



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

249

ISSN 0251-1584

unasyuva

Revista internacional sobre bosques y actividades e industrias forestales

Vol. 68 2017/1

**MANEJO
SOSTENIBLE
DE LA VIDA
SILVESTRE**





DÍA MUNDIAL
DE LA VIDA SILVESTRE
3 MARZO

*Escuchemos las voces
de los jóvenes*

**Haga una cosa hoy
para ayudar a proteger la vida
silvestre del mundo**





unasylyva

Revista internacional sobre bosques y actividades e industrias forestales

Vol. 68 2017/1

Redactor: A. Sarre

Junta Consultiva sobre Política de Edición:

S. Braatz, I. Buttoud, P. Csoka, L. Flejzor,
T. Hofer, F. Kafere, W. Kollert, S. Lapstun,
D. Mollicone, D. Reeb, S. Rose, J. Tissari,
P. van Lierop

Consejeros eméritos: J. Ball, I.J. Bourke,
C. Palmberg-Lerche, L. Russo

Asesores regionales: F. Bojang, P. Durst,
A.A. Hamid, J. Meza

Unasylyva se publica en español, francés e inglés. Se puede solicitar una suscripción mediante correo electrónico, dirigiendo un mensaje a unasylyva@fao.org. Se prefieren las peticiones de suscripción de instituciones (bibliotecas, empresas, organizaciones, universidades) a las solicitudes individuales, con el fin de que la publicación sea accesible a un mayor número de lectores. Todos los números de *Unasylyva* se pueden consultar gratuitamente en línea en: www.fao.org/forestry/unasylyva. Las observaciones y consultas se reciben en unasylyva@fao.org.

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, descargar e imprimir el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO apruebe los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las publicaciones de la FAO reseñadas en *Unasylyva* están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico a publications-sales@fao.org.

© FAO, 2017

ISBN 978-92-5-309764-7

Cubierta: Silueta de un elefante africano
contra el sol poniente
© Marsel van Oosten

Índice

Editorial	2
<i>R. Cooney, C. Freese, H. Dublin, D. Roe, D. Mallon, M. Knight, R. Emslie, M. Pani, V. Booth, S. Mahoney y C. Buyanaa</i> La caza de trofeos, la conservación y los medios de subsistencia rurales	3
<i>J. Stahl y T. De Meulenaer</i> La CITES y el comercio internacional de la fauna silvestre	17
<i>Y. Vizina y D. Kobei</i> Los pueblos indígenas y el manejo sostenible de la vida silvestre en la era global	27
<i>D. Roe, R. Cooney, H. Dublin, D. Challender, D. Biggs, D. Skinner, M. Abensperg-Traun, N. Ahlers, R. Melisch y M. Murphree</i> Primera línea de defensa: participación de las comunidades en la lucha contra los delitos que afectan a la fauna silvestre	33
<i>J.-C. Nguinguiri, R. Czudek, C. Julve Larrubia, L. Ilama, S. Le Bel, E.J. Angoran, J.-F. Trebuchon y D. Cornelis</i> Manejo de los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre en África Central y Meridional	39
<i>N. Yakusheva</i> Políticas y prácticas para la conservación de la fauna silvestre en Asia Central	45
<i>N. van Vliet, F. Sandrin, L. Vanegas, L. L'haridon, J.E. Fa y R. Nasi</i> Alta tecnología en el seguimiento participativo a beneficio de la gestión adaptativa de la caza en la Amazonia	53
<i>M. Silalahi, A.B. Utomo, T.A. Walsh, A. Ayat, Andriansyah y S. Bashir</i> Concesiones para la restauración del ecosistema en Indonesia	63
<i>M. Rautiainen, J. Miettinen, A. Putaala, M. Rantala y M. Alhainen</i> Manejo forestal favorable al urogallo en Finlandia	71
FAO Forestal	78
El mundo forestal	80
Libros	81

EDITORIAL

La gestión sostenible de la vida silvestre es objeto de considerable atención en el debate internacional debido a su importancia para la conservación de la biodiversidad, la seguridad humana, los medios de subsistencia y la seguridad alimentaria. En 2013 se estableció la Asociación de colaboración sobre manejo sostenible de la fauna silvestre (CPW), que abarca una serie de organizaciones internacionales, incluida la FAO, con el fin de favorecer la cooperación y la coordinación entre sus miembros y otras partes interesadas en la ordenación sostenible de la fauna silvestre de vertebrados terrestres. La CPW, que aún se encuentra en sus etapas iniciales de desarrollo, tiene mucha labor por delante.

Uno de los temas más controvertidos de la gestión sostenible de la vida silvestre es la caza de trofeos, que es la caza recreativa que tiene como objetivo animales silvestres con determinadas características específicas, como el gran tamaño o la cornamenta. Existen iniciativas en diversos niveles para poner fin o limitar esta práctica por razones éticas y de conservación, incluso mediante la prohibición de la importación de los trofeos de caza. Sin embargo, en el primer artículo de esta edición, Cooney y sus coautores defienden la función positiva que tiene la caza de trofeos en el apoyo a la conservación y los derechos y medios de subsistencia locales, y lo ilustran con seis estudios de caso en África, Asia y América del Norte. Los expertos concluyen que, si bien la gobernanza de la caza de trofeos necesita reformas en muchos países, las prohibiciones y limitaciones a la importación comprometerían el éxito de la conservación y los programas de desarrollo impulsados por la comunidad que se financian principalmente a través de la caza de trofeos.

En el artículo de Stahl y De Meulenaer se examina la función de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) en la reglamentación del comercio internacional de especies silvestres y el fomento de la gestión sostenible de la vida silvestre. El comercio internacional de especies silvestres asciende a muchos miles de millones de dólares estadounidenses anuales y comprende miles de especies. Aproximadamente el 3 por ciento de las especies reglamentadas por la CITES está en peligro de extinción, y la CITES prohíbe su comercio en general. El 97 por ciento restante no está amenazado, pero podría llegar a estarlo si el comercio no se somete a una estricta reglamentación. Los autores explican la manera en que funciona la CITES y presentan estudios de casos donde la reglamentación de la CITES ha contribuido a promover la gestión sostenible de la vida silvestre. Sin embargo, el comercio ilegal de las especies silvestres de vertebrados terrestres, con un valor estimado de hasta 10 mil millones de dólares estadounidenses por año, puede perjudicar estos esfuerzos; según indican los autores, existe una necesidad constante de mejorar la gobernanza de la gestión y el comercio de las especies silvestres.

A menudo se le ha restado importancia a la función de los pueblos indígenas en los debates internacionales sobre la conservación de la vida silvestre. En el artículo de Vizina y Kobei se indica que esa realidad está cambiando, ya que las voces indígenas se hacen oír cada vez más en foros como el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la CITES, y a través de la CPW. Los pueblos indígenas han adquirido una riqueza de conocimientos a lo largo de muchas generaciones, que han utilizado para gestionar

y conservar sus tierras de manera sostenible. Según los autores, una vía importante para la conservación de la vida silvestre a largo plazo es revitalizar este conocimiento tradicional, y una manera de hacerlo es fomentar una mayor cooperación entre los pueblos indígenas y los patrocinadores a escala mundial.

