar la sostenibilidad de las cadenas de suministro internacionales de especies de fauna y flora silvestres.

Descriptores: **especies amenazadas, biodiversidad, desarrollo sostenible, desarrollo económico.**

Para obtener más información sobre este documento técnico, contacte con Alexander Kasterine (kasterine@intracen.org)

Inglés, francés, español, mandarín (ediciones independientes)

El Centro de Comercio Internacional (ITC) es la agencia conjunta de la Organización Mundial del Comercio y las Naciones Unidas.

ITC, Palais des Nations, 1211 Ginebra 10, Suiza (www.intracen.org)

Cita sugerida: Cooney, R., Kasterine, A., MacMillan, D., Milledge, S., Nossal, K., Roe, D. y S.,'t Sas-Rolfes, M. (2015). El comercio de la fauna y la flora silvestres: un marco para mejorar el uso sostenible de la biodiversidad y los medios de vida, Centro de Comercio Internacional, Ginebra (Suiza).

Los puntos de vista expresados en el presente documento son los de los consultores y no coinciden necesariamente con los del ITC, las Naciones Unidas o la OMC. Las denominaciones empleadas en este documento y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte del Centro de Comercio Internacional, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

El hecho de que se citen nombres de empresas, productos y marcas comerciales no significa que reciban el apoyo del ITC.

El presente documento técnico no ha sido editado oficialmente por el Centro de Comercio Internacional.

Imágenes digitales de la portada: © Shutterstock © Alessandro Caproni © Erik (HASH) Hersman © Petr & Bara Ruzicka

© Centro de Comercio Internacional 2015

El ITC insta a la reproducción y traducción de sus publicaciones en pro de una mayor difusión. El ITC permite la libre reproducción de extractos breves de este documento técnico siempre que se reconozca debidamente la fuente. Para la reproducción o traducción más extensas es necesario solicitar permiso. Debe enviarse un ejemplar del material reproducido o traducido al ITC.

Índice

Índice	iii
Agradecimientos	v
Prefacio de A. González, ITC	vi
Prefacio de I. Andersen, IUCN	vii
Abreviaturas	ix
Resumen	x
Capítulo 1 El impacto del comercio de especies de fauna y flora silvestres	1
Capítulo 2 Comercio internacional de la fauna y la flora silvestres, conservación y medios de vida	3
1. Antecedentes y conceptos clave	3
2. Impactos del comercio de la fauna y la flora silvestres sobre la conservación	4
2.1. Impactos negativos	4
2.2. Impactos positivos	5
3. Impactos del comercio sobre los medios de vida locales	6
3.1. Impactos positivos	6
3.2. Impactos negativos	7
Capítulo 3 Marco analítico	8
1. Factores relacionados con las especies	9
1.1. Resiliencia a la explotación	10
1.2. Accesibilidad	11
2. Factores relacionados con la gobernanza	14
2.1. Derechos de propiedad	14
2.1.1. Refuerzo de los derechos de propiedad privada/comunitaria	15
2.2. Contexto político	16
2.3. Contexto de gobernanza más amplio	19
3. Factores relacionados con la cadena de suministro	20
3.1. El costo y el alcance de la producción	21
3.2. Almacenamiento	21
3.3. Participación de las comunidades pobres en las cadenas de suministro	22
3.4. Concentración del poder de mercado	23
4. Factores relacionados con el mercado final	23
4.1. Tamaño del mercado	24
4.2. Elasticidad de la demanda	24
4.3. Preferencias de los consumidores	25

4.3.1.	Lo natural frente a lo sintético	25
4.3.2.	El origen silvestre frente a la ordenación intensiva	26
4.3.3.	Abundantes frente a raros o regulados	26
4.3.4.	Productos legales frente a ilegales	26
4.3.5.	Cambios en las preferencias de los consumidores	27
Capítulo 4	Próximos retos	28
Referencias		30

Tablas, figuras y cuadros

Tabla 1.	Ejemplos del nivel de comercio de diferentes productos de fauna y flora silvestres	4
Tabla 2.	Características ecológicas de la fauna y la flora silvestres que afectan a la resiliencia a la explotación	11
Tabla 3.	Regímenes de derechos de propiedad y sus implicaciones para la explotación sostenible	15
Figura 1.	Interacciones entre los resultados en materia de conservación y medios de vida	8
Cuadro 1.	Puntos clave	10
Cuadro 2.	Factores que afectan a la resiliencia a la explotación	11
Cuadro 3.	El paso del estado natural a los sistemas de ordenación intensiva	13
Cuadro 4.	Puntos clave	14
Cuadro 5.	Marco legal para el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres	18
Cuadro 6.	Puntos clave	21
Cuadro 7.	Puntos clave	24

Agradecimientos

El presente documento fue escrito conjuntamente por Rosie Cooney, Alexander Kasterine, Douglas MacMillan, Simon Milledge, Katarina Nossal, Dilys Roe y Michael 't Sas-Rolfes.

Anders Aeroe, Brian Belcher, Duan Biggs, Martina Bozzola, Dan Challender, Sarah Doornbos, Sarah Ferguson, Gabriela Lichtenstein, Dan Natusch, Kate Schreckenburger, Rob Skidmore, Grazia Piras y Jon Paul Rodriguez y Ann-Kathrin Zott enviaron amablemente sus opiniones y observaciones editoriales. También queremos agradecer a Serge Adeagbo (ITC) y Franco Iacovino (ITC) el apoyo prestado con los gráficos y la impresión y a Natalie Domeisen, Jennifer Freedman, Hyesu Cho y Maximillian Thompson (todos del ITC) el apoyo prestado con los temas editoriales y de producción. Katarina Nossal (ITC) dirigió el proyecto de investigación y editó el documento. Alexander Kasterine, Jefe del Programa de Comercio y Medio Ambiente del ITC, dirigió la investigación.

Esta publicación representa el esfuerzo colectivo de muchos miembros del Grupo Especialista en Utilización Sostenible y Medios de Subsistencia (SULi) de la Comisión de Supervivencia de Especies (CSE) de la UICN perteneciente a la Comisión de Política Ambiental, Económica y Social (CEESP) y al Centro de Comercio Internacional (ITC). No obstante, las opiniones expresadas en este documento no necesariamente reflejan las de la UICN, el SULi, el ITC u otras organizaciones afiliadas a los autores.

Se reconocen con gratitud las aportaciones económicas de Dinamarca, Alemania y Noruega.

Prefacio



El cambio climático, la urbanización, las especies invasoras y la demanda, cada vez más acusada, de alimentos y fibra por parte del hombre representan una amenaza para los recursos biológicos mundiales.

La biodiversidad aporta bienes y servicios vitales para el hombre y, más concretamente, para las comunidades rurales que dependen de los recursos naturales para obtener alojamiento, alimentos e ingresos. El informe "La economía de los ecosistemas y la biodiversidad" (TEEB) describe la naturaleza como el "PIB de los pobres" debido a la enorme aportación de los bosques y otros ecosistemas a los medios de vida de los hogares pobres en zonas rurales.

La demanda de recursos naturales aumenta sin cesar en respuesta al crecimiento de los ingresos de los consumidores y del crecimiento de la población. Por este motivo, empieza a preocupar el hecho de que muchos aspectos de este comercio no sean sostenibles. Es necesario que los responsables de la formulación de políticas, los diseñadores de proyectos, las comunidades y el sector privado comprendan cómo impacta el comercio en la fauna y la flora silvestres del mundo y cómo se pueden mitigar dichos impactos.

El presente estudio ofrece un marco para ampliar los conocimientos acerca de los factores que determinan una utilización sostenible de los recursos naturales. Describe la función que desempeñan las políticas, los derechos de propiedad, la gobernanza de la cadena de suministro y los consumidores en la promoción de una utilización más sostenible de la biodiversidad mundial y unas mayores corrientes de ingresos para las comunidades que participan en su gestión.

El ITC realizó este análisis en el marco de su compromiso de integrar la sostenibilidad en la programación de Ayuda para el Comercio. En particular, el ITC diseña proyectos de Ayuda para el Comercio que permiten a las comunidades pobres obtener ingresos de la gestión sostenible de sus recursos de biodiversidad. En Zambia, por ejemplo, el ITC ha ayudado a las asociaciones de mujeres recolectoras a reforzar la sostenibilidad de la recolección de garra del diablo. En Madagascar, el ITC ayuda a las asociaciones de mujeres productoras de rafia a mejorar las medidas de adaptación al clima, la calidad de los productos y la capacidad empresarial. Además, el ITC colabora con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y el sector privado para reforzar el abastecimiento sostenible de pieles de pitón y cocodrilo para la industria de la moda de lujo.

Para concluir, deseo reconocer con gratitud la fructífera colaboración con el Grupo Especialista en Utilización Sostenible y Medios de Subsistencia (SULi) de la UICN. Esperamos poder seguir avanzando en esta asociación que combina los conocimientos del ITC sobre los mercados con la experiencia científica y de conservación de la UICN.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Arancha González', written in a cursive style.

Arancha González
Directora Ejecutiva del ITC

Prefacio



El comercio equitativo, legal y sostenible de la fauna y la flora silvestres puede representar una solución eficaz basada en la naturaleza para enfrentar el doble reto de mejorar los medios de vida rurales y conservar la diversidad biológica. En el mejor de los casos, el comercio de especies de fauna y flora silvestres puede conectar a consumidores de las partes más desarrolladas del planeta con comunidades indígenas rurales y locales cuya principal riqueza son los recursos naturales. Puede respaldar la supervivencia de culturas y conocimientos tradicionales, reportar beneficios equitativos derivados de la conservación de la naturaleza a las comunidades locales y ayudar a financiar las necesidades básicas, como la atención sanitaria y la educación. Para las comunidades empoderadas a través de sistemas de gobernanza eficaces y equitativos, los beneficios derivados del comercio de productos de fauna y flora silvestres pueden catalizar las inversiones de la comunidad en la conservación de la naturaleza, el cumplimiento de la ley y la ordenación de la fauna y flora silvestres. El comercio de especies de fauna y flora silvestres puede ayudar a

que las sociedades y las comunidades valoren mejor la naturaleza inclinando la balanza a favor de su protección y en contra de su conversión para fines "económicamente productivos".

Por otra parte, el comercio internacional de especies silvestres y sus productos puede entrañar graves amenazas. Los precios, siempre al alza, de los productos de fauna y flora silvestres en los mercados internacionales pueden crear un círculo vicioso de explotación y tráfico ilícitos, declive de las especies, y el agotamiento de los ecosistemas y de los medios de vida locales. La mala gobernanza y la futilidad de los derechos de custodia de las comunidades y los pueblos indígenas pueden mermar el apoyo local a la conservación y neutralizar los intentos por contrarrestar la captura ilegal, cada vez más organizada y bien armada. Las iniciativas para asegurar el cumplimiento de la ley pueden, a su vez, elevar los precios e intensificar la demanda. En la actualidad, los elefantes, los rinocerontes, los tigres, los pangolines, varias especies madereras de gran valor y un gran número de especies de plantas y animales menos destacadas sufren graves amenazas a causa del tráfico incontrolado.

Ante este complejo panorama, la comunidad global debe buscar soluciones que protejan y conserven la naturaleza a la vez que respetan las necesidades humanas. Tenemos que saber dónde y cómo respaldar el comercio legal y sostenible de especies de fauna y flora silvestres, y dónde habría que, simplemente, detener la actividad comercial. El presente informe, "El comercio de la fauna y la flora silvestres: un marco para mejorar el uso sostenible de la biodiversidad y los medios de vida", se propone ayudar a enfrentar este reto. Es resultado de la colaboración entre el Centro de Comercio Internacional y el Grupo Especialista en Utilización Sostenible y Medios de Subsistencia (SULi) de la UICN, una iniciativa conjunta de la Comisión de Política Ambiental, Económica y Social (CPAES) y la Comisión de Supervivencia de Especies (CSE) de dicha organización. Brinda una estructura que nos ayudará a conocer las oportunidades y las amenazas que plantean determinadas cadenas de valor del comercio de especies de fauna y flora silvestres, cuyo potencial para contribuir positivamente a la conservación y a los medios de subsistencia locales varía enormemente.

Este marco centra la atención en los factores ecológicos, económicos y sociales, con un enfoque metodológico integrado con respecto al comercio de especies de fauna y flora silvestres. Las intervenciones en este tipo de comercio no pueden basarse tan solo en la biología de la conservación, el análisis de los mercados o la satisfacción de las necesidades humanas. Al igual que sucede con tantos otros problemas globales de sostenibilidad actuales, es necesario reunir distintas fuentes de conocimientos especializados tanto para comprender el problema como para hallar soluciones. Este conocimiento determina toda la labor de la UICN.

Me complace presentar este marco y recomendárselo a todas las personas interesadas en conocer los impactos del comercio de la fauna y la flora silvestres sobre la conservación y los medios de vida a escala local y global, desde investigadores hasta dirigentes gubernamentales, y desde las organizaciones comunitarias hasta los convenios multilaterales. Espero que se convierta en una herramienta útil e inspiradora que ayude a alcanzar la visión de la UICN de "un mundo justo que valora y conserva la naturaleza".



Inger Andersen
Directora General de la UICN

Abreviaturas

Si no se indica lo contrario, todas las referencias a dólares (\$) son de dólares de los Estados Unidos, y todas las referencias a toneladas, son de toneladas métricas.

Se han utilizado las siguientes abreviaturas:

CAMPFIRE	Programa de gestión de las zonas comunales y los recursos indígenas
CBD	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
EE. UU	Estados Unidos de América
ITC	Centro de Comercio Internacional
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONG	Organización no gubernamental
PFSM	Producto forestal no maderero
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
RONAP	Recolectores Orgánicos de la Nuez Amazónica del Perú
SANParks	South Africa National Parks
TRAFFIC	Análisis del registro comercial de fauna y flora en el comercio
UE	Unión Europea
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo

Resumen

Riesgos para la conservación de la biodiversidad

El comercio internacional de la fauna y la flora silvestres presenta complejas interacciones con las personas y el medio ambiente que no suelen comprenderse bien. Los recursos de las plantas, los animales y los hongos constituyen un soporte para millones de personas tanto de países desarrollados como de países no desarrollados. Más concretamente, la explotación y el comercio de productos de fauna y flora silvestres constituyen un componente de peso de las estrategias de medios de vida de numerosas comunidades pobres en zonas rurales y remotas. Sin embargo, son muchas las especies de fauna y flora silvestres que son vulnerables a la explotación y al comercio, y esto significa que el comercio puede entrañar un importante riesgo para la conservación de la biodiversidad.

La preocupación que existe globalmente acerca de la pérdida de la biodiversidad y el comercio ilegal, ampliamente extendido, de varias especies amenazadas han incrementado las posibilidades de que se impongan nuevas restricciones al comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres. No obstante, existe una serie de opciones políticas que podrían respaldar el paso hacia un comercio legal y sostenible favorable tanto para la conservación como para los medios de vida. Para la mayoría de las especies es necesario comprender mejor los riesgos y las oportunidades que entraña el comercio para mejorar la gestión de sus impactos sobre la conservación y los medios de vida. El presente informe brinda un marco para reforzar los conocimientos y la evaluación del impacto del comercio de productos de fauna y flora silvestres sobre la conservación y los medios de vida locales. Explora la función que desempeñan una serie de factores interrelacionados con determinadas especies y su hábitat, el contexto de la gobernanza, la estructura de la cadena de suministro y la naturaleza del mercado final. Estos factores en su conjunto influyen enormemente en los incentivos para la conservación y los resultados para los medios de vida derivados del comercio.

Comercio, conservación y medios de vida

Se estima que el comercio internacional de la flora y la fauna silvestres y sus partes y productos derivados está en proceso de expansión tanto en términos de volumen como de valor. El comercio puede plantear consecuencias positivas y negativas para la conservación y la supervivencia a largo plazo de las especies y la diversidad biológica en función de cada especie. Por ejemplo, los beneficios derivados del comercio pueden crear incentivos para la utilización sostenible y la ordenación de las especies, pero pueden provocar la sobreexplotación y impactos negativos más amplios sobre el ecosistema.

Asimismo, el comercio puede tener consecuencias positivas o negativas para los medios de vida locales de los pobres, más concretamente, para sus fuentes de ingresos, sus activos y su bienestar. La demanda internacional de productos y servicios de fauna y flora silvestres ha creado numerosas oportunidades en términos de medios de vida para las comunidades pobres, ya que numerosos recursos de fauna y flora silvestres se encuentran en países en desarrollo. Sin embargo, el comercio de alto valor puede marginar a las comunidades pobres o crear dependencia de un nivel insostenible de la explotación. Para algunas especies, la expansión del comercio ilegal también plantea una amenaza en términos de seguridad.

Consideración conjunta de los factores

En realidad, el comercio de la fauna y la flora silvestres puede tener resultados positivos en términos de conservación y medios de vida, resultados negativos en términos de conservación y medios de vida, o resultados positivos y negativos.

En el presente informe se desarrolla un marco analítico que puede ayudar a los profesionales a explorar estos impactos. Dicho marco consta de cuatro grupos de factores, cada uno de los cuales aborda un aspecto del comercio con implicaciones para la conservación y los medios de vida:

- factores relacionados con las especies
- factores relacionados con la gobernanza

- factores relacionados con la cadena de suministro
- factores relacionados con el mercado final

Estos factores interactúan entre ellos y, por tanto, para evaluar los resultados previsibles del comercio de una especie concreta es necesario considerarlos en su conjunto. Dicho análisis puede aportar información acerca de las oportunidades de mejora de los resultados en materia de conservación y medios de vida, y de los riesgos potenciales para la conservación y los medios de vida asociados a los cambios políticos o de gestión producidos a lo largo de la cadena de valor.

Factores relacionados con las especies

Los factores relacionados con las especies tienen en cuenta si una especie es apta para la explotación y el comercio, y en qué condiciones. Tanto la resiliencia de una especie a la explotación como su accesibilidad son especialmente relevantes para la conservación y los medios de vida. Concretamente,

- Es más probable que el comercio de la fauna y la flora silvestres sea beneficioso para la conservación y los medios de vida cuando las especies presentan una elevada resiliencia a la explotación.
- En la resiliencia de las especies influyen factores biológicos (como la distribución de la especie y la tasa de reproducción) y no biológicos (como el hecho de si la explotación es letal o no lo es).
- Las especies de fácil acceso – las que se ven con facilidad, se mueven con lentitud, son abundantes en zonas próximas a zonas de habitación humana o acarrear bajos costos de explotación – pueden presentar mayores perspectivas para los medios de vida local y la utilización sostenible, pero pueden incrementar la vulnerabilidad a la sobreexplotación por parte de algunas especies.

Factores relacionados con la gobernanza

La gobernanza de los recursos de fauna y flora silvestres incluye dos amplios grupos de factores: derechos de propiedad y contexto político. Sin embargo, los resultados de la gobernanza para la conservación y los medios de vida están también muy influenciados, entre otros factores, por las disposiciones institucionales, la corrupción, la transparencia y la ilegalidad.

Generalmente, para la utilización sostenible y para que los medios de vida locales se beneficien del comercio es esencial que existan unos derechos de propiedad bien definidos y seguros. Sin embargo, estos resultados se ven influenciados por el tipo de derechos de propiedad y el respeto de los mismos.

Las políticas reglamentarias y basadas en el mercado también pueden cambiar los resultados en materia de conservación y medios de vida derivados del comercio. Esto incluye el uso de las listas de la CITES, las prohibiciones al comercio, los permisos y la fijación de cuotas, así como políticas particulares para la ordenación de las especies o de los hábitats. Las deficiencias en materia de gobernanza presentan una importante limitación para alcanzar un comercio legal y sostenible que respalde la conservación y los medios de vida. La gobernanza está cada vez más influenciada por un amplio espectro de partes interesadas, entre ellas, las comunidades locales, los gobiernos locales, regionales y nacionales, las ONG y las organizaciones internacionales.

Factores relacionados con la cadena de suministro

La organización y el funcionamiento de la cadena de valor para el comercio de una especie también son relevantes para la conservación y los medios de vida. La estructura de la cadena de valor influye enormemente en los incentivos para la conservación y las oportunidades para que las personas pobres participen en el comercio y se beneficien de él. Por ejemplo:

- el costo de la producción puede representar una barrera de acceso para los pobres;
- las cadenas de valor más extensas pueden implicar una distribución más amplia de los beneficios, con menos beneficios para las comunidades participantes en las primeras fases de la explotación y el procesamiento;
- la concentración del poder de mercado puede favorecer u obstaculizar los medios de vida locales, dependiendo de qué fase de la cadena de suministro sea monopolizada.

El almacenamiento de productos puede ayudar a reducir los riesgos en materia de conservación suavizando los precios y reduciendo los incentivos para la sobreexplotación. Sin embargo, esta práctica puede plantear retos para la vigilancia eficaz de los impactos de la cadena de suministro sobre las especies.

En el caso de algunas especies, el desarrollo de empresas relativas a la fauna y flora silvestres gestionadas localmente, asociaciones y cooperativas de productores ha resultado eficaz para la integración de las comunidades más pobres y la mejora de los incentivos para la conservación.

Factores relacionados con el mercado final

El mercado final, incluidos los ingresos obtenidos a través del comercio y el tipo de productos demandados, influye en los incentivos para el acceso al mercado y la utilización sostenible.

El tamaño de mercado (o el tamaño potencial) afectará al número de explotadores y al alcance de la explotación de una especie concreta. Los mercados más grandes crean normalmente mayores incentivos para la explotación y, potencialmente, también mayores oportunidades para los medios de vida. Los mercados grandes no entrañan ningún riesgo inherente para la conservación a menos que otros factores, como las especies, la gobernanza o la cadena de suministro, creen incentivos para la sobreexplotación. Los mercados pequeños (o la ausencia de mercados) para las especies de fauna y flora silvestres pueden constituir un riesgo para la conservación, por ejemplo, cuando no existen incentivos adecuados para la ordenación sostenible o la protección de una especie.

La elasticidad de la demanda, – es decir, la capacidad de respuesta de la demanda a los cambios registrados en otros factores, como por ejemplo el precio – también puede influir en los resultados del comercio. Los productos con precios inelásticos suelen ser más valorados, ya que tienen menos sustitutos. Un suministro sostenible de estos productos puede acarrear importantes beneficios, pero puede plantear un riesgo para la conservación si la demanda crea incentivos para la captura furtiva o la explotación ilegal.

Las preferencias de los consumidores pueden influir en la cantidad y los métodos de explotación, incluidas las preferencias por productos naturales o sintéticos, de origen silvestre u obtenidos mediante una ordenación intensiva, abundantes o raros, y de origen legal o ilegal. Las preferencias pueden variar considerablemente entre países y grupos socioeconómicos y pueden estar influenciadas por la educación, las marcas, la comercialización u otras estrategias.

El camino hacia delante

El marco analítico presentado en el presente informe brinda una referencia para la evaluación aplicada a taxones específicos de los resultados en materia de conservación y medios de vida asociados al comercio. Se pretende que sea una herramienta útil para los responsables de la formulación de políticas, los empresarios y los profesionales del sector del comercio de especies de fauna y flora silvestres que busquen un enfoque imparcial para evaluar los impactos del comercio.

El marco pone de manifiesto que el comercio de una especie o sus productos y derivados puede generar importantes beneficios para los medios de vida locales y grandes incentivos para la conservación. Sin embargo, también puede crear trabas y riesgos. Estos resultados dependen de un gran número de factores interdependientes y relacionados con la propia especie, la gobernanza, la cadena de suministro y el mercado final de los productos de fauna y flora silvestres. Un examen conjunto de estos factores puede

ayudar a comprender mejor los resultados del comercio de especies de fauna y flora silvestres y el potencial de mejora de dichos resultados.

Si bien es probable que para realizar una aplicación exhaustiva de este marco se requieran importantes datos y recursos, facilitaría la información necesaria para mejorar la toma de decisiones con respecto al comercio de especies de fauna y flora silvestres y al refuerzo de las cadenas internacionales de valor de especies de fauna y flora silvestres. Y lo que es más importante, puede respaldar un debate informado orientado a la mitigación de las consecuencias imprevistas del comercio, mejorar el diseño del programa de la Ayuda para el Comercio y reforzar la ordenación de los recursos naturales y los resultados para la biodiversidad y para los pobres.

Capítulo 1 El impacto del comercio de especies de fauna y flora silvestres

Los recursos de fauna y flora silvestres representan un soporte para millones de personas de los países en desarrollo de Asia, África, América Latina, Oceanía y el Caribe, así como a muchas personas (en particular, aunque no solo, pueblos indígenas y comunidades locales) de regiones desarrolladas. La explotación y el comercio de productos de fauna y flora silvestres constituyen un elemento de peso de las estrategias de medios de vida de numerosas comunidades. Para otras, los productos de fauna y flora silvestres representan una red de seguridad en épocas de necesidad o una fuente de ingresos complementaria o estacional. El comercio de este tipo de recursos puede ayudar a reducir la vulnerabilidad y a mejorar la resiliencia entre los pobres, en particular en las zonas rurales y remotas.

No obstante, son muchas las especies de fauna y flora silvestres que están amenazadas por una explotación y un comercio insostenibles. La utilización insostenible de la fauna y la flora silvestres crea un riesgo tanto para la conservación de la biodiversidad como para los medios de vida locales. Con el paso del tiempo, el agotamiento de los recursos de fauna y flora silvestres puede hacer peligrar a las oportunidades económicas y de medios de vida asociadas a dichos recursos.

Los resultados en materia de conservación y medios de vida derivados del comercio de especies de fauna y flora silvestres son interdependientes. Los beneficios económicos y para los medios de vida derivados del comercio pueden incentivar a la conservación y, esto, a su vez, puede garantizar que los beneficios para los medios de vida asociados al comercio se mantengan a través de una oferta sostenible de fauna y flora silvestres. Sin embargo, estos resultados dependen de un gran número de factores interconectados y relacionados con las especies y sus hábitats, el régimen de gobernanza local y el contexto institucional, la estructura de la cadena de suministro y la naturaleza del mercado final.

La preocupación que existe globalmente acerca de la pérdida de biodiversidad y el reciente aumento de la captura furtiva y el comercio ilegal de varias especies amenazas ha centrado la atención política en nuevas restricciones al comercio, medidas coercitivas más estrictas y estrategias innovadoras para la reducción de la demanda (véase, por ejemplo, la Declaración de la Conferencia de Londres sobre el Comercio Ilegal de Vida Silvestre de 2014).

Si bien estas pueden ser las opciones políticas más eficaces para algunas especies, es preciso comprender mejor el potencial de los efectos adversos para la conservación y los medios de vida de las comunidades. En el caso de muchas especies pueden existir oportunidades alternativas para avanzar hacia modelos de comercio legal y sostenible que promuevan la conservación de la biodiversidad y generen beneficios económicos para las comunidades locales. A la luz de los beneficios potenciales, es esencial que se sigan investigando estas oportunidades.

El presente informe brinda un marco analítico para explorar y comprender mejor el impacto del comercio internacional de productos de fauna y flora silvestres sobre la conservación y los medios de vida locales. El marco es relevante para los importadores y los exportadores, los reguladores, los responsables de la formulación de políticas, las organizaciones no gubernamentales, los representantes de las comunidades y los investigadores interesados en mejorar la sostenibilidad de las cadenas de suministro internacionales de fauna y flora silvestres. También constituye una herramienta práctica para la evaluación de especies concretas y puede utilizarse para:

- explorar las implicaciones probables del comercio internacional para la conservación y los medios de vida;
- examinar las perspectivas para la utilización sostenible y el comercio de una especie;
- evaluar las opciones de mejora de los resultados en materia de conservación y medios de vida asociados al comercio;
- comprender mejor y anticipar los impactos probables de una reforma de la política sobre el comercio internacional la de fauna y la flora silvestres; y

- elaborar políticas de contratación responsable y sostenible.

En última instancia, el marco ayudará al Centro de Comercio Internacional y a otros profesionales a reducir al mínimo las consecuencias adversas y a mejorar la aportación positiva del comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres para los medios de vida de las comunidades locales y para la conservación de la biodiversidad.

El informe ofrece un resumen del contexto del comercio internacional de la fauna y la flora silvestres y de los impactos sobre la conservación y los medios de vida asociados al comercio. Seguidamente se exponen cuatro grupos de factores con el fin de ofrecer un marco para análisis de especies concretas, basados en ejemplos recientes, bibliografía publicada y experiencia de expertos en utilización sostenible. Todos estos factores en su conjunto pueden utilizarse para desvelar las oportunidades y los retos probables asociados al comercio internacional de productos de fauna y flora silvestres para la conservación y los medios de vida.

Capítulo 2 Comercio internacional de la fauna y la flora silvestres, conservación y medios de vida

1. Antecedentes y conceptos clave

El comercio internacional de los recursos silvestres – plantas (incluidas las algas), animales y hongos – y sus productos derivados se produce desde o hasta prácticamente todas las regiones del planeta. Los productos que se comercializan son diversos, desde organismos vivos hasta partes concretas y derivados tales como huesos, plumas, pieles, hojas, frutos, semillas y aceites. Del mismo modo, la demanda de estos productos abarca varios sectores, entre ellos, el de la alimentación, la atención sanitaria, la cosmética, la fibra, la construcción, los productos de lujo, las mascotas y los adornos (Broad et al., 2003).

El comercio doméstico representa una elevada proporción (aunque incierta) del comercio de especies de fauna y flora silvestres. En consonancia con el mandato del ITC, en la elaboración del presente informe se ha prestado especial atención al comercio internacional de los recursos silvestres. Sin embargo, también es previsible que sus conclusiones sean relevantes y útiles para el análisis del comercio doméstico.

El volumen y el valor del comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres es cada vez mayor (Roe, 2008). Si bien la cantidad y el valor son sustanciales (véase la tabla 1), también son difíciles de calcular. La información aduanera no suele incluir los tipos de especies o las cantidades exportadas, y muchas especies se exportan en calidad de bienes transformados. Además, la fauna y flora silvestres suelen comercializarse de forma ilegal. TRAFFIC ha estimado el comercio internacional legal, incluidos los productos de la pesca y de la madera, en 323.000 millones de dólares en 2009 (TRAFFIC, 2014). Se ha estimado que el comercio ilegal asciende a 20.000 millones de dólares (Wyler y Sheikh, 2013), aunque su valor sigue siendo muy incierto.

El crecimiento del comercio internacional de la fauna y flora silvestres entraña importantes consecuencias para la conservación y los medios de vida. En el presente informe, cuando se habla de los impactos sobre la conservación se hace referencia a los impactos sobre la conservación de la biodiversidad y de los hábitats. Los impactos sobre los medios de vida incluyen los efectos para las personas, especialmente sus capacidades, medios de subsistencia, ingresos, activos y bienestar (Chambers y Conway, 1991). Los medios de vida que centran el debate en el presente informe son los de las comunidades rurales, en particular de los países en desarrollo, que viven junto a la fauna y flora silvestres y dependen, fundamentalmente, de sus recursos.



Comercio de la madera (© Sreejith P Chakkatu)

Tabla 1. Ejemplos del nivel de comercio de diferentes productos de fauna y flora silvestres

Producto	Detalles
Coral	En 2005 se comercializaron internacionalmente más de un millón de colonias de corales duros, con exportaciones fundamentalmente a la Unión Europea y a los Estados Unidos de América (Jones, 2008).
Peces ornamentales marinos	Tan solo en un año (de 2004 a 2005), más de 11 millones de peces ornamentales marinos fueron importados en los Estados Unidos para el comercio de los acuarios (Rhyne et al., 2012), mientras un análisis global estima que cada año se comercializan alrededor de 27 millones de peces tropicales ornamentales marinos (Townsend, 2011).
Anfibios	Entre 1998 y 2002 entraron legalmente en los Estados Unidos casi 15 millones de anfibios capturados en su medio natural (Schlaepfer et al., 2005).
Reptiles	Entre 2000 y 2009 se exportaron globalmente una media de 1,3 millones de pieles de cocodrilos (aligátor, cocodrilo y caimán) al año (Caldwell, 2011). Lyons y Natusch (2011) sugieren que en Indonesia se capturan cada año para la exportación unas 5.337 pitones verdes en su medio natural (la mayoría de las cuales se "blanquean" como si hubieran sido criadas en cautiverio; todos los cocodrilos y las pitones arborícolas verdes figuran en las listas de la CITES).
Varias especies incluidas en las listas de la CITES	En el período de 1998 a 2007, se exportaron tan solo desde Asia Sudoriental unos 30 millones de mariposas, caballitos de mar, otros peces, reptiles, mamíferos y aves capturados en su medio natural que figuran en las listas de la CITES, junto con 18 millones de piezas y 2 millones de kilos de corales vivos (Nijman, 2010).

2. Impactos del comercio de la fauna y la flora silvestres sobre la conservación

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) describe la conservación como "la protección, el cuidado, manejo y mantenimiento de ecosistemas, hábitats, especies de fauna silvestre y poblaciones, dentro o fuera de su medio ambiente, para salvaguardar (o proteger) las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo" (UICN, s.f.).

La explotación de especies de fauna y la flora silvestres para el comercio internacional puede repercutir positiva y negativamente en la conservación. Esto depende, en gran medida, de si la explotación es coherente con la "utilización sostenible", es decir, "la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica", con lo cual se mantienen las aportaciones de esta para las generaciones actuales y futuras (CBD, 1993).