Roe y sus coautores reseñan un reciente simposio sobre la gestión de la vida silvestre, donde se llegó a la conclusión de que la aplicación por sí sola es insuficiente para combatir el comercio ilegal de vida silvestre; si no se implementa adecuadamente, incluso puede tener consecuencias negativas notables. Según los participantes del simposio, un enfoque mejor es el compromiso comunitario que se logra a base de escuchar, generar confianza, respetar a la autoridad tradicional, formular enfoques compartidos y creados gracias a la colaboración y, fundamentalmente, reconocer los derechos de las comunidades a utilizar y beneficiarse de la vida silvestre.

A continuación de estos artículos generales se encuentran ejemplos regionales y locales de los esfuerzos para promover la ordenación sostenible de la vida silvestre. Nguingiri y sus coautores describen los recientes esfuerzos para gestionar mejor los conflictos entre el ser humano y fauna silvestre en África Central y Meridional, que se han vuelto más frecuentes en las últimas décadas. Entre otras iniciativas, una asociación regional de organizaciones ha elaborado una serie de enfoques que permitirán a las comunidades impedir que la fauna dañe sus cultivos y propiedades y represente un riesgo para la vida humana.

Yakusheva describe una iniciativa en Asia Central –una de las pocas regiones del mundo en las que todavía existen grandes migraciones de grandes mamíferos– auspiciada por la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres para mejorar la cooperación regional en la conservación de la vida silvestre. Van Vliet y sus coautores señalan la forma en que los cazadores indígenas del Amazonas están utilizando tecnología de teléfonos móviles para vigilar y reglamentar la caza. Silalahi y sus coautores ofrecen una reseña de una nueva forma de licencia forestal en Indonesia que brinda a las empresas, incluidas las constituidas por organizaciones de la sociedad civil, oportunidades para restaurar y gestionar los bosques explotados para la conservación de la biodiversidad y para generar beneficios económicos y sociales locales. Por último, Rautiainen y sus coautores ofrecen un ejemplo de las mejores prácticas en Finlandia, donde se está adaptando la ordenación forestal para satisfacer las necesidades del hábitat de las especies de urugallos, cuyas poblaciones anteriormente habían disminuido, pero en la actualidad están en recuperación.

Las poblaciones locales han gestionado las especies silvestres durante milenios, incluso a través de la caza. En este número se presentan ejemplos suficientes para demostrar que en la era moderna también es factible la gestión sostenible de la vida silvestre. En algunos casos, el aprovechamiento sostenible (por parte de la población local, los cazadores de trofeos y los comerciantes legítimos de vida silvestre) resulta vital para obtener el apoyo local a la gestión de la vida silvestre y para pagar el costo de mantenimiento de los hábitats. No hay duda de que continuará el debate sobre las mejores maneras de gestionar la vida salvaje, y esta edición de *Unasylva* se propone como una contribución a ese objetivo. ♦



© JOACHIM HUBER (CC BY-SA 2.0) (HTTP://CREATIVECOMMONS.ORG/LICENSING/BY-SA/2.0/) VIA WIKIMEDIA COMMONS

La caza de trofeos, la conservación y los medios de subsistencia rurales

R. Cooney, C. Freese, H. Dublin, D. Roe, D. Mallon, M. Knight, R. Emslie, M. Pani, V. Booth, S. Mahoney y C. Buyanaa

Existen pruebas fehacientes de que la controvertida práctica de la caza de trofeos puede producir resultados positivos para la conservación de la fauna y la población local.

Rosie Cooney es presidenta del Grupo de Especialistas sobre Uso Sostenible y Medios de Subsistencia de la Comisión de Políticas Ambientales, Económicas y Sociales (CEESP)/ Comisión de Supervivencia de Especies (SSC) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) e investigadora invitada en la Universidad de Nueva Gales del Sur, Australia.

Curtis Freese, Marco Pani y Vernon Booth son miembros y consultores independientes del Grupo de Especialistas sobre Uso Sostenible y Medios de Subsistencia de la UICN CEESP/SSC.

Holly Dublin es presidenta del Grupo de Especialistas Africanos en Elefantes de la UICN/SSC, consultora superior en la Oficina Regional para el África Austral y Oriental de la UICN, y miembro del Grupo de Especialistas sobre Uso Sostenible y Medios de Subsistencia de la UICN CEESP/SSC.

Dilys Roe es investigadora principal y jefa del equipo (Biodiversidad) en el Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo, y miembro del Grupo de Especialistas sobre Uso

Sostenible y Medios de Subsistencia de la UICN CEESP/SSC.

David Mallon es copresidente del Grupo de Especialistas en Antílopes de la UICN/SSC y miembro del Grupo de Especialistas sobre Uso Sostenible y Medios de Subsistencia de la UICN CEESP/SSC.

Michael Knight es copresidente del Grupo de Especialistas en Rinocerontes Africanos de la UICN/SSC y miembro del Grupo de Especialistas sobre Uso Sostenible y Medios de Subsistencia de la UICN CEESP/SSC.

Richard Emslie es oficial científico del Grupo de Especialistas en Rinocerontes Africanos de la UICN/SSC.

Shane Mahoney es director ejecutivo de Conservation Visions y presidente adjunto para América del Norte del Grupo de Especialistas sobre Uso Sostenible y Medios de Subsistencia de la UICN CEESP/SSC.

Chimeddorj Buyanaa es director de Conservación en la Oficina del Programa del WWF en Mongolia.

La caza de trofeos es objeto de intensos debates y posiciones polarizadas, y genera polémica y gran preocupación por algunas prácticas de caza, así como por su fundamento ético y sus repercusiones. La controversia ha provocado movimientos a diferentes niveles para acabar con la caza de trofeos o restringirla, incluso a través de prohibiciones en el transporte o la importación de trofeos de caza. En marzo de 2016, por ejemplo, un grupo de miembros del Parlamento Europeo solicitó (sin éxito) la firma de una declaración escrita en la que se exhortaba a examinar la posibilidad de restringir todas las importaciones de trofeos de caza a la Unión Europea.

Si bien hay una urgente necesidad de reformar la gobernanza y la práctica de

Arriba: Elefantes se bañan en río Chobe, Botswana

la caza en muchos países, las peticiones de restricciones generales a la caza de trofeos presumen que es uniformemente perjudicial para la conservación; estas solicitudes se hacen a menudo basadas en escasa información y suposiciones inexactas. En el presente artículo explicamos de qué manera la caza de trofeos, si se maneja de manera adecuada, puede desempeñar una función positiva en el apoyo a la conservación, así como a los derechos y medios de subsistencia de la comunidad local, y también proporcionamos ejemplos de varias partes del mundo. Asimismo, destacamos el probable impacto de las prohibiciones generales sobre la caza de trofeos y respaldamos un enfoque más matizado de una reforma indispensable.

¿QUÉ ES LA CAZA DE TROFEOS?

Aquí definimos la caza de trofeos como la caza con fines recreativos (es decir, la caza que no tiene fines de «subsistencia» ni se lleva a cabo como parte de las estrategias básicas para garantizar los medios de vida), que tiene como objetivo animales con determinadas características específicas (como gran tamaño o cornamenta). Generalmente, la caza de trofeos implica el pago de una tasa por parte del cazador extranjero o local por una experiencia (a menudo guiada por uno o más individuos) en la caza de una especie particular con las características deseadas. El cazador, por lo general, conserva las astas, los cuernos, los colmillos, la cabeza, los dientes u otra parte del cuerpo del animal como un recuerdo o «trofeo», y la comunidad local o el cazador suelen usar la carne de los animales cazados para alimentarse. La caza de trofeos se lleva a cabo en la mayor parte de los países de Europa, Estados Unidos de América, Canadá, México, varios países de Asia Oriental, Central y Meridional, en casi la mitad de los 54 países de África (Booth y Chardonnet, 2015), así como en América del Sur, Australia y Nueva Zelanda.

Observamos, sin embargo, que el término «caza de trofeos» puede ser engañoso. La caza se manifiesta de muchas formas, y los cazadores tienen diversas motivaciones. La obtención de trofeos puede ser un motivo menor o incidental para algunos cazadores, quienes también pueden estar motivados, entre otras cosas, por la perspectiva de conseguir alimento; manejar una población

con el fin de conservar otras especies de plantas o animales o permitir la regeneración de los bosques; estar en la naturaleza; continuar con un conjunto culturalmente importante o tradicional de prácticas e interactuar con la familia y los amigos. En muchos contextos, la caza de trofeos coincide en gran medida con la caza para obtener alimentos. Muchos cazadores de ciervos, por ejemplo, cazan animales de gran cornamenta cuando los hallan, pero igual cazan otros (por su carne) si no encuentran el animal deseado.

Hay una amplia variedad de especies, con frecuencia amenazadas, que es objeto de la caza de trofeos. La mayoría son nativas, aunque algunas se introdujeron (por ejemplo, los ciervos en Australia y Nueva Zelanda). La caza de especies introducidas constituye un pequeño porcentaje de la caza y plantea diferentes problemas de conservación a todas las personas relacionadas con la caza de especies nativas; este tema no será objeto de análisis en este artículo.

Si bien los medios de comunicación y los responsables de la toma de decisiones tienden a confundir la caza «enlatada» (caza de animales generalmente criados en cautividad en cercados de los que no pueden escapar, o de animales recién liberados que no están familiarizados con la zona), la caza enlatada es una práctica limitada (que afecta principalmente a los leones en Sudáfrica) y es condenada por las principales organizaciones profesionales de caza. Se plantean diferentes cuestiones asociadas con la caza de animales en libertad, pero este tema no será objeto de análisis en este artículo.

Asimismo, la caza de trofeos se suele asociar (incorrectamente) con la caza furtiva para el comercio internacional ilegal de especies silvestres que devasta muchas especies, como el elefante africano (*Loxodonta africana*) y el rinoceronte africano (negro [*Diceros bicornis*] y blanco [*Ceratotherium simum*]). Normalmente, la caza de trofeos se lleva a cabo como una actividad legal y reglamentada en el marco de programas implementados por organismos gubernamentales de vida silvestre, responsables de la gestión de las áreas protegidas, organismos comunitarios indígenas o locales, propietarios privados u organizaciones de conservación o desarrollo, mientras que la caza furtiva para

el comercio ilegal de la fauna silvestre es, por definición, ilegal y no está gestionada. La caza furtiva para el comercio ilegal de la fauna silvestre es generalmente mucho más perjudicial en términos de alcance como de consecuencias demográficas, y a menudo se sacrifica a las hembras reproductoras y sus crías. En África, por ejemplo, se indicó que en 2015 se cazaron 1 342 rinocerontes africanos (de ambas especies), casi 20 veces más que los 69 que se cazaron legalmente ese año (Emslie *et al.*, 2016). Todos los ingresos derivados de la caza furtiva para el comercio ilegal de fauna silvestre quedan en manos de los delincuentes; por otra parte, los ingresos procedentes de la caza legal se utilizan en varios casos para financiar la aplicación de la ley o proporcionar beneficios comunitarios que contrarresten los incentivos para participar en el comercio ilegal de fauna silvestre (véanse, por ejemplo, los estudios de casos 1, 2 y 4 que figuran más adelante en este artículo).

En algunos contextos, los organismos gubernamentales de fauna silvestre son quienes toman todas las decisiones sobre los cupos, especies y áreas de caza (por ejemplo, en los Estados Unidos de América, caso de estudio 3). Sin embargo, en muchos sistemas de gobernanza de la caza de trofeos, los propietarios rurales locales y las organizaciones comunitarias participan con los gobiernos para decidir estas cuestiones y a veces son los principales órganos de decisión, en el caso de algunas especies (por ejemplo, en las iniciativas comunales de conservación de Namibia, véase el estudio de caso 5).

Esto no quiere decir que no se lleven a cabo prácticas ilegales – ya que, en cierta medida, se realizan en la mayoría de los sectores. Muchos datos anecdóticos indican que en algunos países existen deficiencias normativas y actividades ilegales en el sector de la caza de trofeos, a veces de una muy grave envergadura y otras veces supone la corrupción oficial. Estas actividades comprenden la caza por encima de los cupos o en zonas donde no se debería cazar, la caza de especies no permitidas y la «pseudo caza» (estudio de caso 1).

Los precios que se pagan por la caza de trofeos varían notablemente, desde el equivalente a cientos de dólares estadounidenses hasta cientos de miles; a nivel

mundial, estas cacerías implican un flujo sustancial de ingresos de los países desarrollados a los países en desarrollo (por ejemplo, Booth, 2009; Saayman, van der Merwe y Rossouw, 2011). En los países en desarrollo, los propietarios de tierras y los responsables de la gestión de tierras suelen negociar con los operadores de caza (o «concesionarios») para decidir quién obtendrá el derecho o concesión de caza en sus tierras y en qué términos. Los términos pueden incluir obligaciones para realizar actividades de lucha contra la caza furtiva y de desarrollo comunitario (y, en algunos países, deben incluir dichas obligaciones, si están en tierras estatales). El operador, a su vez, garantiza contratos con clientes extranjeros y realiza las partidas de caza. Las tasas que pagan los cazadores generalmente incluyen tres aspectos:

1. costos del operador (cuando corresponde)
2. pagos a la entidad local (por ejemplo, propietario rural comunitario, privado o estatal o responsable de la gestión de tierras) con que el operador suscribió el contrato
3. pagos oficiales de varios tipos (por ejemplo, permisos y tasas), que normalmente contribuyen a financiar las actividades de manejo y conservación de la fauna silvestre.

En los países en desarrollo, generalmente del 50 al 90 por ciento de los ingresos netos (excluyendo los costos del operador) se asignan a las entidades locales, y el resto se adjudica a las autoridades gubernamentales. El beneficio de la comunidad local puede alcanzar hasta un 100 por ciento de beneficios o no lograr ningún beneficio. La carne de caza a menudo se dona o se vende a miembros de la comunidad local y puede ser muy valorada a nivel local (Naidoo *et al.*, 2016). En la mayoría de los países de Europa y América del Norte, las autoridades gubernamentales de fauna silvestre suelen percibir una parte de las tasas de los cazadores para ayudar a financiar el manejo de las especies silvestres y las actividades de conservación.