2.1. Impactos negativos

Muchas de las especies que son explotadas para el comercio internacional se extraen de forma insostenible (a un ritmo más elevado que el de la recuperación biológica). La sobreexplotación (también para fines de comercio) es un importante motor de la disminución de la biodiversidad global, aunque la pérdida del hábitat y las especies exóticas invasivas plantean, por lo general, amenazas más significativas (véase, por ejemplo, Kirkpatrick y Emerton, 2010). El riesgo de sobreexplotación puede ser más elevado para las especies apreciadas en los mercados locales o internacionales para uso consuntivo (por ejemplo, para las especies marinas, véase Purcell et al., 2014; Darwall et al., 2009). Si bien no parece existir ningún ejemplo documentado de extinción de especies motivada por el comercio internacional, la explotación para fines de comercio internacional (legal o ilegal) ha provocado, sin lugar a dudas, la sobreexplotación de algunas especies. Por ejemplo, existen numerosos casos documentados en los que el comercio de productos forestales no madereros (PFNM) ha provocado el agotamiento de los recursos (Neumann y Hirsch, 2000; Belcher et al., 2005).

Más allá de la amenaza directa para la supervivencia de las especies, la sobreexplotación puede afectar indirectamente a los procesos ecológicos tales como los flujos de nutrientes, la polinización o la dispersión

de las semillas. Por ejemplo, la captura de mamíferos y aves para carne de caza provoca el agotamiento de dispersadores críticos de semillas en los bosques de Asia y África, lo que afecta a la futura composición de los bosques (Effiom et al., 2013; Harrison et al., 2013).

Asimismo, las técnicas y los procesos utilizados para la explotación y el ordenación de especies de fauna y flora silvestres (como las estrategias para intensificar la producción) pueden contribuir a la degradación y la pérdida de los hábitats. Tal es el caso, por ejemplo, del uso de cianuro o dinamita para la pesca de peces ornamentales o de mesa (Mous et al., 2000), o la conversión de hábitats naturales para el monocultivo u otros sistemas de cultivo simplificados. Por ejemplo, el aumento de la demanda internacional de la palmera de asaí (*Euterpe oleracea*) en el Amazonas ha llevado a la intensificación de la producción mediante el enriquecimiento de los bosques y, en algunos casos, a la merma de los competidores en condiciones análogas a la plantación (Weinstein y Moegenburg, 2004).

2.2. Impactos positivos



La vicuña es un recurso muy apreciado por las comunidades andinas
(© Alessandro Caproni)

La explotación de especies de fauna y flora silvestres para el comercio puede mantenerse a unos niveles sostenibles y coherentes con la conservación de la biodiversidad. Pero, al margen de esto, el comercio de especies de fauna y flora silvestres puede repercutir positivamente sobre la conservación cuando crea incentivos para la utilización sostenible y la ordenación de las especies objetivo y sus hábitats. Por ejemplo, el desarrollo de un comercio internacional bien gestionado de fibra de vicuña (*Vicugna vicugna*) ha llevado a numerosas comunidades

locales a ver la vicuña como un preciado recurso en lugar de – como sucedía antes – una plaga y una especie que compite por las tierras de pastoreo. Como consecuencia de ello, ha disminuido la caza furtiva y se han recuperado las poblaciones en numerosas zonas (McAllister et al., 2009; Lichtenstein, 2011). El comercio legal y sostenible ha sustituido con éxito al comercio ilegal en la industria del cocodrilo (Hutton y Webb, 2003). Asimismo, en el caso de determinados peces ornamentales comercializados desde Barcelos, en la Amazonía brasileña, los beneficios obtenidos mediante el comercio han fomentado una ordenación adecuada de las llanuras aluviales y han impedido cambios destructivos en el uso de la tierra (Tlusty et al., 2014). En tales casos, los resultados en materia de conservación de las especies y los hábitats son más favorables con el comercio que sin él. Un análisis realizado recientemente determinó que, en términos globales, las especies utilizadas reportan realmente mejores resultados que las no utilizadas (por ejemplo, alimentos y materias primas), lo que respalda en cierto modo la aplicación generalizada de estas dinámicas.

Las prohibiciones al comercio pueden resultar de utilidad en algunos casos, por ejemplo, para permitir que se recuperen las especies cuando se han agotado las poblaciones, pero, en otros, pueden crear incentivos adversos para la conservación. Por ejemplo, las especies pueden verse infravaloradas y los hábitats convertidos para usos más productivos como la agricultura o las plantaciones forestales. Alternativamente, cuando las especies conservan su valor de mercado, las prohibiciones al comercio pueden estimular el comercio ilegal y la explotación excesiva.

3. Impactos del comercio sobre los medios de vida locales

Los países en desarrollo albergan una parte importante de los recursos globales de fauna y flora silvestres, en zonas donde viven y trabajan comunidades rurales y remotas. Estas comunidades pueden llegar a beneficiarse de la demanda internacional de productos de fauna y flora silvestres. El Perú, por ejemplo, exporta más de 300 millones de dólares al año en productos basados en la biodiversidad y da empleo con ello a más de 10,000 personas, fundamentalmente de las zonas rurales (PNUMA, 2013). En Burkina Faso, la manteca de karité de origen silvestre (del árbol mantequero *Vitellaria paradoxa*) es el cuarto producto de exportación más importante después del oro, el algodón y el ganado (Konaté, 2012).



Semillas de karité silvestres obtenidas de árboles mantequeros (© Erik (HASH) Hersman)

3.1. Impactos positivos

El comercio tiene beneficios positivos para los medios de vida cuando desarrolla en las personas la habilidad de hacer frente a, y recuperarse de las tensiones; de mantener o mejorar sus capacidades y sus activos; y de crear oportunidades para la siguiente generación (Chambers y Conway, 1991). Esto incluye las oportunidades que crean los activos naturales tales como la fauna y la flora silvestres.

Las oportunidades de ingresos y empleo asociadas al comercio de especies de fauna y flora silvestres reportan importantes beneficios para los medios de vida. En algunos casos, el comercio de especies de fauna y flora silvestres contribuye a la mayor parte de los ingresos de los hogares, como sucede con la recolección de la garra del diablo (*Harpagophytum* spp.) en Namibia, Botswana y Sudáfrica, y de hongos y jipijapa (*Carludovica palmata*) en México (Wynberg, 2004; Marshall et al., 2006). En los últimos años, el cultivo y la venta de hongos de oruga (*Ophiocordyceps*), comercializados para satisfacer la creciente demanda experimentada en la medicina tradicional china, han sido la principal fuente de ingresos para un gran número de personas de la meseta tibetana y de Bhután (Finkel, 2012; Mukhia y Rai, 2012).

En otros casos, el comercio de la fauna y la flora silvestres es una ayuda para los medios de vida por constituir una fuente de ingresos complementaria durante determinadas épocas del año (junto con otras actividades agrícolas o estacionales), permitiendo a los hogares más pobres cubrir los costos financieros de la escolarización, las medicinas, los libros, etcétera (Neumann y Hirsch, 2000; Ros-Tonen y Wiersum, 2003; Roe, 2008).

Más allá de los beneficios económicos, el comercio de la fauna y la flora silvestres puede contribuir a ampliar los resultados en materia de desarrollo y medios de vida, incluida la creación de redes comunitarias, el desarrollo de habilidades y capacidades, y el refuerzo de la tenencia de la tierra, el acceso a los recursos, la ordenación de los recursos naturales y el desarrollo de empresas locales (véase, por ejemplo, Dalal-Clayton y Child, 2003; Lichtenstein, 2010; Lichtenstein y Carmanchahi, 2012). El comercio de especies de fauna y flora silvestres resulta a menudo atractivo para las comunidades pobres (y en particular para las mujeres) por los requisitos poco exigentes del acceso al mismo (no es necesario poseer un nivel educativo elevado, habilidades superiores o costosas tecnologías de explotación), la disponibilidad de algunos productos durante todo el año y la facilidad de combinarlo con otras actividades generadoras de ingresos (Marshall et al., 2006).



El comercio de la biodiversidad es beneficioso para las comunidades locales (© Scott Darbey)

3.2. Impactos negativos

El comercio de especies de fauna y flora silvestres también puede tener impactos negativos para los medios de vida locales. El comercio de especies o productos de gran valor puede marginar a las comunidades pobres cuando la explotación, la producción y el comercio son monopolizados por corporaciones internacionales o grandes empresas. En tales casos, las personas que se encuentran en el eslabón inferior de la cadena de valor (cultivadores locales, cazadores o recolectores) tienden a recibir un porcentaje muy reducido del valor global de los productos comercializados, o las comunidades pueden quedar completamente excluidas (Roe, 2008).

Cuando el comercio contribuye a la sobreexplotación, como ya se ha descrito, también tiene impactos negativos para los medios de vida locales. Los costos asociados a la explotación y el comercio se incrementan conforme aumenta la dificultad para el abastecimiento de especies de fauna y flora silvestres raras o fragmentadas. Como resultado de ello, los beneficios para las comunidades locales derivados de la participación en el comercio se reducen. En algunos casos, la explotación para el comercio puede dejar de ser una actividad viable para la subsistencia.

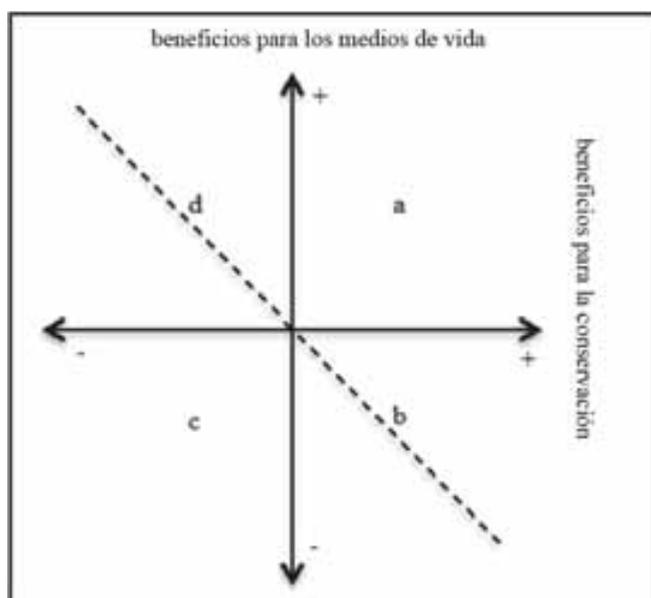
El comercio ilegal de productos de fauna y flora silvestres puede tener consecuencias positivas o negativas para los medios de vida. A corto plazo, las comunidades o los particulares pueden beneficiarse de oportunidades ilícitas generadoras de ingresos asociadas a la explotación y el comercio. Estos pueden constituir una importante aportación a los medios de vida locales cuando existen pocas alternativas disponibles. Por ejemplo, los indígenas de Kalimantan (Indonesia) dependen enormemente de los recursos forestales – algunos explotados ilegalmente – para satisfacer sus necesidades en materia de ingresos y medios de vida de otro tipo. (TRAFFIC, 2008). Sin embargo, es probable que estos beneficios sean efímeros si se produce una sobreexplotación de las especies vulnerables, que es lo que suele suceder cuando los encargados de la explotación no tienen intereses legales a largo plazo en el recurso.

El comercio ilegal también puede estar asociado a un conflicto armado – tanto en términos de participación de bandas armadas en el comercio y la consiguiente amenaza de seguridad para la población local, como en términos de la militarización, cada vez mayor, de las respuestas al comercio ilegal que pueden afectar injustamente a la población local. South Africa National Parks (SANParks), por ejemplo, ha incrementado la presencia militar en parques como el de Kruger en respuesta a las crecientes amenazas para el rinoceronte negro y el rinoceronte blanco (*Ceratotherium simus* y *Diceros bicornis*) que plantean las bandas, bien equipadas y bien organizadas, de caza furtiva (Duffy, 2014). La respuesta militar de Tanzania de 2013 a la caza furtiva de rinocerontes y elefantes (*Loxodonta africana*) dio lugar a denuncias por extorsión, violación, asesinato y tortura de ciudadanos locales inocentes y una investigación parlamentaria determinó el asesinato de 13 personas y la mutilación o la matanza de miles de cabezas de ganado, el medio de vida de numerosas personas (Makoye, 2014; Roe et al., 2014).

Capítulo 3 Marco analítico

Los impactos descritos en el apartado anterior empiezan a desvelar una relación compleja entre el comercio de la fauna y la flora silvestres, la conservación y los resultados en materia de medios de vida. Estas relaciones pueden visualizarse geográficamente (véase la figura 1). En la práctica, el comercio puede tener consecuencias positivas para la conservación y los medios de vida (zona *a*); resultados negativos para la conservación y los medios de vida (zona *c*); o un término medio entre ambas opciones (zonas *b* y *d*). Por ejemplo, el comercio de PFM puede provocar un escenario en el que se gana y se pierde, donde se generan oportunidades de medios de vida, pero el bosque primario se convierte prácticamente en monocultivos, degradando los ecosistemas (resultado *d*) (Belcher y Schreckenberg, 2007). Alternativamente, el comercio puede ser positivo para la conservación al generar incentivos para el mantenimiento de las poblaciones silvestres y su protección eficaz frente a la utilización ilegal, pero la situación con respecto a la tenencia de la tierra o el costo de la obtención de licencias pueden excluir a los pobres (resultado *b*).

Figura 1. Interacciones entre los resultados en materia de conservación y medios de vida



El comercio puede acarrear resultados positivos para la conservación y los medios de vida (*a*); resultados negativos para la conservación y los medios de vida (*c*); o un término medio entre las dos opciones (*b*, *d*).

En este apartado se establece un marco analítico para orientar las evaluaciones de los resultados del comercio internacional de la fauna y la flora silvestres en términos de conservación y medios de vida. Una evaluación basada en este marco analítico puede ayudar a los profesionales a evaluar, en el caso de las especie de origen silvestre comercializadas internacionalmente, una vía integrada y objetiva:

- resultados probables del comercio para la conservación y los medios de vida;
- oportunidades de mejora de los resultados del comercio para la conservación y los medios de vida; y/o
- riesgos potenciales para la conservación y los medios de vida asociados a los cambios en materia de política o de gestión que puedan producirse en la cadena de valor.

Está formado por cuatro componentes, cada uno de los cuales aborda un conjunto de factores que impactarán en los resultados en materia de conservación y medios de vida de cualquier cadena de comercio específica:

- **Factores relacionados con las especies:** ¿Es una especie apta para la explotación y el comercio sostenibles?
- **Factores relacionados con la gobernanza:** ¿Respaldan e incentivan la conservación y la participación en los beneficios los regímenes de gobernanza y institucionales?
- **Factores relacionados con la cadena de valor:** ¿Incentiva la estructura de la cadena de suministro la conservación y brinda oportunidades para que las comunidades locales participen en el comercio y se beneficien de él?
- **Factores relacionados con el mercado final:** ¿Crean los ingresos obtenidos a través del comercio, y el tipo de productos demandados, incentivos suficientes para el acceso al mercado y la utilización sostenible?

Dentro de cada componente, los capítulos siguientes explican la relevancia de cada factor para la conservación y los medios de vida, e ilustran la dinámica pertinente con referencias a ejemplos de sectores específicos.

Para comprender los resultados probables en materia de conservación y medios de vida (incluido cualquier punto medio entre ambas opciones) de una cadena de comercio específica – es decir, en qué zona de la figura 1 se sitúa una especie – es preciso que exista integración entre estos cuatro componentes. Por ejemplo, aunque una especie sea vulnerable a la sobreexplotación debido a su localización o a su hábitat (factores relacionados con la especie), pueden existir una gobernanza y unas estructuras de la cadena de suministro apropiadas para velar por que la utilización siga siendo sostenible. Del mismo modo, la estructura de la cadena de suministro podría no garantizar unos beneficios significativos para la población local participante en la explotación de especies de fauna y flora silvestres, si bien podrían existir determinadas medidas políticas para compensar a dichas comunidades y generar resultados positivos para los medios de vida (y, por ende, incentivos locales para la utilización sostenible). La conservación y las implicaciones del comercio para los medios de vida como tales no pueden determinarse íntegramente sin tomar en consideración e integrar la información procedente de las evaluaciones realizadas a la luz de los cuatro componentes.

Conviene señalar que, en la práctica, para abordar los riesgos y los desafíos identificados en un componente podría ser necesario un cambio en la toma de decisiones políticas o empresariales, a menos que los resultados generados a través de otros componentes sean lo suficientemente robustos como para compensar. Además, aunque este marco pueda servir para identificar las zonas donde es previsible que se detecten retos, riesgos u oportunidades, no hay dos cadenas de comercio iguales, y podrían existir factores adicionales que no se han señalado aquí que podrían resultar críticos en algunos casos.

1. Factores relacionados con las especies

El examen de los factores relacionados con las especies puede utilizarse para evaluar si una especie es apta para el comercio y para comprender mejor los impactos de los sistemas de producción y explotación sobre la conservación y los medios de vida. Este componente guía la evaluación de la pregunta de carácter general "¿Es una especie apta para la explotación y el comercio sostenibles?" incluyendo:

- ¿Es la especie resiliente a la explotación?
- ¿Qué nivel de explotación para el comercio es sostenible?
- ¿Qué métodos de explotación son sostenibles?
- ¿Es probable que el comercio cree oportunidades en materia de medios de vida para las comunidades rurales?
- ¿Es probable que la explotación en el medio natural o la ordenación intensiva arrojen mejores resultados para la conservación y los medios de vida?