¿QUÉ REPERCUSIONES TIENE LA CAZA DE TROFEOS EN LA CONSERVACIÓN?

La caza de trofeos tiene lugar en una amplia gama de contextos de gobernanza, gestión y medio ambiente y, en

consecuencia, sus impactos en la conservación varían enormemente, y van desde negativos a positivos, pasando por neutrales. En muchos contextos no existen pruebas fehacientes sobre los impactos o son escasas, por lo cual es imposible evaluar completamente el efecto global de la caza de trofeos.

Los efectos negativos que la caza de trofeos mal gestionada puede tener sobre la conservación incluyen la explotación excesiva; la selección artificial por características raras o exageradas (por ejemplo, mutación anormal del color); alteraciones genéticas o fenotípicas (como el tamaño reducido del cuerno); la introducción de especies o subespecies que trascienden sus límites naturales (incluso en otros países) y la eliminación de depredadores.

Sin embargo, es evidente que, debido a la gobernanza y gestión eficaces, la caza de trofeos puede tener efectos positivos (como se señala en los seis estudios de caso de este artículo). La pérdida, fragmentación y degradación del hábitat, impulsadas principalmente por la expansión de las actividades económicas humanas, son las amenazas más importantes para las poblaciones de fauna silvestre terrestre (Mace *et al.*, 2005), junto con otras amenazas como la caza furtiva para obtener la carne de animales silvestres y participar en el comercio ilegal de fauna silvestre y la competencia que se produce con el ganado. Las demandas de alimentos, ingresos y tierras para el desarrollo ricas en biodiversidad están incrementando en muchas partes del mundo, lo que agrava las amenazas a la fauna silvestre y plantea la urgente necesidad de encontrar incentivos viables para la conservación.

Una adecuada gestión de la caza de trofeos puede ser un factor impulsor positivo de la conservación porque aumenta el valor de la fauna silvestre y de los hábitats de los que depende y proporciona beneficios importantes que pueden motivar y permitir enfoques de manejo sostenible. Los programas de caza de trofeos pueden tener los siguientes impactos positivos:

- **Generar incentivos para los propietarios de tierras (por ejemplo, gobierno, particulares y comunidades) para conservar o restaurar la fauna silvestre en sus tierras.** Los beneficios de la caza para los propietarios rurales pueden hacer que la fauna

silvestre sea una opción atractiva de uso de la tierra, lo que alienta a los propietarios de tierras a mantener o restaurar el hábitat y las poblaciones de la fauna silvestre, retirar el ganado, invertir en vigilancia y manejo y llevar a cabo actividades contra la caza furtiva. Las políticas que permiten a los propietarios rurales beneficiarse del uso sostenible de la fauna silvestre han determinado la conversión total o parcial de grandes extensiones de tierra para el ganado y los cultivos a la fauna silvestre, por ejemplo, en México, Namibia, Pakistán, Sudáfrica, (estudios de caso 1 y 3–6). Este beneficio se aplica tanto a las áreas protegidas estatales como a las tierras privadas. En el África Subsahariana, las tierras destinadas a la fauna silvestre en régimen de concesión de caza abarcan la mayor parte de la tierra (o más) de los parques nacionales (Lindsey, Roulet y Romañach, 2007) y suelen formar parte de los sistemas nacionales protegidos (por lo general en las categorías IV y VI de la UICN).¹ Debido a las intensas y crecientes presiones que se ejercen sobre la tierra en los países en desarrollo, en particular, para producir alimentos, el futuro de estas tierras y la fauna silvestre que las habita sería sumamente incierto sin los beneficios derivados del manejo de la fauna silvestre.

- **Generar ingresos para el manejo y la conservación de la fauna silvestre, en particular, las actividades de lucha contra la caza furtiva, a favor de los propietarios gubernamentales, privados y comunitarios** (véanse los estudios de caso 1–6). En la mayoría de las regiones, los organismos gubernamentales dependen, al menos en parte, de los ingresos de la caza para manejar la fauna silvestre y las áreas protegidas. Los

¹ El objetivo de las áreas de la Categoría IV del Área Protegida de la UICN («áreas de ordenación de hábitats/especies») es proteger especies o hábitats particulares, y el manejo aplicado refleja esta prioridad. El objetivo de las áreas de la Categoría VI del Área Protegida de la UICN «áreas protegidas con uso sostenible de los recursos naturales») es conservar los ecosistemas y los hábitats junto con los valores culturales relacionados y los sistemas tradicionales de manejo de los recursos naturales (UICN, 2017).



© JÖRG HEMPEL / CC BY-SA 3.0 DE (HTTP://CREATIVECOMMONS.ORG/LICENSING/BY-SA/3.0/DE/DEED.EN). VIA WIKIMEDIA COMMONS

La caza orientada a la alimentación y a la obtención de trofeos coexiste en el caso de especies como el ciervo rojo (*Cervus elaphus*)

- **Promover una mayor tolerancia hacia la fauna silvestre y así reducir la matanza ilícita de fauna silvestre y los conflictos con los humanos.**

Las matanzas por represalia y la caza furtiva local son comunes cuando la fauna silvestre provoca graves daños a la población local, como la pérdida de cultivos y ganado, lesiones humanas o muerte, y no hay medios legales para que las personas se beneficien de ella. Este es un factor particularmente importante en África, donde los elefantes y otras especies destruyen los cultivos y los grandes felinos matan a los seres humanos y el ganado.

Los incentivos y los ingresos de los programas de caza de trofeos no son solo importantes para la conservación de las especies cazadas: la protección del sitio ejerce un efecto de «paraguas de la biodiversidad» y puede ayudar también a conservar especies que no son objeto de caza. Las poblaciones de rinocerontes africanos y el perro salvaje africano (*Lycaon pictus*) en las reservas de Savé y Bubyé en Zimbabwe no son objeto de caza, pero los ingresos de la caza de trofeos apoyan su conservación (estudio de caso 4). En el Pamir de Tayikistán, las concesiones de caza de trofeos para el argalí (*Ovis ammon*) y el íbice (*Capra ibex*) (ovejas y cabras salvajes) muestran densidades más altas del leopardo de las nieves amenazado (*Panthera uncia*) que las zonas cercanas que carecen de caza de trofeos, probablemente debido a una mayor densidad de presas y a la reducción de la caza furtiva (Kachel, 2014). También se ha registrado una gran densidad de leopardo de las nieves en una reserva de markhor (*Capra falconeri*) (Rosen, 2014). En los Estados Unidos de América, la población amenazada del oso pardo (*Ursus arctos*) en la región del Parque Nacional de Yellowstone se ha beneficiado del retiro de las tierras de pastoreo y con ello se redujeron los conflictos entre el oso y el ganado, lo que se pagó en parte gracias a los ingresos de la caza de trofeos del muflón canadiense o muflón de montaña (*Ovis canadensis*) (K. Hurley, comunicación personal, 25 de febrero de 2016).

organismos estatales encargados de la fauna silvestre en los Estados Unidos de América, por ejemplo, se financian principalmente mediante los cazadores (trofeos y caza recreativa más amplia) a través de varios mecanismos directos e indirectos, incluida la venta de permisos de caza de trofeos (Heffelfinger, Geist y Wishart, 2013; Mahoney, 2013). La extensión de las áreas protegidas en todo el mundo, muchas de las cuales pertenecen a las categorías IV y VI de la UICN e incluyen zonas de caza, podría disminuir significativamente si las zonas de caza pasaran a ser inoperables. Los propietarios rurales privados en Sudáfrica y Zimbabwe y los propietarios

rurales comunales en Namibia también usan los ingresos de la caza de trofeos para pagar a los guardias y guardaparques, comprar equipos y manejar y proteger la fauna silvestre (estudios de caso 1 y 5). Los ingresos procedentes de las operaciones de caza de trofeos en Mongolia, Pakistán y Tayikistán se utilizan para pagar a los guardias locales para que impidan la caza furtiva y para mejorar el hábitat de los animales de caza (estudios de caso 2 y 6). Los operadores de la caza de trofeos y las patrullas que directamente organizan, financian e implementan pueden reducir la caza furtiva (Lindsey, Roulet y Romañach, 2007).

A menudo, la preocupación se manifiesta cuando la caza de trofeos causa la reducción de los mamíferos grandes africanos icónicos como el elefante, el rinoceronte y el león (*Panthera leo*). Aunque existen pruebas en un pequeño número de casos –especialmente en relación con el león– de que la caza insostenible de trofeos ha contribuido a su disminución (por ejemplo, Loveridge *et al.*, 2007, Parker *et al.*, 2011), esto no se considera una seria amenaza para cualquiera de estas especies y es normalmente una amenaza insignificante o menor para las poblaciones de fauna africana (Lindsey, 2015). Las principales causas de la reducción pasada y actual de la población de los grandes mamíferos sometidos a la caza de trofeos, como el elefante africano, el búfalo africano, el rinoceronte blanco, el rinoceronte negro, la cebra (*Equus zebra* y *E. quagga*), el argalí, el íbice, el muflón canadiense y diversas especies de ciervos y osos son la pérdida y la degradación del hábitat, la competencia con el ganado, la caza furtiva ilegal o incontrolada para la obtención de carne y el comercio de productos de origen animal (por ejemplo, el marfil y el cuerno) y las matanzas en represalia en los conflictos entre humanos y animales salvajes (Schipper *et al.*, Ripple *et al.*, 2015). En el caso de los leones, las causas más importantes de la reducción de la población son las matanzas indiscriminadas en defensa de

la vida humana y la ganadería, la pérdida del hábitat y la desaparición de las presas (por lo general, debido a la caza furtiva) (Bauer *et al.*, 2015). Como se observa en los estudios de caso, para muchas de estas especies, el manejo adecuado de la caza de trofeos puede promover la recuperación y protección de la población y ayudar a mantener el hábitat.

LA CAZA DE TROFEOS Y LOS DERECHOS Y MEDIOS DE SUBSISTENCIA DE LA COMUNIDAD INDÍGENA LOCAL

Las contribuciones de la caza de trofeos a los medios de subsistencia de los pueblos indígenas y las comunidades locales varían notablemente según el contexto y la región. En muchos casos, la caza de trofeos se lleva a cabo sin una participación significativa de la comunidad en la adopción de decisiones sobre el manejo de la fauna silvestre, sin el debido respeto de los derechos y el consentimiento de la comunidad y con mecanismos de distribución de beneficios insuficientes o deficientes. Sin embargo, en un número importante de programas de caza de trofeos, es evidente que los pueblos indígenas y las comunidades locales han elegido libremente utilizar la caza de trofeos como una forma de generar incentivos e ingresos para conservar y manejar su vida silvestre y mejorar sus medios de subsistencia (estudios de caso 2, 3, 5 y 6). En muchos otros casos, las comunidades tienen menos poder de decisión sobre la caza de trofeos, pero, no obstante, obtienen una parte de los ingresos de la caza (véase Lindsey *et al.*, 2013). Las comunidades

pueden beneficiarse de la caza de trofeos mediante los pagos de las concesiones de caza u otras inversiones de los cazadores, que generalmente proporcionan servicios comunitarios mejorados como la infraestructura del agua; escuelas y clínicas de salud; trabajos como guías, guardias de caza, responsables del manejo de la fauna silvestre y otras labores relacionadas con la caza y un mayor acceso a la carne de caza. Por lo general, las comunidades indígenas y locales que viven en las zonas de caza o en sus alrededores son muy pobres, tienen muy pocas fuentes de ingresos y a veces ninguna otra fuente legal de obtención de carne.

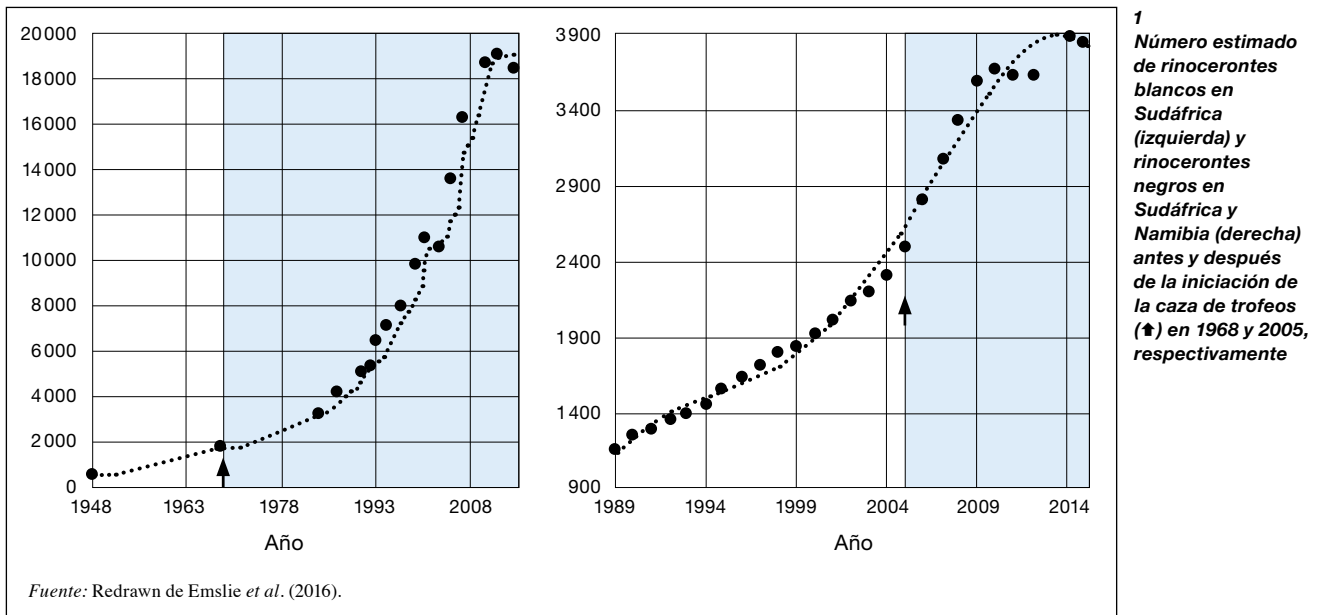
LA CAZA DE TROFEOS EN ACCIÓN: ESTUDIOS DE CASOS CON IMPACTOS POSITIVOS

En el intenso debate en curso sobre la caza de trofeos, con frecuencia se hacen afirmaciones de carácter general que sugieren que toda la caza de trofeos amenaza la conservación o está provocando una disminución de las especies. Por esta razón, y debido a que muchos de estos ejemplos no tienen amplia difusión, exponemos aquí varios estudios de casos en los que la caza de trofeos genera beneficios positivos para la conservación, así como para los derechos y medios de subsistencia de la comunidad. Aunque también existen ejemplos de algunos pocos enfoques para la caza de trofeos y merecen un análisis similar, suelen implicar comportamientos ilegales o desprovistos de transparencia, lo que dificulta la obtención de información verificable.