Cuadro 1. Puntos clave

- Es más probable que el comercio de la fauna y la flora silvestres genere beneficios para la conservación y los medios de vida cuando las especies presentan una elevada resiliencia a la explotación. Son varios los factores biológicos (como la tasa de reproducción) y no biológicos (como los métodos de explotación) que afectan a la resiliencia de las especies.
- Las especies fácilmente accesibles presentan mayores perspectivas para los medios de vida locales y la utilización sostenible, pero pueden hacer que las especies se vuelvan vulnerables a la sobreexplotación.
- El paso de la ordenación y la producción en el medio natural a la ordenación y la producción intensivas puede crear oportunidades o riesgos para la conservación y los medios de vida.

1.1. Resiliencia a la explotación

Son muchas las especies y las piezas de fauna y flora silvestres comercializadas internacionalmente que se cosechan o se explotan en el medio natural. En términos generales, los recursos de fauna y flora silvestres son renovables y, por ende, pueden soportar un cierto nivel de explotación. Sin embargo, algunas especies son menos resilientes que otras, lo que afecta a su potencial de utilización sostenible en el comercio. En la resiliencia de las especies pueden influir factores tanto biológicos como no biológicos (véase el cuadro 2). No obstante, la capacidad de recuperación de la explotación de una especie también dependerá del grado de la explotación en sí. Por ejemplo, el hecho de que exista una amplia distribución y especificidad del hábitat solo puede conferir una mayor resiliencia si el proceso de explotación no abarca a toda la variedad y los hábitats de la especie.



El fruto del asaí (© Centro de Investigación Forestal Internacional)

Es más probable que el comercio de especies con mayor resiliencia (siendo igual el resto de factores) sea sostenible. La resiliencia a la explotación también puede verse afectada por otras dinámicas de factores ecológicos o biológicos más complejas que las enumeradas en el cuadro 1. Por ejemplo, la reducción de la densidad de cocodrilos marinos de mayor edad a través de la explotación lleva a un incremento compensatorio de la capacidad de supervivencia de algunas clases en edad juvenil, debido, probablemente, a la reducción del canibalismo (Webb y Manolis, 1991). Del mismo

modo, el cultivo de palmitos a partir de un brote de palmera de asaí mejora la producción de la planta de otro valioso producto, el fruto de la palmera de asaí, a partir de otro brote (Weinstein y Moegenburg, 2004). En ambos casos, esta dinámica mejora la sostenibilidad de estas especies para la explotación.

En comparación, el comercio de especies con una escasa resiliencia puede representar una amenaza para los resultados en materia de conservación. Por ejemplo, a causa de una tasa reducida de reproducción, los loros más grandes son más vulnerables a la sobreexplotación que los pinzones pequeños, a pesar de que se capturan relativamente menos loros para el comercio de los animales domésticos (Sodhi et al., 2009).

También es probable que los beneficios para los medios de vida sean más seguros en el caso de las especies con mayor resiliencia, pues la productividad de las especies, y, por ende, la corriente de ingresos que ofrece, se espera que sea más estable. Si la fauna y la flora silvestres no se pueden recuperar de una explotación regular o constante, las poblaciones de especies mermarán y es probable que la explotación se encarezca o resulte inviable para las comunidades y los negocios locales.

Cuadro 2. Factores que afectan a la resiliencia a la explotación

- **Factores biológicos**

Los factores biológicos que afectan a la resiliencia a la explotación se resumen en la tabla 2 y, entre ellos figuran la distribución, el rendimiento reproductivo y el tiempo de maduración. Por ejemplo, las especies con una amplia distribución y un rendimiento reproductivo elevado son más dadas a soportar una explotación mayor.

- **Factores no biológicos**

La resiliencia de una especie a la explotación también puede verse afectada por factores no biológicos. Por ejemplo, un estudio reveló que las especies de fauna y flora silvestres expuestas o propensas a otras amenazas, como la pérdida del hábitat, la contaminación o las alteraciones provocadas por el hombre, eran más dadas a verse amenazadas por el comercio (UICN, 2007). Además, las prácticas de explotación pueden influir en la resiliencia de las especies. El mismo estudio desveló que las especies sometidas a unas prácticas de explotación no letales, como la extracción de fibra (mediante esquila), frutos, nueces, semillas, hojas y otros derivados eran menos dadas a verse amenazadas por el comercio que las explotadas con medios que extraían toda la planta o animal de la población (UICN, 2007).

En algunos casos la explotación de especies de fauna y la flora silvestres con una resiliencia reducida podría entrañar beneficios para los medios de vida. Por ejemplo, si el valor de la especie en cuestión es elevado, los ingresos obtenidos a través de la explotación pueden ser extraordinariamente elevados. Sin embargo, estas ganancias pueden ser a corto plazo si la sobreexplotación contribuye al declive de las especies y, por ende, reduce la viabilidad de ingresos y suministro a largo plazo. En la mayoría de los casos, si la especie está amenazada, es probable que la explotación para el comercio sea ilegal y que el medio de vida del explotador esté en peligro, si lo pillan.

Tabla 2. Características ecológicas de la fauna y la flora silvestres que afectan a la resiliencia a la explotación

Característica	Probabilidad de resiliencia a la explotación	
	mayor	menor
Distribución	amplia	reducida
Especificidad del hábitat	amplia	reducida
Especificidad dietética	generalista	especialista
Rendimiento reproductivo	elevado	reducido
Tasa de crecimiento	elevada	reducida
Tasa de reproducción	elevada	reducida
Tiempo hasta la maduración	breve	largo
Abundancia	elevada	reducida
Conectividad entre la población	elevada	reducida
Capacidad de dispersión	elevada	reducida
Variabilidad genética	elevada	reducida

Fuente: Adaptado de Kasterine et al., (2012), Erdelen (1998) y Primack (2010)

1.2. Accesibilidad

La accesibilidad de las poblaciones de especies de fauna y flora silvestres a la población local puede tener implicaciones positivas o negativas para los resultados en materia de conservación. Las especies accesibles – las que se ven con facilidad, se mueven con lentitud, son abundantes en zonas próximas a zonas de habitación humana o acarrear bajos costos de explotación (incluidos los requisitos en materia de habilidades y equipamiento) – son más dadas a ser sobreexplotadas que aquellas cuya localización o

acceso resultan difíciles o caros. No obstante, se espera que la ordenación de las poblaciones de fácil acceso resulte más fácil y puede ser más sencillo establecer un sistema para la utilización sostenible.

En algunos casos, las especies pueden ser fáciles de capturar o explotar, pero siguen siendo difíciles de vigilar, entre ellas, especies marinas, nocturnas, forestales o migratorias. Por ejemplo, la captura de varias especies de peces puede resultar sencilla, pero comprender la dinámica de la población y los niveles de captura sostenible puede resultar prohibitivamente caro, especialmente para las comunidades de los países en desarrollo. Del mismo modo, puede ser frecuente hallar y capturar pangolines en asentamientos humanos, pero su carácter sigiloso y nocturno hace que resulte prácticamente imposible obtener unas estimaciones fiables sobre las poblaciones (Platt, 2013). La utilización sostenible como tal resulta difícil de establecer y el impacto de su comercio sobre los resultados en materia de conservación puede pasar desapercibido.

En términos generales, la accesibilidad tiene beneficios positivos para las partes que participan en el comercio. El comercio de especies localizadas cerca de comunidades pobres puede crear valiosas oportunidades de medios de vida. En general, para la explotación de las especies accesibles existen pocos requisitos en materia de habilidades y equipamiento. En particular, el costo de la ordenación de las especies inmóviles (por ejemplo, los árboles) suele ser menor que el de las especies "fugitivas" que se mueven entre las fronteras jurisdiccionales, por ejemplo el guanaco (*Lama guanicoe*) y las especies de peces migratorios (Lichtenstein, 2013).



Pangolines se encuentran con frecuencia y son capturados en los asentamientos humanos (© David Brossard)

A la luz de estos beneficios, las empresas o los particulares mejoran a menudo la accesibilidad de las especies y reducen los costos de la explotación cambiando para ello a sistemas de gestión intensiva – tales como la agricultura, la ganadería y la cría en cautiverio – que también pueden tener otros beneficios tales como una oferta más fiable y una mayor calidad. Esto puede generar puntos medios entre los resultados en materia de conservación y medios de vida (véase el cuadro 3). Por una parte, puede reducir la presión ejercida sobre las poblaciones de especies silvestres y brindar una oportunidad para que la población local participe en una actividad de producción viable. Por otra parte, puede crear incentivos para la conversión de los hábitats naturales, agotando las poblaciones de especies silvestres para garantizar poblaciones reproductoras y reduciendo los incentivos para la ordenación in situ y la conservación. Es probable que estos resultados dependan de los sistemas de ordenación y gobernanza establecidos para las especies cuya ordenación es intensiva (véase el apartado 2.2).

Cuadro 3. El paso del estado natural a los sistemas de ordenación intensiva

El paso de la explotación en el medio natural a los sistemas de ordenación intensiva, entre ellos la cría en cautiverio de animales y los cultivos las plantaciones o la propagación artificial de plantas, hongos y algas, puede generar beneficios o riesgos para la conservación y los medios de vida.

En algunos casos, la ordenación intensiva puede servir para reducir la presión ejercida sobre las poblaciones silvestres. Por ejemplo, gracias a la propagación artificial para fines comerciales y al comercio del pino de Wollemi (*Wollemi nobilis*), una especie rara y descubierta recientemente en Australia, fue posible satisfacer la demanda de horticultura y eliminar todo incentivo para la recolección furtiva del medio natural (Australian Government y DECC, 2007). En Viet Nam las pequeñas explotaciones de pitones y otros reptiles también han generado una corriente de ingresos sostenible para centenares de hogares, a la vez que han reducido la presión ejercida sobre las poblaciones silvestres (Lyons y Natusch, 2011).

No obstante, algunas de las consecuencias adversas pueden ser:

- **Pérdida o degradación del hábitat natural**

La demanda de determinados productos puede dar lugar a la conversión del hábitat en un sistema de producción intensiva para una especie concreta, con el consiguiente costo en términos de biodiversidad. Por ejemplo, la demanda de la palmera amazónica de asaí ha llevado a algunos administradores de las tierras a cambiar a condiciones análogas a la plantación (Weinstein y Moegenburg, 2004).

- **Presión sobre las poblaciones silvestres para el suministro de alimentación**

Los sistemas de producción intensiva pueden tener impactos adversos sobre la conservación cuando el alimento de los animales en cautiverio procede de fuentes silvestres. En Camboya, por ejemplo, la cría en granjas del cocodrilo de Siam (*Crocodylus siamensis*), fundamentalmente para el comercio internacional de pieles, requiere la captura de entre 3 y 12 millones de serpientes de poblaciones silvestres al año para su alimentación (Brooks et al., 2010).

- **Menos incentivos o recursos para la conservación en el lugar de origen**

La ordenación fuera del lugar de origen puede reducir los ingresos y los incentivos para la vigilancia y la conservación de las especies y su hábitat. Por ejemplo, la explotación sostenible en el medio natural y el comercio de la amazona frentiazul (*Amazona aestiva*) de la Argentina a Europa propició importantes incentivos locales en materia de conservación para el mantenimiento del hábitat, así como ingresos para el Gobierno que fueron invertidos en la aplicación de la ley y la ordenación de la zona protegida (Rabinovich, 2005; Cooney y Jepson, 2006). A causa de las restricciones de la UE en materia de importación este comercio ha sido reemplazado en gran medida por el comercio a partir de fuentes europeas criadas en cautividad, con el consiguiente colapso de los beneficios para la conservación (Caldwell y Courouble, 2008).

2. Factores relacionados con la gobernanza

Entre las disposiciones institucionales y de gobernanza pertinentes figuran los procesos, las leyes, las normas y las políticas que guían colectivamente el uso de las especies silvestres (Decker et al., 2012). Este componente del marco aborda una pregunta de carácter general "¿Respaldan e incentivan la conservación y la participación en los beneficios el gobierno y los regímenes institucionales?", además de las preguntas que figuran a continuación:

- ¿Están los derechos de propiedad de la tierra y los recursos bien definidos y son seguros?
- ¿Respalda el contexto político el comercio sostenible?
- ¿Propicia el contexto más amplio de la gobernanza un comercio legal y sostenible y oportunidades en términos de medios de vida?

Cuadro 4. Puntos clave

- Los derechos de propiedad que rigen el uso de la tierra y los recursos de fauna y flora silvestres tienen implicaciones importantes para la viabilidad comercial del comercio, los incentivos para la utilización sostenible y los beneficios asociados para los medios de vida.
- Generalmente, unos derechos de propiedad bien definidos y seguros resultan críticos para la utilización sostenible, aunque tal vez no basten para generar beneficios en términos de conservación y medios de vida.
- Unos derechos estatales de propiedad de los recursos silvestres, incluso si están bien definidos y son seguros, exigirán a menudo una fuerte capacidad de respeto de los mismos para evitar condiciones de libre acceso y la consiguiente sobreexplotación.
- Unos derechos de propiedad privados o comunitarios pueden reportar beneficios en términos de conservación y medios de vida, en determinadas condiciones.
- Las políticas de conservación que establecen si el comercio es legal y en qué condiciones afectan a los beneficios del comercio y a los incentivos para la utilización sostenible.
- Los resultados de conservación y medios de vida se verán gravemente afectados por la calidad de la gobernanza en general.

2.1. Derechos de propiedad

La explotación sostenible de las especies de fauna y flora silvestres dependerá, generalmente, de unos derechos de propiedad seguros. Los derechos de propiedad rigen quién puede acceder a, utilizar y beneficiarse del uso (inclusive la conservación, la extracción, la transferencia, el arrendamiento y la venta) de la tierra y los recursos, como por ejemplo las especies silvestres y el agua. Unos derechos de propiedad bien definidos, seguros y transferibles ayudan a establecer y capturar el valor de los recursos, incentivando así a los propietarios para que utilicen los recursos de forma eficaz y los mantengan (Demsetz, 1967). En el caso de las especies silvestres, los derechos de propiedad animan a los propietarios a tomar en consideración las implicaciones a largo plazo de la explotación, ampliando así las posibilidades de la ordenación sostenible.

Pueden identificarse cuatro regímenes generales de derechos de propiedad (Bulte et al., 2003): propiedad privada; propiedad estatal; propiedad comunitaria (o común) y libre acceso (sin derechos de propiedad) (véase la tabla 3). Cada uno de ellos tiene sus propias implicaciones para la explotación sostenible y sus propios resultados en términos de comercio de especies de fauna y flora silvestres.

A menos que los derechos de propiedad estén claramente establecidos y se protejan de forma eficaz, un respeto deficiente de los mismos o los conflictos entre los agentes de la comunidad, el estado y otros ámbitos (a menudo poderosos) pueden provocar el libre acceso. En tal caso, los explotadores de las especies de fauna y flora silvestres carecen de motivación alguna para tomar en consideración el costo de la explotación con respecto a la disponibilidad de los recursos en el futuro, lo que suele provocar la

sobreexplotación (Bulte et al., 2003). Por ejemplo, una capacidad deficiente en cuanto al respeto de los derechos de propiedad estatal del abulón (*Haliotis midae*) en Sudáfrica ha provocado la sobreexplotación por parte de los pescadores furtivos, a pesar de las restricciones legales relativas a la captura (Hauck y Gallardo-Fernández, 2013). Del mismo modo, a pesar de la titularidad estatal de los elefantes, los cazadores furtivos organizados ejercen control sobre las manadas de elefantes (PNUMA, 2013). Unos derechos de propiedad inseguros pueden plantear riesgos para la explotación sostenible y aumentar la probabilidad de sobreexplotación, disipación de rentas y conflictos entre grupos locales y agentes más poderosos, en particular en el caso de los recursos considerados de gran valor (Belcher et al., 2003; Roe, 2008).