Leones: la caza de trofeos no se considera la principal amenaza para su conservación y puede generar beneficios



© CHARLESISHARP (OWN WORK, FROM SHARP PHOTOGRAPHY, SHARPPHOTOGRAPHY) [CC BY-SA 4.0 ([HTTP://CREATIVECOMMONS.ORG/LICENSES/BY-SA/4.0/](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)), VIA WIKIMEDIA COMMONS



Estudio de caso 1.

Rinocerontes en Namibia y Sudáfrica

La historia de la caza de rinocerontes en Namibia y Sudáfrica demuestra claramente su sostenibilidad en términos de población. Desde que se introdujeron los programas de caza de trofeos para el rinoceronte blanco en Sudáfrica, el número ha aumentado de unos 1 800 individuos en 1968 a poco más de 18 400 en la actualidad (Emslie *et al.* 2016, Figura 1), y se reintrodujeron muchos más individuos en otros países en el medio natural de la especie. Habida cuenta de que la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) aprobó cupos limitados de caza para el rinoceronte negro a finales de 2004, el número de individuos en Namibia y Sudáfrica ha aumentado en un 67 por ciento, y creció de aproximadamente 2 300 en 2004 a alrededor de 3 900 en la actualidad (Figura 1). A finales de 2015, Namibia y Sudáfrica acogen el 90 por ciento de la población total de rinocerontes negros y blancos de África.

La caza ha desempeñado una función esencial en la recuperación del rinoceronte blanco y aportó incentivos para que los propietarios rurales privados y comunales mantengan las especies en sus tierras, generó ingresos para la conservación y protección y ayudó a manejar y promover la recuperación de las poblaciones.

En Sudáfrica, la caza limitada de trofeos de rinocerontes, combinada con el comercio de animales vivos y el turismo,

han aportado un incentivo económico para alentar a más de 300 propietarios rurales privados a llevar su manada colectiva a unos 6 140 rinocerontes blancos y 630 rinocerontes negros en 49 predios privados o comunales (Balfour, Knight y Jones, 2016, Emslie *et al.*, 2016), que representan aproximadamente 1,7 millones de hectáreas de tierras de conservación, extensión que prácticamente equivale a otro Parque Nacional Kruger. Por lo tanto, la contribución de la caza de trofeos para incrementar la variedad y cantidad de estas simbólicas especies es significativa (y cada vez mayor).

Muchas reservas privadas dependen en gran medida de la caza de trofeos y la venta de rinocerontes blancos (a otras reservas) para cubrir los costos operativos. Por ejemplo, una reserva autofinanciada de Sudáfrica gestiona una población creciente de 195 rinocerontes blancos y muchas otras especies.² Un análisis basado en ocho años de datos indicó que solo un 18 por ciento del total de los costos operativos de la reserva se generó a partir del turismo, mientras que la caza de trofeos generó la mayor parte (63 por ciento) de los ingresos necesarios para financiar las operaciones. La reserva asigna todos los ingresos de la caza de rinocerontes a la protección y el manejo de su conservación.

² La identidad de esta reserva es conocida por el Grupo de Especialistas en Rinocerontes Africanos de la UICN/SSC (una autoridad sumamente fiable y respetada), pero no la revelamos aquí por razones de seguridad de los rinocerontes.

El responsable de la gestión de la reserva ha señalado que una prohibición reciente de las importaciones de trofeos de león por parte de los Estados Unidos de América ya ha causado la cancelación de algunas partidas de caza, lo que tiene un efecto negativo en los ingresos destinados a la conservación (M. Knight, R. Emslie y K. Adcock, comunicación personal, 18 de marzo de 2016).

Adicionalmente, el aumento de los costos y los riesgos de seguridad debido a la escalada de la caza furtiva y la disminución de los incentivos económicos ha dado lugar a una tendencia preocupante, puesto que algunos propietarios y responsables de la gestión privados ya no tienen rinocerontes; si esta tendencia continúa, podría amenazar el aumento de las variedades y cantidades de especies. Es probable que las restricciones a la importación que amenazan la factibilidad de la caza reduzcan aún más los incentivos y agraven la tendencia.

La caza también puede contribuir directamente al crecimiento de la población al eliminar los machos que podrían (por ejemplo) matar o competir con las crías y hembras. En Sudáfrica se aprueba la caza de un pequeño número de individuos específicos de rinocerontes negros machos «excedentes» únicamente si se cumplen los criterios establecidos en el plan de manejo de la biodiversidad del rinoceronte negro del país, con el fin de garantizar que la caza promueva la conservación demográfica y genética. La generación de ingresos para la

conservación es un beneficio adicional y no el factor que impulsa este tipo de caza.

En los últimos años, los «pseudo-cazadores» han utilizado la caza legal de trofeos con el fin de acceder al cuerno de rinoceronte para su venta ilegal en Asia Sudoriental, lo que ha impulsado un incremento en el número de individuos cazados a un máximo de 173 en 2011. Sin embargo, la introducción de medidas de control en Sudáfrica en 2012, logró llevar el número de rinocerontes blancos cazados nuevamente a los niveles anteriores (Emslie *et al.*, 2016).

Estudio de caso 2. Argalí en Mongolia

En 1967 se legalizó la caza de trofeos en Mongolia, y el argalí, particularmente el argalí de Altai (*Ovis ammon ammon*), era el trofeo animal más valorado del país. Sin embargo, un marco de manejo inadecuado determinó que la caza fuera de acceso abierto y quedara en gran parte sin gestionar. Las poblaciones de argalíes disminuyeron significativamente, posiblemente por una mayor presión derivada de la competencia con una población de cabras domésticas en rápido crecimiento (Page, 2015; Wingard y Zahler, 2006).