Tabla 3. Regímenes de derechos de propiedad y sus implicaciones para la explotación sostenible

	Características	Implicaciones para la explotación sostenible
Propiedad privada	El propietario privado posee el derecho exclusivo para utilizar las especies de flora y fauna silvestres y beneficiarse de dicha utilización y de su conservación (generalmente suelen imperar algunas restricciones estatales).	Puede generar incentivos para la explotación sostenible
Propiedad estatal	Las especies de flora y fauna silvestres son propiedad del estado. Los particulares pueden utilizar las especies de flora y fauna silvestres de acuerdo con lo establecido en los reglamentos de las autoridades.	Puede generar incentivos para la explotación sostenible; depende del respeto efectivo de los derechos.
Propiedad comunitaria	Un grupo es propietario de las especies de flora y fauna silvestres, se encarga de su ordenación y posee derechos para utilizarlas y beneficiarse de su utilización y su conservación. Los no-miembros están excluidos.	Puede generar incentivos para la explotación sostenible; depende de la cooperación efectiva
Libre acceso	No se ha asignado ningún derecho de propiedad. Resultados de acceso libre o gratuito.	Pocos incentivos para la explotación sostenible

Fuente: Adaptado de Bulte et al., 2003

2.1.1. Refuerzo de los derechos de propiedad privada/comunitaria

La tenencia más consolidada de la tierra y los recursos de fauna y flora silvestres por parte de los particulares o las comunidades suele proponerse a menudo como medio para cambiar a la utilización sostenible y la mejora de los incentivos para la conservación y los resultados en materia de medios de vida. Una tenencia deficiente de los usuarios con respecto a la tierra o los recursos de especies de fauna y flora silvestres puede socavar la sostenibilidad. Por ejemplo, los agricultores bolivianos dedicados al cultivo de la nuez amazónica (*Bertholletia excelsa*) no poseen ningún certificado legal de la propiedad de la tierra y corren el riesgo de recibir demandas presentadas por grupos colonizados y comunidades indígenas que compiten por la tierra (COPLA, 2009).

Un número cada vez mayor de ejemplos demuestran que el refuerzo de los derechos privados o comunitarios con respecto a los recursos de especies de fauna y flora silvestres mejora los resultados en materia de conservación y medios de vida. En Sudáfrica, la Theft of Game Act de 1990 fortaleció los derechos de propiedad con respecto a varias especies de venados, lo que provocó la mejora de los valores de mercado y el crecimiento de las poblaciones en condiciones de crianza en libertad, con la destacada excepción del rinoceronte blanco (t Sas-Rolfes, 1990). En esta misma línea, los derechos comunitarios relativos a la utilización de la vicuña en el marco de un programa de explotación sostenible crearon incentivos para la explotación sostenible en Perú, Chile, Argentina y Bolivia (Bulte et al., 2003). También pueden extraerse conclusiones del sector forestal en África, Asia, México y Bolivia, donde se ha establecido una correlación entre una tenencia comunitaria más segura y la mejora de la sostenibilidad del

comercio de productos forestales no madereros (Kusters y Belcher, 2004; Sunderland y Ndoye, 2004; Marshall et al., 2006).

Cuando las especies de fauna y flora silvestres tienen valor comercial, unos derechos de propiedad seguros para los usuarios pueden incentivar a los grupos a la ordenación sostenible, pero sin valor de mercado (u otros incentivos culturales o sociales para la ordenación sostenible) podría producirse sobreexplotación. La ordenación comunitaria, por ejemplo, no ha funcionado en las regiones forestadas de Zimbabwe debido, tal vez, a los escasos beneficios obtenidos en dichas regiones a causa de la mala calidad del suelo, la escasez de lluvias y, como consecuencia de ello, la baja productividad. Estos beneficios podrían ser insuficientes para justificar las inversiones necesarias para el desarrollo de unas instituciones de ordenación eficaces (Campbell et al., 2001). Todo ello



contrasta con el programa CAMPFIRE de ordenación de la fauna y la flora silvestres de Zimbabwe, en el que, los beneficios de los safaris de caza de elefante han generado grandes incentivos para la ordenación sostenible de los recursos (Child et al., 1997; Campbell et al., 1999).

Zona de conservación de la fauna y la flora silvestres del norte de Zimbabwe
(© Vince O'Sullivan)

El refuerzo de los derechos de propiedad locales también puede tener consecuencias adversas para la conservación. Los propietarios privados (o comunitarios) tendrán incentivos para utilizar el suelo y las especies de fauna y flora silvestres para sus fines más rentables. Así pues, podrían existir incentivos (y con unos derechos de propiedad reforzados, el derecho legal) para la conversión de las tierras de hábitats silvestres para la domesticación o el cultivo intensivo (Belcher et al., 2005; Marshall et al., 2006).

En muchos casos, la combinación de varios enfoques de ordenación ha resultado eficaz para la obtención de beneficios en términos de medios de vida y conservación. Por ejemplo, los cultivadores de nuez amazónica del Perú no poseen la titularidad legal de las tierras, pero se aseguran los derechos de recolección por conducto del otorgamiento de concesiones públicas o del arrendamiento. Estos derechos pueden ser a largo plazo: los miembros de la organización cooperativa Recolectores Orgánicos de la Nuez Amazónica del Perú (RONAP) se han asegurado dichos derechos durante un período de 40 años (RONAP, 2014), por lo que presentan grandes incentivos para la sostenibilidad. Además, a los titulares de estos derechos se les exige que cumplan con un plan de ordenación de los bosques concebido para garantizar una producción y una explotación sostenibles.

Por último, el propio proceso de reforma de la tenencia de las tierras o los recursos puede tener consecuencias adversas para las poblaciones pobres y marginadas. Por ejemplo, algunas comunidades pueden depender de los recursos naturales de libre acceso, pero tener escasa capacidad de negociación para garantizar sus derechos legales de utilización. Tal es el caso de los ganaderos del África Occidental y Oriental que han perdido los derechos de tenencia durante los procesos de formalización de la tenencia de las tierras (Binot et al., 2009).

2.2. Contexto político

La política a escala nacional e internacional puede tener una influencia decisiva en la conservación y los medios de vida en particular por conducto de la determinación de si se puede realizar el comercio legal y en qué condiciones (Cooney y Abensperg-Traun, 2013).

Las prohibiciones al comercio de la fauna y la flora silvestres suelen justificarse a menudo como un medio para la mejora de los resultados en materia de conservación. A escala internacional, los medios principales de regulación del comercio internacional son las prohibiciones y los sistemas de permisos

(cuadro 5). En algunos casos, como en el de especies vulnerables o gravemente mermadas, las únicas alternativas para propiciar la recuperación de los recursos y evitar la extinción podrían ser la no explotación y el no comercio.

No obstante, las ventajas de las prohibiciones al comercio son objeto de un intenso debate. Hay quienes defienden que las listas del Apéndice I de la CITES (cuadro 5) constituyen una manera eficaz para proteger a las especies amenazadas por el comercio. Por ejemplo, el comercio de piel de felino salvaje ha registrado un constante descenso desde la aparición de todas las especies en el Apéndice I en 1975 y, en la actualidad, se cree que solamente están amenazados por el comercio ilegal de pieles el leopardo chino (*Prionailurus bengalensis bengalensis*) y el tigre (*Panthera tigris*) (UICN, 2000).

Sin embargo, la eficacia de las restricciones al comercio con respecto a la obtención de resultados en materia de conservación depende de varios factores, sobre todo, de la capacidad de los países para vigilarlas y cumplirlas (UICN, 2001; Cooney y Jepson, 2006; Conrad, 2012). El costo económico del cumplimiento puede ser elevado, fundamentalmente cuando las especies están distribuidas a lo largo de una amplia zona o cuando la demanda es elevada o poco flexible (como en el caso de productos sin sustitutos aceptables). Estos factores pueden acentuar la susceptibilidad de las especies a la corrupción y el comercio ilegal y añadir costos al cumplimiento eficaz, algo que es particularmente oneroso para los países de bajos ingresos (Cooney y Jepson, 2006; 't Sas-Rolfes, 2000; Biggs et al., 2013).



Leopardo chino (© Clouttail)

Cuadro 5. Marco legal para el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres

A escala internacional, el comercio de la fauna y la flora silvestres está regulado por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). La CITES somete el comercio de las especies que figuran en los tres apéndices a un sistema de licencias obligatorias, por conducto de permisos y certificados, para garantizar que el comercio no afecte a su supervivencia. Estos apéndices incluyen unas 35,000 especies, de las cuales aproximadamente 30,000 son plantas.

La Convención regula el comercio de especies sobre la base de su estado de conservación y el riesgo que supone el comercio.

- El **Apéndice I** incluye todas las especies en peligro de extinción que están, o podrían estar, afectadas por el comercio. El comercio está prohibido. En el Apéndice I figuran especies tales como los grandes simios, los leopardos, los tigres, la mayor parte de las poblaciones de rinocerontes, varios loros y numerosas orquídeas. El comercio puede realizarse en circunstancias excepcionales (por ejemplo, para investigaciones científicas), solamente si se autoriza mediante un permiso de importación y un permiso de exportación.
- En el **Apéndice II** figuran especies que actualmente no están en peligro de extinción, pero que podrían estarlo si no se regula estrictamente el comercio. El comercio únicamente se permite con un permiso especial expedido bajo unas condiciones concretas, incluido un dictamen de extracción no perjudicial (DENP) emitido por la autoridad científica. Dicho DENP debe demostrar que el comercio no es perjudicial para la supervivencia de la especie. El Apéndice II incluye la mayor parte de las especies de las listas de la CITES.
- En el **Apéndice III** figuran especies protegidas al menos en un país. Una o varias partes en la CITES han solicitado la colaboración de otras partes para el control de una especie bajo su jurisdicción. Para el comercio se requiere un permiso de exportación o un certificado de origen si procede de un país que no haya incluido la especie en las listas de la CITES.

En función de las características de cada especie (apartado 2.1), pueden utilizarse distintas medidas políticas para generar incentivos para la conservación y resultados positivos. Eso puede incluir la emisión de permisos, licencias o cuotas negociables para facilitar el comercio a un nivel coherente con la utilización sostenible, así como los requisitos o pagos por mercado, vigilancia, información, etiquetado, administración de las especies u ordenación de los hábitats. La legislación argentina, por ejemplo, establece que los propietarios de tierras han de ser compensados por el número de nidos de caimanes de hocico ancho (*Caiman latirostris* y *Caiman yacare*) hallados en sus propiedades, lo cual constituye un gran incentivo para los propietarios de las tierras con respecto a la conservación de los emplazamientos de los nidos y los humedales naturales. Si a ello se añaden unos programas de cría en cautiverio gestionados por la comunidad – en el marco de los cuales los huevos se recogen y se depositan en unas instalaciones específicas (la mayoría para el comercio de las pieles y el resto para su posterior liberación) – existe un gran incentivo para la población local para la protección de los recursos vivos in situ. Este enfoque ha propiciado un constante incremento anual de las poblaciones de caimanes, que anteriormente estaban amenazadas, y a la vez ha creado oportunidades viables de negocio (Larriera, de próxima publicación; Servicio de Fauna Terrestre y Acuática y Flora de los Estados Unidos, 2013).



Huevos de cocodrilo recogidos por las comunidades locales

Los cambios en la política local e internacional pueden tener un impacto considerable sobre los medios de vida locales que dependen del comercio de especies de fauna y flora silvestres. Las políticas suelen incrementar a menudo el costo de la participación en el comercio, por ejemplo, mediante la aplicación de impuestos a la conservación, la expedición de licencias o los requisitos relativos a la trazabilidad. Si bien todo ello puede ser necesario para otros objetivos sociales, puede resultar caro para las comunidades más pobres y provocar la exclusión del comercio.

Por otro lado, las estrategias de gobernanza también pueden inclinar la balanza del poder en pos de la mejora de los beneficios de la participación en el comercio para los medios de vida de las comunidades. Las medidas políticas pueden estar orientadas, específicamente, hacia la distribución de los beneficios entre los participantes en el comercio y pueden respaldar el compromiso y la participación de las comunidades locales. En muchos casos pueden requerirse medidas específicas para garantizar que las comunidades locales obtengan beneficios del comercio de la fauna y la flora silvestres cuando están en situación de desventaja por la falta de información, un conocimiento deficiente de sus derechos o unas habilidades y unos recursos inadecuados para participar en los negocios y en la toma de decisiones políticas.

Cuando una especie puede soportar un cierto nivel de explotación, el comercio basado en una política orientada a la conservación y los medios de vida puede ayudar a la obtención de resultados positivos para la conservación y los medios de vida mediante la creación de iniciativas económicas para la ordenación sostenible a la vez que se vela por que las comunidades locales perciban algún beneficio (Challender y MacMillan, 2014; Foreign Affairs, 2014). Por ejemplo:

- Gracias a la legalización del comercio de fibra de vicuña y el establecimiento de mecanismos para la gestión comunitaria de la conservación, el esquila y la comercialización, las poblaciones han podido recuperar de 5,000 animales en 1994 hasta más de 200,000 en 2010 (McAllister et al., 2009; Lichtenstein, 2011).
- La legalización del comercio de la anaconda amarilla (*Eunectes notaeus*) en 2003, junto con un programa regional de ordenación comunitaria en la Argentina, que incluía restricciones sobre la talla mínima, limitaciones sobre el tamaño de explotación y requisitos de trazabilidad, ha mejorado la ordenación de los humedales y la sostenibilidad de la población y ha generado ingresos complementarios para unos 300 ciudadanos de Bañado La Estrella (Waller et al., 2011).

2.3. Contexto de gobernanza más amplio

El contexto institucional y de gobernanza más amplio afecta también al valor de las especies de fauna y flora silvestres objeto de la explotación y, por ende, a los resultados en materia de conservación y medios de vida asociados al comercio de dichas especies. Esto incluye, sobre todo, la calidad de la gobernanza, tal y como se ha demostrado mediante factores tales como la legitimidad, la dirección estratégica, la eficacia de la ordenación, el rendimiento de cuentas y la equidad (Borrini-Feyerabend et al., 2013).

Las deficiencias en materia de gobernanza representan a menudo una importante limitación para el comercio legal y sostenible y para la creación de oportunidades en materia de medios de vida (Binot et al., 2009; Roe et al., 2009). Esto se hace especialmente patente en el caso de los recursos valiosos en los que los intereses particulares y las élites locales (incluidos líderes políticos, personas

instruidas y personas con dinero) obstruyen las operaciones de mercado y el reparto equitativo de los beneficios (Ribot, 2003; Binot et al., 2009). En Zimbabwe, por ejemplo, los principales beneficiarios de la cría en granjas de venado (como alternativa sostenible al comercio de carne de caza) son particulares con dinero y redes de influencia, a pesar del establecimiento de sistemas de ordenación de base comunitaria (CBD, 2011). La mala gobernanza y unas estructuras de ordenación deficientes para las especies de fauna y flora silvestres pueden mermar los beneficios en materia de medios de vida derivados del comercio incluso en el caso de especies de gran valor. Como resultado de ello, las comunidades pobres pueden verse privadas de derechos por la fauna y la flora silvestres, particularmente cuando destruyen sus cultivos y a su ganado (Roe, 2008).

Cada vez más a favor de la fauna y la flora silvestres, un amplio número de partes interesadas, entre ellas gobiernos e instituciones locales, regionales, nacionales e internacionales, influyen en las disposiciones de gobernanza y en su aplicación eficaz. Esto acentúa el papel que desempeñan las alianzas y las disposiciones cooperativas en la gestión del comercio de la fauna y la flora silvestres. Además, habida cuenta del carácter globalizado de este tipo de comercio, la transparencia, la rendición de cuentas y los sistemas de verificación independientes pueden jugar un papel destacado en la mejora de la conservación y los medios de vida.

3. Factores relacionados con la cadena de suministro

La cadena de suministro engloba los procesos asociados con el comercio de especies de fauna y flora silvestres desde la explotación y la producción hasta el procesamiento, la comercialización, la venta y el consumo. Todas estas etapas pueden influir en los resultados en materia de conservación y medios de vida. Este componente del marco aborda la pregunta de carácter general "¿Incentiva la estructura de la cadena de suministro la conservación y brinda oportunidades para que las comunidades locales participen en el comercio y se beneficien de él?", incluyendo:

- ¿Resultan rentables la explotación sostenible y el comercio de esta especie?
- ¿Es el comercio de especies de fauna y flora silvestres la utilización más rentable de los recursos silvestres y de la tierra?
- ¿Existen oportunidades para la participación de las comunidades pobres en la cadena de suministro?
- ¿Impide la estructura de la cadena de suministro la obtención de resultados en materia de conservación?
- ¿Constituye la cadena de suministro una limitación para los beneficios en materia de medios de vida?

Este componente se centra en los costos y los beneficios del comercio relativos a todos usos potenciales (incluidos usos in situ) de las especies de fauna y flora silvestres.

Cuadro 6. Puntos clave

- El costo de la producción puede constituir una barrera para el acceso al comercio de la fauna y la flora silvestres, sobre todo para las comunidades más pobres. Cuando los costos elevados reducen la viabilidad del comercio, los incentivos para la utilización sostenible pueden disminuir.
- El almacenamiento puede mejorar los beneficios en materia de conservación suavizando los precios y reduciendo los incentivos para la sobreexplotación.
- Los beneficios en materia de medios de vida dependen en gran medida de las oportunidades para la participación en la cadena de suministro, en particular en actividades preliminares ("que incorporan valor agregado"). Cuando la participación es reducida pueden existir incentivos inadecuados para la conservación para las comunidades próximas a los recursos de fauna y flora silvestres.
- El desarrollo de empresas relativas a la fauna y flora silvestres gestionadas localmente permite asociaciones y cooperativas de productores puede resultar eficaz para la integración de las comunidades más pobres y la mejora de los incentivos para la conservación.