El WWF de Mongolia inició en 2007 un proyecto comunitario de manejo de la fauna silvestre en la Provincia de Uvs al noroeste de Mongolia. El objetivo era reemplazar el uso descontrolado y de acceso abierto con el manejo comunitario de la fauna silvestre por parte de siete grupos locales,

con los ingresos que se generarían por la caza de trofeos, principalmente del argalí de Altai. Se creó el área protegida local de Gulzat, de 12,7 millones de hectáreas, y se puso en práctica una prohibición inicial de la caza para permitir la restauración de la población. Con la protección de los pastores locales, la población creció desde unos 200 individuos en los años inmediatamente anteriores a la prohibición a más de 1 500 en 2014 (Figura 2). Este crecimiento continuó, puesto que se emprendió una caza ordenada. En los cuatro años siguientes a la suspensión de la prohibición se cazaron doce carneros de Altai, lo que generó ingresos a nivel local de alrededor de 123 400 USD (C. Buyanaa, comunicación personal, 2 de marzo de 2016).

La Iniciativa Gulzat, una ONG formada enteramente por miembros de la comunidad local, es el ente que maneja la caza con la orientación de expertos en manejo de fauna silvestre, que incluyen a algunas empresas dedicadas a la caza. Los contratos trilaterales entre las empresas de caza, la Iniciativa Gulzat y el gobernador del distrito mejoran la transparencia y la responsabilidad (C. Buyanaa, comunicación personal, 28 de enero de 2016).

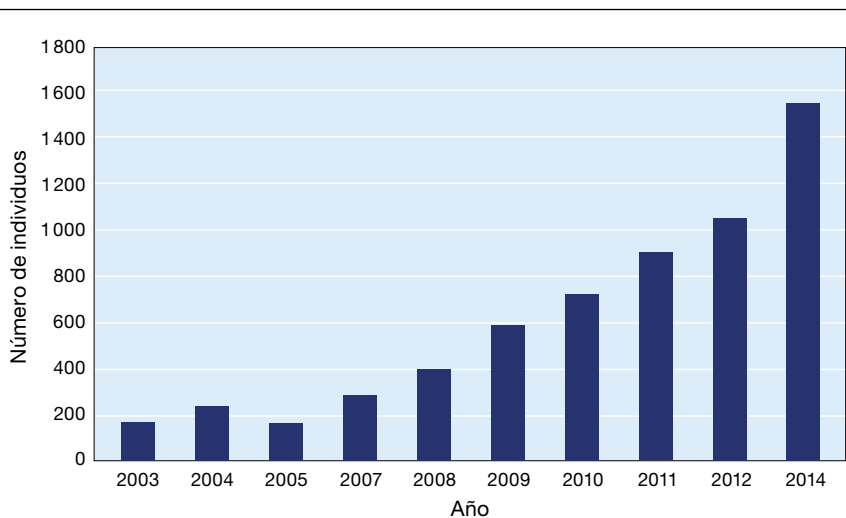
Los recientes cambios jurídicos en Mongolia han establecido una base sólida para el manejo comunitario de la fauna silvestre, sobre la base de las experiencias de las reservas comunales de Namibia (véase el estudio de caso 5).

Estudio de caso 3. Muflón de montaña en América del Norte

El asentamiento euro-americano y el aumento correspondiente en el número de ganado y la caza descontrolada determinaron un rápido decrecimiento en las cifras del ganado ovino de América del Norte, que se redujo desde aproximadamente 1 millón de individuos en 1800 a menos de 25 000 en 1950. Desde entonces, basándose principalmente en más de 100 millones de USD aportados por los grupos de caza de trofeos mediante tasas y donaciones, se han reservado cientos de miles de hectáreas para los muflones de montaña y otras especies silvestres, y la población del muflón de montaña se ha triplicado desde su mínimo histórico hasta aproximadamente los 80 000 actuales (Hurley, Brewer y Thornton, 2015).

La restauración de la población del muflón de montaña en Canadá y los Estados Unidos de América se debió, en gran parte, al trabajo de los cazadores con los organismos provinciales y estatales de fauna silvestre para apoyar la investigación, adquisición y manejo del hábitat. En el estado norteamericano de Wyoming, por ejemplo, las subastas de caza del muflón de montaña producen aproximadamente 350 000 USD al año, de los cuales el 70 por ciento se destina a conservar los muflones de montaña y el 10 por ciento a la conservación de otras especies silvestres. Estos fondos se utilizaron para cubrir aproximadamente un tercio de los más de 2 millones de USD que se pagaron a los productores de ovinos nacionales para eliminar voluntariamente a los ovinos de 187 590 hectáreas de tierras de pastoreo públicas (los otros dos tercios del costo se cubrieron con las tasas que abonaron otros grupos de caza, pesca y fauna silvestre; K. Hurley, comunicación personal, 23 de febrero de 2016).

La caza de trofeos manejada por indígenas también ha impulsado la recuperación del muflón de montaña en México. En 1975 se reintrodujeron 20 individuos en la isla de Tiburón, ubicada en el mar de Cortés, una isla que es propiedad de los indios Seri, quienes se ocupan de su manejo. Se desconoce la causa original de la extinción



Nota: Las cifras de población son el número de animales observados en el itinerario transversal anual y en encuestas puntuales, y hay una baja probabilidad de que los animales se censaran más de una vez; por tanto, las cifras representan estimaciones mínimas.

Fuente: Chimeddorj Buyanaa, WWF Mongolia, datos no publicados.

2

Censo de población del argalí de Altai en el área protegida local de la región de Gulzat, Mongolia



PHOTO CREDIT: JWANAMAKER (OWN WORK) / CC BY SA 3.0 (HTTP://CREATIVECOMMONS.ORG/LICENSING/SY/3.0/) VIA WIKIMEDIA COMMONS

Muflón de montaña, Nuevo México, Estados Unidos de América

de la especie en la isla, pero la población creció rápidamente después de la reintroducción de alrededor de 500 individuos, probablemente la capacidad de población de la isla. En 1995, una coalición de instituciones puso en marcha un programa para financiar la investigación y conservación del muflón de montaña, y proporcionó al mismo tiempo los ingresos necesarios para la población Seri mediante la subasta internacional de permisos de caza exclusivos en la isla.

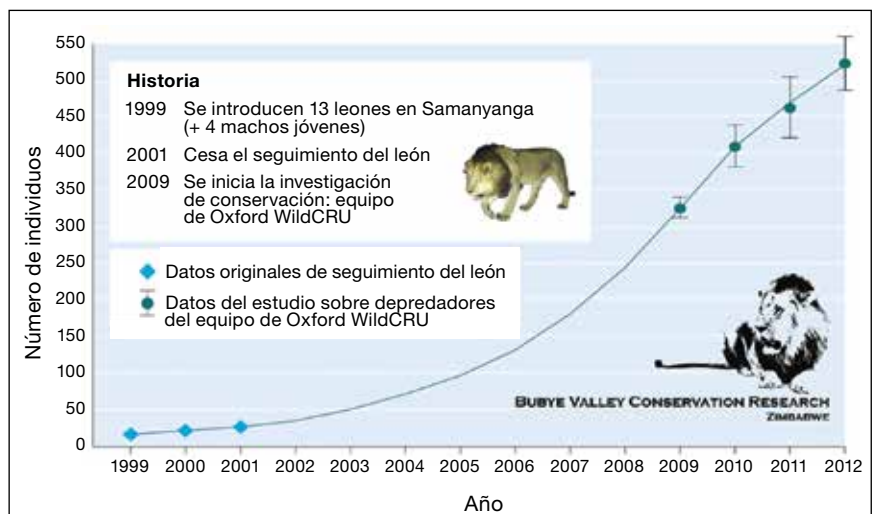
Inicialmente, los permisos a menudo obtenían ofertas de seis cifras (en dólares estadounidenses). Entre 1998 y 2007, los indios Seri percibieron 3,2 millones de USD por permisos de caza de muflones salvajes y la venta de animales jóvenes para su traslado, fondos que se reinvertieron en proyectos comunitarios de la población Seri, en el manejo de la población del muflón de montaña y en el mantenimiento de la isla en un estado inalterado. La conservación de la isla continúa financiándose mediante la caza de trofeos, y la comunidad Seri recientemente vendió permisos de