3.1. El costo y el alcance de la producción

El costo y el alcance de la explotación de especies de fauna y flora silvestres y el comercio de las mismas afectan a su viabilidad económica y, a su vez, a los resultados previsibles para la utilización sostenible. Cuando el comercio de la fauna y la flora silvestres constituye la utilización más rentable de dichos recursos, es previsible que se persiga sobre las actividades agrícolas, turísticas o no consuntivas. Alternativamente, la explotación y el comercio de estas especies pueden formar parte de una estrategia diversificada del uso de la tierra. Por ejemplo, la explotación del caimán y la capibara unida a la cría de ganado y el ecoturismo ofrece corrientes de ingresos simultáneas para los ganaderos en Venezuela (Velasco et al., 2003; Mistry, 2014).

Los costos asociados a la explotación y el comercio incluyen los costos del equipamiento, el transporte y el procesamiento. La subida de los precios relativa al rendimiento del mercado puede frenar la explotación de algunas especies. No obstante, el bajo costo asociado al acceso al mercado de numerosos productos de fauna y flora silvestres ha supuesto una ventaja para las poblaciones de los países en desarrollo (Neumann y Hirsch, 2000). Por ejemplo, la explotación de productos forestales no madereros tales como las semillas y los frutos no suele exigir equipamientos ni conocimientos técnicos.

Los métodos de producción pueden ser un importante impulsor de los costos. En el caso de algunas especies como los loros y los cocodrilos, los sistemas de ordenación intensiva pueden rebajar el costo de la producción debido a que es posible producir grandes cantidades de productos en una zona localizada, mejorando las economías de escala. Además, a menudo es posible controlar mejor los requisitos de mercado en términos de calidad y plazos de producción (Roe et al., 2002). Como se indica en el apartado 2 (factores relacionados con las especies), los métodos de producción pueden influir en los beneficios en materia de conservación y en materia de medios de vida asociados al comercio.

3.2. Almacenamiento

La capacidad de almacenar un producto repercute en la conservación de los recursos de fauna y flora silvestres. Por ejemplo, el almacenamiento por parte de los explotadores o las asociaciones de explotadores puede reducir los riesgos para la conservación debido a que es más fácil satisfacer los picos de demanda y a que los precios se van suavizando a lo largo del tiempo. Sin almacenamiento, el incremento de los precios podría crear un gran incentivo para la captura furtiva y la sobreexplotación, y amenazar a la conservación de las especies. No obstante, el almacenamiento también puede entrañar riesgos para la conservación. Por ejemplo, en el comercio de pieles de pitón del Sudeste Asiático, el almacenamiento por parte de los procesadores enmascara la señal de los precios para los explotadores, lo que podría provocar el mantenimiento de unos niveles elevados y posiblemente insostenibles de las tasas de explotación. El almacenamiento reduce la transparencia de la cadena de suministro, de modo que resulta difícil vigilar las tasas reales de explotación (Kasterine et al., 2012).

3.3. Participación de las comunidades pobres en las cadenas de suministro

Los beneficios en materia de medios de vida asociados al comercio de la fauna y la flora silvestres dependen en gran medida de las oportunidades de participación en la cadena de suministro, por ejemplo, en la ordenación de las tierras, en la ordenación de la fauna y la flora silvestres, en la recolección, en la cosecha y en las actividades posteriores a la cosecha. Estas oportunidades varían enormemente entre las especies y los lugares. Lo más habitual es que las comunidades pobres y marginadas participen en las actividades de cosecha y recolección intensivas en mano de obra. En algunos casos, el empleo para la realización de actividades de valor añadido, como el procesamiento u otras actividades preliminares, también crea oportunidades en términos de medios de vida.



La cosecha de la garra del diablo es beneficiosa para las comunidades locales (© Alan Harper).

Los beneficios varían a menudo en función del número de fases de la cadena de suministro. Las cadenas de suministro más extensas suelen ir acompañadas de una distribución más amplia de los beneficios del comercio, reduciendo, potencialmente, los beneficios en materia de medios de vida para las comunidades más pobres (Sunderland y NDoye, 2004; Lichtenstein, 2010). Cuando las cadenas de suministro son extensas, la explotación de las materias primas atrae únicamente un pequeño porcentaje de los ingresos de la venta final. Por ejemplo, las comunidades que participan en la cosecha de la garra del diablo en Namibia reciben un 0,4 % de los ingresos derivados de las ventas, mientras que los miembros de la población local que producen fibra de vicuña en los países andinos reciben menos del 5 % (Wynberg, 2004; Lichtenstein, 2010). Aunque no es un

porcentaje elevado, suele ser significativo en relación con las oportunidades alternativas en términos de medios de vida de las zonas rurales y regionales y, aun así, puede ayudar a crear incentivos adecuados para la conservación de las especies entre las comunidades y los encargados de la ordenación de los recursos.

La intensificación de la integración de las comunidades más pobres en la cadena de suministro puede resultar muy eficaz de cara a la mejora de los resultados para los medios de vida, particularmente cuando existen oportunidades de participación en actividades preliminares y en la toma de decisiones empresariales. Existen varios ejemplos de casos de éxito en el desarrollo de empresas gestionadas localmente o en la integración de las comunidades locales por conducto de alianzas, cooperativas y asociaciones de productores. Esto ha ayudado, entre otros beneficios, a respaldar la dinámica social y cultural, mejorar la gestión de los recursos y los ingresos, diseminar los conocimientos técnicos y empresariales, y mitigar la renuencia a la hora de adaptarse a las demandas del mercado (Molnar et al., 2007). Por ejemplo:

- Empresas gestionadas localmente: la capacidad local puede verse reforzada mediante la inversión corporativa en empresas gestionadas localmente, tales como PhytoTrade Africa (una empresa dedicada al procesamiento de baobab (*Adansonia digitata*) en polvo en el África Meridional), CentroTerra Viva (dedicado al bambú en Mozambique) y la alianza Novella (dedicada a la producción de aceite de *Allanblackia* en Ghana, Tanzania y Nigeria) (Elson, 2012).
- Cooperativas y asociaciones de productores: la integración de las comunidades locales por conducto de cooperativas y asociaciones de productores puede reforzar la capacidad de negociación, mejorar el capital social, mejorar la acumulación de riqueza y fomentar una mayor rendición de cuentas medioambiental (Belcher y Schreckenburg, 2007; Macqueen, 2008; Cooney et al., 2009). La creación de una unión de cosechadores en el Camerún ha mejorado los

medios de vida y la ordenación sostenible del ciruelo africano (*Prunus africana*), comercializado internacionalmente para productos medicinales (Ndam y Marcelin, 2004).

3.4. Concentración del poder de mercado

El poder de mercado concentrado, caracterizado por uno solo o unos pocos proveedores de mercado, predomina en numerosas cadenas de suministro de especies de fauna y flora silvestres. En términos generales, es previsible que el monopolio con respecto al abastecimiento sea favorable para la conservación y los medios de vida de la comunidad, pues los explotadores tienen un incentivo para la explotación sostenible y pueden aprovechar los beneficios asociados. La Compañía de la Bahía de Hudson, por ejemplo, monopolizó el comercio de pieles en el este del Canadá durante más de 200 años, con efectos aparentemente positivos para la sostenibilidad de la captura del castor (Abbott y van Kooten, 2011).

Sin embargo, el poder monopólico en etapas más avanzadas de la cadena de suministro puede hacer peligrar los beneficios para las comunidades locales que participan habitualmente en la explotación. Por ejemplo, solamente dos compañías andinas compran exportaciones de fibra de vicuña, lo que limita el poder de negociación de las comunidades locales que participan en la explotación. La conservación también puede verse comprometida, pues el proveedor monopolista restringe el suministro al mercado, inflando así artificialmente los precios. En el caso del marfil, la venta única de 2008 creó un monopolio entre los intermediarios, que fueron sacando el producto lentamente al mercado con los precios inflados. Esta práctica no creó una competencia eficaz con los proveedores ilegales (t Sas-Rolfes y Fitzgerald, 2013).

Habitualmente se adquiere mayor poder de mercado cuando existe un número reducido de participantes en el mercado en la cadena de suministro (Baumol, 1982) y estos pueden verse influenciados por los costos de acceso al mercado, incluidos los obstáculos que plantea el contexto de la gobernanza (por ejemplo, la necesidad de licencias especiales para operar).

4. Factores relacionados con el mercado final

Este componente del marco aborda la pregunta de carácter general "¿Crean los ingresos obtenidos a través del comercio, y el tipo de productos demandados, incentivos suficientes para el acceso al mercado y la utilización sostenible?", incluyendo:

- ¿Existe un mercado que garantice la explotación sostenible de esta especie?
- ¿Es el valor de mercado lo suficientemente elevado como para generar beneficios para los medios de vida e incentivos para la conservación?
- ¿Plantea la naturaleza de la demanda riesgos de sobreexplotación o comercio ilegal?
- ¿Crean las preferencias de los consumidores una oportunidad o un riesgo para la conservación y los medios de vida sostenibles?

Cuadro 7. Puntos clave

- El tamaño del mercado determina la viabilidad económica y el potencial de ingresos asociados al comercio de la fauna y la flora silvestres.
- Los grandes mercados pueden ofrecer importantes oportunidades en términos de medios de vida, pero estas dependen de una explotación sostenible y bien ordenada.
- Los productos de flora y fauna silvestres inelásticos con respecto al precio suelen ser más valorados, lo que crea a la vez riesgos y oportunidades. La restricción del suministro de estos productos, por ejemplo, por conducto de prohibiciones al comercio, puede incrementar los incentivos para la captura furtiva y el comercio ilegal.
- Las preferencias de los consumidores varían en función de los países y los grupos socioculturales y pueden afectar al nivel de explotación y al modo de producción.
- Si la demanda de los consumidores es reducida, los precios de los productos de fauna y flora silvestres pueden caer, con la reducción potencial de los incentivos para la conservación y los beneficios para los medios de vida asociados a la participación en el comercio.

4.1. Tamaño del mercado

El tamaño del mercado hace referencia al valor total de las ventas de un producto. Un gran mercado puede existir aunque se venda una cantidad relativamente baja del producto si los precios son elevados. El tamaño del mercado (o el tamaño potencial del mercado) afecta a la viabilidad económica y al potencial de ingresos asociados al comercio.

Las especies de fauna y flora silvestres con un gran mercado son más susceptibles de ser explotadas para fines comerciales que las que tienen un mercado más reducido. Esto se debe a que es previsible que el comercio constituya la utilización más valiosa para el recurso de fauna y flora silvestres. Un gran mercado amplía el potencial de negocios y los beneficios en términos de medios de vida asociados al comercio. El hecho de si un gran mercado constituye una bendición o un castigo para la conservación depende de factores relacionados con las especies y con la gobernanza (apartados 2.1 y 2.2.), pero un gran mercado no representa, por naturaleza, un riesgo para la biodiversidad.

Los pequeños mercados o la ausencia de mercado para un producto de fauna y flora silvestres también pueden suponer un riesgo para la conservación. Aunque la fauna y la flora silvestres no posean valor de mercado, los incentivos pueden ser inadecuados para una ordenación sostenible de la fauna y la flora silvestres. En el caso de numerosas especies, los valores culturales, espirituales u otros valores no relacionados con la utilización (es decir, no explotados) garantizan su conservación. Pero en otros casos, el hecho de que no haya mercado suficiente puede contribuir a la pérdida de biodiversidad, pues el hábitat se convierte para usos más productivos (como por ejemplo monocultivos forestales o agricultura). Además, sin un mercado suficiente, la contribución potencial de los recursos de fauna y flora silvestres a la mejora de los medios de vida y los resultados en materia de desarrollo podría no materializarse.

4.2. Elasticidad de la demanda

La elasticidad de la demanda mide la respuesta de la demanda a los cambios en materia de precios e ingresos. La elasticidad de la demanda de especies de flora y fauna silvestres viene determinada, en gran medida, por la disponibilidad de productos sustitutos. Los productos con elasticidad en los precios suelen tener varios sustitutos. Por ejemplo, de acuerdo con un estudio, la carne de caza y el pescado son sustitutos en el Gabón, lo que significa que, si se produce una subida de los precios de la carne de caza, cae la demanda de este producto porque los consumidores pasan a consumir pescado (Wilkie et al., 2005). Los explotadores y los productores aprovechan el desarrollo de una oferta sostenible y coherente de estos productos, pues los consumidores no están dispuestos a pagar un precio más elevado si se reduce la oferta.



Tarros de hierbas y remedios de la medicina tradicional china (© Shutterstock)

La demanda de productos inelásticos en relación con el precio responde menos a los cambios en los precios, en el sentido de que una subida considerable apenas afecta al consumo. La demanda inelástica puede crear incentivos para la utilización sostenible, pues los productos son muy valorados, pero también puede crear riesgos para la conservación. A la hora de la elaboración, la restricción de la oferta a un nivel sostenible (mediante cuotas o restricciones al comercio, por ejemplo) subirá el precio, pero no tendrá mucho efecto sobre la reducción de la demanda. Estas subidas de precio también pueden agravar el comercio

ilegal (UICN, 't-Sas-Rolfes, 2000). Por ejemplo, sigue existiendo una intensa caza furtiva de tigre para satisfacer la demanda de sus huesos por parte del sector de la medicina tradicional, a pesar de que figura en el Apéndice I (Verheij et al., 2010). Además, existen pruebas anecdóticas que indican que la demanda del cuerno de rinoceronte es inelástica en cuanto al precio, lo que podría explicar por qué las restricciones adicionales al comercio han ido acompañadas de un aumento de la caza furtiva y el comercio ilegal (Brown y Layton, 1998; 't Sas-Rolfes y Fitzgerald, 2013) Los costos asociados al cumplimiento de la ley suelen ser más elevados cuando se regulan productos de fauna y flora silvestres con una demanda inelástica.

Los productos elásticos en materia de ingresos son aquellos cuya demanda aumenta cuando aumentan los ingresos. Numerosos productos de fauna y flora silvestres son productos de lujo caracterizados por la elasticidad de sus elevados ingresos. Por ejemplo, en Asia Sudoriental el aumento de los ingresos de los consumidores suele citarse a menudo como un motor principal del aumento de la demanda de productos de fauna y flora silvestres (TRAFFIC, 2008). El incremento de la demanda resultante del incremento de los ingresos puede mejorar las oportunidades de conservación y medios de vida derivadas del comercio de especies de fauna y flora silvestres cuando es posible aplicar una explotación sostenible y existen disposiciones institucionales apropiadas y robustas.

4.3. Preferencias de los consumidores

La calidad de un producto demandado por los mercados internacionales depende de las preferencias de los consumidores con respecto al producto y sus atributos, y estas pueden variar considerablemente entre países y grupos socioeconómicos. Por ejemplo, los consumidores pueden preferir productos naturales o sintéticos; de origen silvestre u obtenidos mediante ordenación intensiva; abundantes o raros; y de origen legal o ilegal.

4.3.1. Lo natural frente a lo sintético

Pueden existir sustitutos sintéticos de los productos de fauna y flora silvestres, por ejemplo, caucho, fibras naturales y numerosos productos medicinales. Estos sustitutos pueden reducir la demanda de productos de fauna y flora silvestres, particularmente cuando son suministrados a un precio inferior (FAO, 1998; Belcher y Schreckenberg, 2007). Es previsible que la falta de oportunidades en términos de medios de vida tenga un impacto perjudicial y que también merme los incentivos para la ordenación sostenible de la fauna y la flora silvestres. Por otra parte, las alternativas sintéticas podrían reducir la demanda de productos sobreexplotados, propiciando un descenso de la demanda de comercio de la fauna y la flora silvestres hasta un nivel sostenible. Por ejemplo, parece que existe una relación entre una cierta reducción

de la demanda de productos derivados de la foca y el tigre y la emergencia de tratamientos sintéticos para la disfunción eréctil tales como la Viagra. (Von Hippel et al., 2005).

4.3.2. El origen silvestre frente a la ordenación intensiva

Los consumidores pueden presentar una marcada preferencia por los productos de origen silvestre que se perciben como productos de mayor calidad. Por ejemplo, los consumidores chinos parecen preferir los productos de hueso de tigre silvestre porque creen que son más eficaces (Gratwicke et al., 2008) y, del mismo modo, los consumidores de Asia Sudoriental prefieren la carne de puercoespín silvestre (*Hystrix brachyural*) frente a la de los puercoespines criados en cautiverio (Norsuhana et al., 2012). Otros se inclinan por las especies de fauna y flora silvestres de ordenación intensiva. Los compradores de productos de alta gama de piel de tigre y cocodrilo prefieren especímenes criados en cautiverio porque producen pieles de calidad más consistente con menos cicatrices u otros defectos (MacGregor, 2006).



Piel de cocodrilo de Madagascar

Los compradores de productos de alta gama de piel de tigre y cocodrilo prefieren especímenes criados en cautiverio porque producen pieles de calidad más consistente con menos cicatrices u otros defectos (MacGregor, 2006).

4.3.3. Abundantes frente a raros o regulados



Los berrendos aparecen en el Apéndice I de la CITES. (© USFWS/Tom Koerner)

Una mayor rareza y una mayor reglamentación pueden incrementar por sí mismas el atractivo de determinadas especies entre determinados clientes, lo que aumenta los incentivos para la explotación (a menudo ilegal) e incrementa las amenazas para la conservación (Courchamp et al., 2006; Rivalan et al., 2007; Hall et al., 2008). Por ejemplo, Courchamp et al. (2006) presentan datos que demuestran que las mariposas más raras atraen precios más elevados entre

los coleccionistas, al igual que las especies que figuran en las listas de la CITES frente a las que no. Rivalan et al. (2007) demuestran que el "ascenso de categoría" de las listas del Apéndice II al Apéndice I de la CITES puede estimular el incremento del comercio, intensificando el peligro de las especies ya amenazadas.

Las especies raras o localizadas pueden respaldar potencialmente el desarrollo de mercados nicho de exportación para las comunidades locales. Sin embargo, si los incentivos no son bien gestionados, los valores asociados a la rareza pueden crear incentivos para la sobreexplotación, que pueden agotar aún más las especies e incrementar los valores de la rareza, lo que podría provocar un "vórtice de extinción" (Courchamp et al., 2006).

4.3.4. Productos legales frente a ilegales

Para la mayoría de los consumidores parece de sentido común que exista una marcada preferencia por los productos legales. El consumo de productos ilegales suele ser impropio de la mayoría de las personas. Sin embargo, en el caso de algunos productos es posible que la ilegalidad o el propio recrudescimiento de la normativa intensifiquen la rareza percibida y deseable de las especies entre determinados consumidores.

Por el contrario, la eliminación de las prohibiciones al comercio podría llevar a un "efecto de estigma inverso" de modo que la demanda se intensifica a medida que el producto se va considerando

socialmente aceptable. Los resultados en materia de conservación y medios de vida dependen de la habilidad para satisfacer la oferta legal mediante las reservas existentes y la explotación sostenible.

4.3.5. Cambios en las preferencias de los consumidores

Las preferencias de los consumidores pueden verse influenciadas por la educación, las marcas, la comercialización u otras estrategias. Por ejemplo, el mercado de los "superalimentos" está creciendo a un ritmo acelerado y creando una oportunidad de comercio para los negocios basados en recursos silvestres, como la maca (*Lepidium meyenii*) peruana o el baobab (*Adansonia digitata*) africano (ITC, 2012). La certificación ha jugado un gran papel a la hora de aprovechar las preferencias emergentes de los consumidores, como en el caso de los productos de origen ético.

Los cambios en las cantidades demandadas pueden repercutir en la conservación y en los medios de vida. Si cae la demanda, es previsible que bajen los precios, con la reducción de los incentivos para la conservación y los beneficios para los medios de vida asociados a la participación en el comercio.



Árboles de baobab de Madagascar (© Shutterstock)

Capítulo 4 Próximos retos

Los beneficios y los riesgos asociados al comercio de la fauna y la flora silvestres dependen de un gran número de factores relacionados con las propias especies, la gobernanza, la cadena de suministro y el mercado final de los productos de fauna y flora silvestres. El presente informe brinda un marco para explorar y comprender mejor el impacto del comercio internacional de productos de fauna y flora silvestres tanto sobre la conservación como sobre los medios de vida locales.

Cada uno de los cuatro componentes – factores relacionados con las especies, la gobernanza, la cadena de suministro y el mercado final – explorados en el marco tiene su función para determinar en qué condiciones los resultados del comercio pueden ser positivos o negativos para la conservación y los medios de vida, inclusive si pudieran existir términos medios entre ambos. Estos componentes pueden ser revisados en su conjunto para comprender y gestionar mejor el impacto del comercio de la fauna y la flora silvestres. Por ejemplo, el hecho de si una cadena de comercio de la fauna y la flora silvestres es positiva para la conservación, probablemente dependerá de factores tales como si la especie es resiliente a la explotación (factores relacionados con las especies), si el régimen de derechos de propiedad (factores relacionados con la gobernanza) y los beneficios económicos obtenidos (factores relacionados con la cadena de suministro y el mercado final) generan incentivos adecuados para la conservación y de si existe un entorno de respaldo político (factores relacionados con la gobernanza). Asimismo, el hecho de si las poblaciones locales se benefician del comercio internacional depende de la viabilidad de extracción de las especies (factores relacionados con las especies), el tamaño del mercado (factores relacionados con el mercado final) y la distribución de los ingresos económicos a lo largo de la cadena de suministro (factores relacionados con la cadena de suministro y la gobernanza).

La evaluación pormenorizada de los impactos del comercio sobre la conservación y los medios de vida están adquiriendo cada vez mayor importancia de cara a la mitigación de los retos globales de la pérdida de la biodiversidad y la pobreza rural. Los recursos silvestres son críticos para los medios de vida de un gran número de personas pertenecientes a comunidades rurales, y, a menudo, especialmente importantes para los pobres. Es necesario ampliar los conocimientos acerca de si el comercio y la explotación pueden ser sostenibles para evitar poner en peligro a las especies, sus hábitats y los medios de vida de quienes dependen de ellas.

Este marco puede ayudar a los profesionales interesados en la mitigación de los impactos adversos y en la mejora de la aportación positiva del comercio de la fauna y la flora silvestres para las comunidades locales y la conservación de la biodiversidad. No obstante, para cualquier otra aplicación debería tomarse en consideración una serie de retos importantes:

- Existe un amplio espectro de factores complejos, polifacéticos e interrelacionados entre sí que afectan a los resultados del comercio de especies de fauna y la flora silvestres en términos de conservación y medios de vida, y al término medio entre ambos. Hay que tener en cuenta que también pueden ser relevantes para los resultados del comercio otros factores distintos a los analizados en el presente informe.
- Es probable que los beneficios y las consecuencias del comercio de especies de la fauna y la flora silvestres dependan de cada especie, país y mercado. El resultado más probable de una especie podría no ser el mismo para otra, y el marco no pretende sugerir la existencia de un planteamiento modelo para la designación de las cadenas de comercio sostenibles.
- Cualquier revisión exhaustiva de los impactos del comercio de especies de la fauna y la flora silvestres es previsible que exija una importante inversión en términos de tiempo, recursos y conocimientos especializados de múltiples disciplinas. Por ejemplo, los datos de numerosas cadenas de comercio son limitados o incompletos, o no son transparentes. Si bien esto podría explicar por qué existe tan poca información con respecto a los resultados en materia de conservación y medios de vida, no habría que subestimar la importancia de dicha información, en particular en el caso de las especies vulnerables para las que las decisiones políticas podrían tener consecuencias imprevistas o dejar pasar una oportunidad para mejorar los medios de vida locales.

En un contexto de creciente preocupación internacional acerca del comercio de la fauna y la flora silvestres, adquirirá, necesariamente, mayor prioridad la continuidad de los estudios acerca de los resultados y las oportunidades específicos para la conservación y los medios de vida, a fin de aprovecharlas. Este informe ofrece un marco imparcial y un punto de partida para propiciar un debate informado con el fin de facilitar el cambio hacia las cadenas de valor sostenibles con beneficios positivos y transparentes para la conservación y los medios de vida.

Referencias

't Sas-Rolfes, M. (2000). Assessing CITES: Four case studies. *Threatened Species, Endangered Convention: The Past, Present and Future of CITES*, J. Hutton and B. Dickson, eds. London. Earthscan, pp. 69–87.

_____ (1990). *Privatizing the Rhino Industry*, FMF Paper 900501. Johannesburg, South Africa. Free Market Foundation.

't Sas-Rolfes, M. y T. Fitzgerald (2013). Can a legal horn trade save rhinos? *PERC Research Paper*. No. 13-6.

Abbott, B. y G.C. van Kooten (2011). Can domestication of wildlife lead to conservation? The economics of tiger farming in China. *Ecological Economics* 70(4), pp. 721–728.

Australian Government y DECC (2007). *Wollemi Pine Recovery Plan*. Australian Government and NSW. Available from <http://www.environment.nsw.gov.au/resources/nature/RecoveryPlanWollemiPine.pdf>. Accessed 25 April 2014.

Baumol, W. (1982). Contestable markets: an uprising in the theory of industry structure. *American Economic Review* 71(1), pp. 1–15.

Belcher, B. y D. Schreckenburg (2007). Commercialisation of non-timber forest products: a reality check. *Development Policy Review* 25(3), pp. 255–277.

Belcher, B., M. Ruíz-Pérez y R. Achdiawan (2005). Global patterns and trends in the use and management of commercial NTFPs: Implications for livelihoods and conservation. *World Development*, 33(9), pp. 1,435–1,452. Available from http://frameweb.org/adl/en-US/2423/file/270/global_trends_in_NTFPS.pdf. Accessed 12 May 2014.

_____ (2003). Global Patterns and Trends in NWFP Development. Paper presented at The International Conference on Rural Livelihoods, Forests and Biodiversity. Bonn, Germany.

Biggs, D., F. Courchamp, R. Martin y H.P. Possingham (2013). Legal Trade of Africa's Rhino Horns. *Science* 339(6123), pp. 1,038–1,039. Available from <http://www.shootersandfishers.org.au/files/6/3654627243/legal-trade-of-africa-27s-rhino-horns-28science-2c-1-march-2013-29.pdf>. Accessed 10 April 2014.

Binot, A., T. Blomley, L. Coad, F. Nelson, D. Roe y C. Sandbrook (2009). What has CBNRM achieved in Africa? The '3Es' – empowerment, economics, environment. *Community Management of Natural Resources in Africa: Impacts, Experiences, and Future Directions*. D. Roe, Nelson, F. and Sandbrook, C. London. International Institute for Environment and Development, pp. 55–94.

Borrini-Feyerabend, G., N. Dudley, T. Jaeger, B. Lassen, N. Pathak Broome, A. Philips y T. Sandwith (2013). *Governance of Protected Areas: From understanding to action*. Best Practice Protected Area Guidelines Series. Gland, Switzerland. International Union for Conservation of Nature.

Broad, S., T. Mulliken y D. Roe (2003). The nature and extent of legal and illegal trade in wildlife. *The Trade in Wildlife: Regulation for Conservation*. S. Oldfield, ed. London. Earthscan, pp. 3–22.

Brooks, S.E., E.H. Allison, J.A. Gill y J.D. Reynolds (2010). Snake prices and crocodile appetites: Aquatic wildlife supply and demand on Tonle Sap Lake, Cambodia. *Biological Conservation* 143(9), pp. 2,127–2,135.

Brown, G. y D. Layton (1998). Saving Rhinos. Paper presented at First World Conference of Environmental and Resource Economists, Venice, Italy, June 1997.

Bulte, E.H., G.C. van Kooten y T. Swanson (2003). Economic Incentives and Wildlife Conservation. *Economic Incentives and Trade Policy*. Geneva.

- Caldwell, J. (2011). World trade in crocodilian skins 2007–2009. United Nations Environment Programme - World Conservation Monitoring Centre. Available from [http://www.unep-wcmc.org/system/dataset_file_fields/files/000/000/163/original/World Trade in Crocodilian Skins 2007-2009.pdf?1398702323](http://www.unep-wcmc.org/system/dataset_file_fields/files/000/000/163/original/World_Trade_in_Crocodilian_Skins_2007-2009.pdf?1398702323). Accessed 12 November 2014.
- Caldwell, J. y M. Courouble (2008). Wild bird trade: impact on livelihoods and illegal trade. Prepared for the UK Department of Environment, Food and Rural Affairs by UNEP-WCMC and TRAFFIC Europe.
- Campbell, B., A. Mandondo, N. Nemarundwe, B. Sithole, W. De Jong, M. Luckert y F. Matose (2001). Challenges to proponents of common property resource systems: despairing voices from the social forests of Zimbabwe. *World Development* 29(4), pp. 589–600.
- Campbell, B., N. Byron, P. Hobane, E. Madzudzo, F. Matose y L. Wily (1999). Moving to local control of woodland resources – Can CAMPFIRE go beyond the mega-fauna? *Society and Natural Resources* 12(5), pp. 501–509.
- Challender, D. W.S. y D.C. MacMillan (2014). Poaching is more than an enforcement problem. *Conservation Letters* 7(5), pp. 484-494.
- Chambers, R. y G.R. Conway (1991). Sustainable rural livelihoods: Practical concepts for the 21st century. *IDS Discussion Paper* 296. Available from <https://www.ids.ac.uk/files/Dp296.pdf>. Accessed 15 July 2014.
- Child, B., S. Ward y T. Tavengwa (1997). Natural resource management by the people: Zimbabwe's CAMPFIRE Program. *IUCN-ROSA Environmental Issues Series 2*. Harare. IUCN Regional Office for Southern Africa.
- Comercio y Pobreza en Latino América (2009). The Brazil Nut Value Chain in the Northern Amazon Region of Bolivia, Comercio y Pobreza en Latino América (COPLA: Trade and Poverty in Latin America). Available from <http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/5650.pdf>. Accessed 25 July 2014.
- Conrad, K. (2012). Trade bans: a perfect storm for poaching? *Tropical Conservation Science* 5(3), pp. 245–254. Available from [http://tropicalconservationscience.mongabay.com/content/v5/TCS-2012_Vol_5\(3\)_245-254_Conrad.pdf](http://tropicalconservationscience.mongabay.com/content/v5/TCS-2012_Vol_5(3)_245-254_Conrad.pdf). Accessed 22 July 2014.
- Cooney, R. y M. Abensperg-Traun (2013). Raising local community voices: CITES, livelihoods and sustainable use. *Review of European Community and International Environmental Law* 22, pp. 301–310.
- Cooney, R., A. Bumber, P. Ampt y G. Wilson (2009). Sharing skipky: Models for involving landholders in kangaroo management in Australia. *The Rangelands Journal* 31, pp. 283–292.
- Cooney, R. y P. Jepson (2006). The international wild bird trade: what's wrong with blanket bans? *Oryx* 40(1), pp.1–6. Available from <http://www.geog.ox.ac.uk/research/publications/rcooney-pjepson-oryx-2006.pdf>. Accessed 12 May 2014.
- Courchamp, F., E. Angulo, P. Rivalan, R. Hall, L. Signoret, L. Bull y Y. Meinard (2006). Rarity value and species extinction: the anthropogenic Allee effect. *PLoS Biology* 4(12). Available from <http://digital.csic.es/bitstream/10261/45493/1/38662918.pdf>. Accessed 20 June 2014.
- Dalal-Clayton, B. y B. Child (2003). Lessons from Luangwa: The story of Luangwa Integrated Resource Development Project, Zambia. London. International Institute for Environment and Development. *Wildlife and Development Series No. 13*. Available from <http://pubs.iied.org/pdfs/9079IIED.pdf>. Accessed 22 March 2014.
- Darwall, W., K. Smith, D. Allen, M.B. Seddon, G. Reid, V. Clausnitzer y V. Kalkman (2009). Freshwater biodiversity: a hidden resource under threat. In *Wildlife in a Changing World – An Analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species*, J.-C. Vié, C. Hilton-Taylor and S.N. Stuart, eds. Gland, Switzerland, IUCN, pp. 43–54.
- Decker, D.J., S.J. Riley y W.F. Siemer (2012). Human dimensions of wildlife management. Second edition. Baltimore, Maryland. John Hopkins University Press.

- Demsetz, H. (1967). Toward a Theory of Property Rights. *American Economic Review* 57, pp. 347–359.
- Duffy, R. (2014). Waging a war to save biodiversity: the rise of militarized conservation. *International Affairs* 90, pp. 819–834.
- Effiom, E.O., G. Nuñez-Iturri, H.G. Smith, U. Ottosson y O. Olsson (2013). Bushmeat hunting changes regeneration of African rainforests. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 280(1759). Available from <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/royprsb/280/1759/20130246.full.pdf>. Accessed 12 March 2014.
- Elson, D. (2012). Guide to investing in locally controlled forestry. Growing Forest Partnerships in association with FAO, IIED, IUCN, The Forests Dialogue and the World Bank. Available from <http://pubs.iied.org/pdfs/13565IIED.pdf>. Accessed 22 March 2014.
- Erdelen, W. (1998). Trade in lizards and snakes in Indonesia – biogeography, ignorance and sustainability. *Mertensiella* 9, pp. 69–83.
- Finkel, M. (2012). Tibetan Gold: A medicinal fungus highly prized in China is fueling a boom on the Tibetan Plateau. *National Geographic*. Washington, DC.
- Food y Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (1998). Asia-Pacific Forestry Towards 2010: Report of the Asia-Pacific Forestry Sector Outlook Study, Rome, Italy.
- Foreign Affairs (2014). Africa's anti-poaching problem – how wildlife trade bans are failing the continent's animals legalize the wildlife trade, 5 February. Available from <https://www.foreignaffairs.com/articles/africa/2014-02-05/africa-s-anti-poaching-problem>. Accessed 15 July 2014.
- Gratwicke B., J. Mills, A. Dutton, G. Gabriel, B. Long, J. Seidensticker, B. Wright, W. You y L. Zhang, (2008). Attitudes Toward Consumption and Conservation of Tigers in China. *PLoS ONE* 3(7), p. 1.
- Hall, R.J., E.J. Milner-Gulland y F. Courchamp (2008). Endangering the endangered - The effects of perceived rarity on species exploitation. *Conservation Letters* 1(2), pp. 75–81.
- Harrison, R.D., S. Sylvester Tan, J.B. Plotkin, F. Slik, M. Detto, T. Brenes, A. Itoh y S.J. Davies (2013). Consequences of defaunation for a tropical tree community. *Ecology Letters* 16(5), pp. 687–694.
- Hauck, M. y G. Gallardo-Fernandez (2013). Crises in the South African abalone and Chilean loco fisheries – shared challenges and prospects. *Maritime Studies* 12(1), 3.
- Hutton, J.M. y G. Webb (2003). Crocodiles: legal trade snaps back. *The Trade in Wildlife: Regulation for Conservation*. S. Oldfield, ed. London. Earthscan, pp. 108–120.
- International Trade Centre (ITC) (2012). *The North American Market for Natural Products: Prospects for Andean and African Products*, International Trade Centre, Geneva.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN) (2007). The Sustainable Use of Species: Developing tools for managing wild living resources from a quantitative review of factors that influence sustainability. A collaborative project managed through the Species Programme of IUCN and run by a steering committee made up of representatives from the IUCN, TRAFFIC, The Durrell Institute of Conservation and Ecology (DICE) and the University of Cambridge. Unpublished report to WCS.
- _____ (2001). The effectiveness of trade measures contained in the Convention on International Trade in Wild Species of Fauna and Flora (CITES). Nairobi, Kenya: Report to the Economics, Trade and Environment Unit, United Nations Environment Programme.
- _____ (2000). Trade measures in Multilateral Environmental Agreements. A report by IUCN – the World Conservation Union on the Effectiveness of Trade Measures Contained in CITES. United Nations Environment Programme.

_____ (n.d.). *IUCN definitions*. Available from http://cmsdata.iucn.org/downloads/en_iucn_glossary_definitions.pdf. Accessed 2 November 2014.

Jones, R. (2008). CITES, corals and customs: The international trade in wild coral. *Advances in Coral Husbandry in Public Aquariums*. R. Lewis and M. Janse. Arnhem, the Netherlands: Burgers' Zoo, pp. 351–361.

Kasterine, A., Arbeid, R., Caillabet, O. y Natusch, D. (2012). *The Trade in South-East Asian Python Skins*. International Trade Centre, Geneva.

Kirkpatrick, R.C. y L. Emerton (2010). Killing tigers to save them: fallacies of the farming argument. *Conservation Biology* 24(3), pp. 655–659.

Konaté, L. (2012). Creating competitive market models. Burkina Faso: the case of nununa women's shea butter federation, SNV Netherlands Development Organization. Available from www.snvworld.org/download/.../burkina_shea_business_model.pdf. Accessed 25 May 2014.

Kusters, K. y B. Belcher (2004). Forest Products, Livelihoods and Conservation: Case studies of Non-Timber Forest Product Systems. Vol 1 – Asia. Bogor, Indonesia, Centre for International Forestry Research (CIFOR).

Larriera, A. (forthcoming). The trade in South American crocodylian skins: An overview of the situation in seven relevant countries. Submitted to the International Trade Centre. Geneva, December.

Lichtenstein, G. (2013). Guanaco management in Argentina: Taking a commons perspective. *Journal of Latin American Geography* 12(1), pp. 187–213.

_____ (2011). Use of Vicuñas (*Vicugna vicugna*) and Guanacos (*Lama guanicoe*) in Andean countries: Linking community-based conservation initiatives with international markets. *CITES and CBNRM: Proceedings of an international symposium on 'The relevance of CBNRM to the conservation and sustainable use of CITES-listed species in exporting countries.'* M. Abensperg-Traun, D. Roe and C. O'Criodain. Gland, Switzerland, and London: IUCN and IIED, pp. 103–108. Available from <http://pubs.iied.org/pdfs/14616IIED.pdf>. Accessed 12 May 2014.

_____ (2010). Vicuña conservation and poverty alleviation? Andean communities and international fibre markets. *International Journal of the Commons* 4(1), pp. 100–121. Available from <http://www.thecommonsjournal.org/index.php/ijc/article/view/139/130>. Accessed 22 July 2014.

Lichtenstein, G. y P. Carmanchahi (2012). Guanaco management by pastoralists in the Southern Andes. *Pastoralism: Research, Policy and Practice* 2(1), 16.

Lyons, J.A. y D.J.D. Natusch (2011). Wildlife laundering through breeding farms: Illegal harvest, population declines and a means of regulating the trade of green pythons (*Morelia viridis*) from Indonesia. *Biological Conservation* 144(12), pp. 3,073–3,081.

MacGregor, J. (2006). The Call of the wild: captive crocodylian production and the shaping of conservation incentives. Cambridge. TRAFFIC International. Available from www.traffic.org/species-reports/traffic_species_reptiles11.pdf. Accessed 15 June 2014.

Macqueen, D. (2008). Supporting small forest enterprises: A cross-sectoral review of best practice. *IED Small and Medium Forestry Enterprise Series No. 23*. London. International Institute for Environment and Development. Available from <http://pubs.iied.org/pdfs/13548IIED.pdf>. Accessed 25 July 2014.

Makoye, K. (2014). Anti-poaching operation spreads terror in Tanzania. Inter Press Service, 6 Jan. Available from <http://www.ipsnews.net/2014/01/anti-poaching-operation-spread-terror-tanzania/>. Accessed 2 May 2014.

Marshall, E., K. Schreckenber y A.C. Newton, eds. (2006). Commercialization of non-timber forest products: Factors influencing success. Lessons learned from Mexico and Bolivia and policy implications for decision-makers. Cambridge: UNEP World Conservation Monitoring Centre. Available from <http://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/3769.pdf>. Accessed 18 June 2014.

McAllister, R.R.J., D. McNeill y I.J. Gordon (2009). Legalizing markets and the consequences for poaching of wildlife species: The vicuña as a case study. *Journal of Environmental Management* 90(1), pp. 120–130.

Mistry, J. (2014). *World Savannas: Ecology and Human Use*. Abingdon, UK and New York, Routledge.

Molnar, A., M. Liddle, C. Bracer, A. Khare, A. White y J. Bull (2007). Community-based forest enterprises: their status and potential in tropical countries. *ITTO Technical Series No. 28*. Yokohama, Japan. International Tropical Timber Organization.

Mous, P., L. Pet-Soede, M. Eerdmann, H. Cesar, Y. Sadovy y J. Pet (2000). Cyanide fishing on Indonesian coral reefs for the live food fish market: What is the problem? *Collected Essays on the Economics of Coral Reefs* H. Cesar. Kalmar, Sweden: CORDIO, Department for Biology and Environmental Sciences, Kalmar University, pp. 69–76. Available from http://www.spc.int/DigitalLibrary/Doc/FAME/InfoBull/LRF/7/LRF7_20_Mous.pdf. Accessed 27 June 2013.

Mukhia, P. y T. Rai (2012). *Ophiocordyceps sinensis* a significant nature gift to livelihood of high mountain people of the Bhutan Himalaya: A review. Thimphu, Bhutan: SAARC Forestry Centre. Available from <http://www.forestrynepal.org/images/publications/Article%20to%20Forestry%20Nepal0.pdf>. Accessed 22 May 2013.

Ndam, N. y M.T. Marcelin (2004). Chop, but no broke pot: the case of *Prunus africana* on Mount Cameroon. *Forest Products, Livelihoods and Conservation. Case Studies of Non-Timber Forest Product Systems. Volume 2 – Africa*. T. Sunderland and O. Ndoye. Bogor, Indonesia. Centre for International Forestry Research (CIFOR), pp. 37–52.

Neumann, R. y E. Hirsch (2000). *Commercialisation of Non-Timber Forest Products: Review and Analysis of Research*. Bogor, Indonesia, and Rome. CIFOR and FAO.

Nijman, V. (2010). An overview of international wildlife trade from Southeast Asia. *Biodiversity and Conservation* 19, pp. 1,101–1,114. Available from http://www.cifor.org/publications/pdf_files/mgntfp3.pdf. Accessed 17 July 2013.

Norsuhana, A.H., M.N. Shukor y A. Aminah (2012). Perceptions on captive Malayan Porcupine (*Hystrix brachyura*), Meat by Malaysian Urban Consumers, *Health and the Environment Journal* 3:1, pp. 67–78.

Platt, J. (2013). Pangolins in Peril: All 8 Species of Scaly Anteaters Endangered by Illegal Trade. *Scientific American*. Available from <http://blogs.scientificamerican.com/extinction-countdown/2013/08/07/pangolins-peril-illegal-trade/>. Accessed 7 August 2013.

Primack, R. (2010). *Essentials of Conservation Biology*, fifth edition. Sunderland, Massachusetts, USA. Sinauer Associates.

Purcell, S.W., B.A. Polidoro, J.-H. Hamel, R.U. Gamboa y A. Mercier (2014). The cost of being valuable: predictors of extinction risk in marine invertebrates exploited as luxury seafood. *Proceedings of the Royal Society B*. 281.

Rabinovich, J. (2005). Parrots, precaution and Project Ele: management in the face of multiple uncertainties. *Biodiversity and the Precautionary Principle: Risk and Uncertainty in Conservation and Sustainable Use*. R. Cooney and B. Dickson, eds. London. Earthscan, pp. 173–188.

Rhyne, A.L., M.F. Tlusty, P.J. Schofield, L. Kaufman, J.A. Morris Jr. y A.W. Bruckner (2012). Revealing the Appetite of the Marine Aquarium Fish Trade: The Volume and Biodiversity of Fish Imported into the United States. *PLoS ONE* 7(5), e35808.

Ribot, J. (2003). Democratic decentralisation of natural resources: Institutional choice and discretionary power transfers in Sub-Saharan Africa. *Public Administration and Development* 23, pp. 53–65.

Rivalan, P., V. Delmas, E. Angulo, L. Bull, R. Hall and F. Courchamp (2007). Can bans stimulate wildlife trade? *Nature* 447(31), pp. 529–530.

Recolectores Organicos de Nuez Amazonia del Peru (RONAP) (2014). Available from <http://ronap.org.pe/>. Accessed 2 November 2014.

Roe, D. (2008). Trading Nature. A report, with case studies, on the contribution of wildlife trade management to sustainable livelihoods and the Millennium Development Goals. Cambridge and Gland, Switzerland, TRAFFIC International and WWF International. Available from www.traffic.org/general-reports/traffic_pub_gen19.pdf. Accessed 19 September 2013.

Roe, D., S. Milledge, R. Cooney, M. 't Sas-Rolfes, D. Biggs, M. Murphree y A. Kasterine (2014). The elephant in the room: Sustainable use in the illegal wildlife trade debate. London. IIED. Available from <http://pubs.iied.org/17205IIED.html>. Accessed 17 August 2013.

Roe, D., F. Nelson y C. Sandbrook (2009). Community management of natural resources in Africa. International Institute for Environment and Development. Available from <http://pubs.iied.org/pdfs/17503IIED.pdf>. Accessed 25 July 2014.

Roe, D., T. Mulliken, S. Milledge, J. Mremi, S. Mosha y M. Grieg-Gran (2002). Making a killing or making a living? Wildlife trade, trade controls and rural livelihoods. *Biodiversity and Livelihoods Issues No. 6*. London, IIED.

Ros-Tonen, M. y K. Wiersum (2003). The importance of non-timber forest products for forest-based rural livelihoods: an evolving research agenda. *The International Conference on Rural Livelihoods, Forests and Biodiversity*. Bonn, Germany.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity (CBD) (2011). Livelihood alternatives for the unsustainable use of bushmeat. *Technical Series No. 60*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

_____ (1993). Article 2: Use of Terms. Available from: <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>. Accessed 2 November 2014.

Schlaepfer, M.A., C. Hoover y C.K. Dodd (2005). Challenges in evaluating the impact of the trade in amphibians and reptiles on wild populations. *BioScience* 55(3), pp. 256–264.

Sodhi N.S., B.W. Brook y C.A.J. Bradshaw (2009). Causes and consequences of species extinctions. In: Princeton Guide to Ecology. S.A. Levin, ed. Princeton, New Jersey: Princeton University Press. pp. 514–520.

Sunderland, T. y O. Ndoye, (2004). *Forest Products, Livelihoods and Conservation. Case studies of Non-Timber Forest Product Systems. Volume 2 – Africa*. Bogor, Indonesia. Centre for International Forestry Research (CIFOR).

Tierney, M., R.E.A. Almond, D. Stanwell-Smith, L. McRae, C. Zockler, B. Collen, M. Walpole, J. Hutton y S. De Bie (2014). Use it or lose it: measuring trends in wild species subject to substantial use. *Oryx* 48(3): pp. 420-429.

Thlusty, M.F., A.L. Rhyne, S. Dowd y L. Kaufman (2014). Controlling destiny of the trade: Proactive steps now can address the major impediments to developing a more sustainable ornamental fish industry. *Ornamental Fish International Journal* 75, pp. 23–26.

TRAFFIC (2014). *TRAFFIC - Wildlife Trade*. Available from <http://www.traffic.org/trade/>. Accessed 12 May 2014.

_____ (2008). What's driving the wildlife trade? A review of expert opinion on economic and social drivers of the wildlife trade and trade control efforts in Cambodia, Indonesia, Lao PDR and Vietnam. *East Asia and Pacific Region Sustainable Development Discussion Papers*. Washington, D.C.: East Asia and Pacific Region Sustainable Development Department, World Bank.

Townsend, D. (2011). Sustainability, equity and welfare: A review of the tropical marine ornamental fish trade. *SPC Live Reef Fish Information Bulletin* 20.

United Nations Environment Programme (UNEP) (2013). Biotrade: A catalyst for transitioning to a green economy in Peru. United Nations Environment Programme.

US Fish y Wildlife Service (2013). From competition to cooperation: A win for the broad-snouted caiman. *Endangered Species Bulletin*, fall 2013. Available from <https://www.fws.gov/ENDANGERED/news/episodes/bu-Fall2013/story1/index.html>. Accessed 12 July 2014.

Velasco, A., G. Colomine, R. De Sola y G. Villarroel (2003). Effects of sustained harvests on wild populations of *Caiman crocodylus crocodilus* in Venezuela. *Intersciencia* 28(9), pp. 544–548.

Verheij, P.M., K.E. Foley y K. Engel (2010). Reduced to skin and bones. An analysis of tiger seizures from 11 tiger range countries (2000–2010), Cambridge: TRAFFIC International.

Von Hippel, W., F. Von Hippel, N. Chan y C. Cheng (2005). Exploring the use of Viagra in place of animal and plant potency products in traditional Chinese medicine. *Environmental Conservation* 32(03), pp. 235–238.

Waller, T.P. Micucci, O. Menghi, M. Barros y J. Draque (2011). The relevance of CBNRM for the conservation of the Yellow Anaconda. Proceedings of an international symposium on 'The relevance of CBNRM to the conservation and sustainable use of CITES-listed species in exporting countries.' M. Abensperg-Traun, D. Roe and C. O'Criodain, eds. IUCN and London, pp. 93–102.

Webb, G. y S. Manolis (1991). *Monitoring saltwater crocodiles (Crocodylus porosus) in the Northern Territory of Australia*. Wildlife 2001: Populations. An international conference on Population Dynamics and Management of Vertebrates (Exclusive of Primates and Fish), Oakland, California: Elsevier Applied Science.

Weinstein, S. y S. Moegenburg (2004). Acai Palm Management in the Amazon Estuary: Course for Conservation or Passage to Plantations? *Conservation and Society* 2, pp. 315–346.

Wilkie, D.S., M. Starkey, K. Abernethy, E.N. Effa, P. Telfer y R. Godoy (2005). Role of Prices and Wealth in Consumer Demand for Bushmeat in Gabon, Central Africa. *Conservation Biology* 19(1), pp. 268–274.

Wylar, L. y P. Sheikh (2013). International Illegal Trade in Wildlife: Threats and US Policy. *CRS Report for Congress*. Washington DC: Congressional Research Service, US Congress.

Wynberg, R. (2004). Achieving a fair and sustainable trade in devil's claw *Harpagophytum* spp. *Forest Products, Livelihoods and Conservation. Case studies of Non-Timber Forest Product Systems. Volume 2 – Africa*. T. Sunderland and O. Ndoye. Bogor, Indonesia: Centre for International Forestry Research (CIFOR).



Dirección sede
Centro de Comercio Internacional
54-56 Rue de Montbrillant
1202 Ginebra, Suiza

P: +41 22 730 0111
F: +41 22 733 4439
E: itcreg@intracen.org
www.intracen.org

Dirección postal
Centro de Comercio Internacional
Palais des Nations
1211 Ginebra 10, Suiza