entre 80 000 y 90 000 USD cada uno. La isla también ha sido una importante fuente de población para el restablecimiento de las poblaciones de muflones salvajes en el desierto de Sonora y en otras partes del continente. Muchos propietarios de ganado del desierto de Sonora han reducido o eliminado considerablemente el ganado y se orientaron hacia la vida silvestre debido a los ingresos sustanciales que se pueden lograr a partir de la caza

deportiva de muflones salvajes y ciervos mulo (*Odocoileus hemionus*) (Valdez *et al.*, 2006; Wilder *et al.*, 2014; Hurley, Brewer y Thornton, 2015).

Estudio de caso 4. Tierras privadas de fauna silvestre en Zimbabwe

En Zimbabwe, la restitución de los derechos de uso de la fauna silvestre a los propietarios de tierras en 1975 determinó que en el sector de la fauna silvestre se



3 Población de leones en la Reserva del Valle del Bubyé (de propiedad privada), Zimbabwe, 1999-2012

Nota: La Reserva del Valle del Bubyé, de propiedad privada, se encuentra en tierras anteriormente utilizadas para la agricultura y depende de la caza de trofeos para financiar la conservación de la fauna silvestre. Samanyanga es un área ubicada al este de la reserva, en las orillas del río Bubyé.

efectuara la transición de la cría de animales de caza como pasatiempo de unas pocas docenas de propietarios de ganado en el año 2000, a unos 1 000 propietarios rurales que conservan 2,7 millones de hectáreas de tierra silvestre. La caza de trofeos fue el principal impulsor de este cambio (Child, 2009; Lindsey, Romañach y Davies-Mostert, 2009). El número de propietarios rurales interesados y la superficie de tierra silvestre conservada han disminuido de manera significativa desde el programa de reforma agraria; sin embargo, a pesar de las difíciles condiciones económicas actuales del país, las reservas privadas siguen desempeñando una función fundamental en la conservación. Las dos reservas descritas a continuación dependen de la caza deportiva, ya que es su principal fuente de ingresos y no serían viables sin ella. Ambas han hecho esfuerzos para atraer el turismo ecológico sin caza (a menudo se refiere al turismo fotográfico), pero esto no aporta ingresos importantes (la inestabilidad política de Zimbabwe ha tenido mucho más impacto en el turismo fotográfico que en el turismo de caza).

La Reserva del Valle del Savé, que abarca 344 000 hectáreas, fue creada en la década de 1990 por propietarios de ganado que convinieron en que el manejo de la fauna silvestre era más provechoso que el ganado. La actividad ganadera había eliminado a

todos los elefantes, rinocerontes, búfalos y leones (entre otras especies) en la zona. Actualmente, esta reserva tiene alrededor de 1 500 elefantes africanos, 121 rinocerontes negros, 42 rinocerontes blancos, 280 leones y varias jaurías con perros salvajes africanos. La caza en la Cabaña Sango, la propiedad más grande de la reserva del Valle del Savé, genera anualmente alrededor de 600 000 USD y emplea a 120 trabajadores permanentes, que representan a más de 1 000 miembros de familia (Lindsey y otros, 2008; W. Pabst y D. Goosen, comunicación personal; 9 de febrero de 2016, Sango Wildlife, sin fecha).

La Reserva del Valle del Buby, de 323 000 hectáreas, también cuenta con aproximadamente 500 leones, 700 elefantes africanos, 5 000 búfalos africanos, 82 rinocerontes blancos y 211 rinocerontes negros, que es la tercera mayor población de África (Figura 3). En 2015 las tasas derivadas de la caza de trofeos generaron 1,38 millones de USD. Esta reserva emplea aproximadamente 400 personas e invierte anualmente 200 000 USD en proyectos de desarrollo comunitario (Reserva del Valle del Buby, sin fecha, B. Leathem, comunicación personal, 17 de enero de 2016).

Cabe señalar que los ingresos producidos por la caza de trofeos protegen y benefician a muchas especies que no son objeto de caza en estas cabañas, como el rinoceronte

negro, el rinoceronte blanco y el perro salvaje africano.

Estudio de caso 5.

Reservas comunales en Namibia

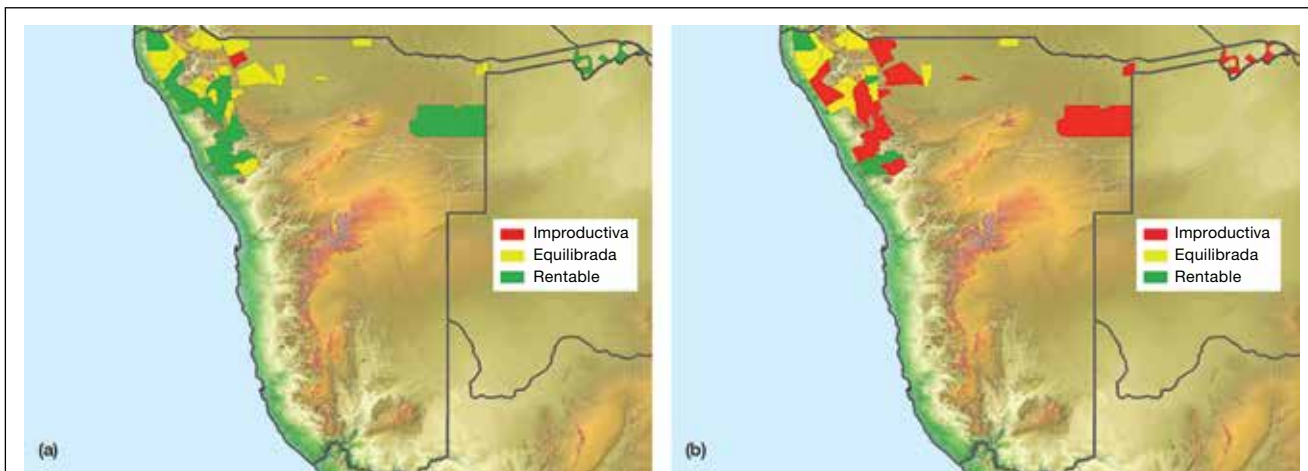
A principios de la década de 1990, muchos residentes de las tierras comunales namibias consideraban que las especies de fauna silvestre eran perjudiciales para sus medios de vida porque destruían los cultivos y las instalaciones de agua y mataban o herían al ganado y a las personas. En 2015, 82 reservas comunales asumieron el manejo de 1,6 millones de hectáreas para la conservación, tierras que también albergan alrededor de 190 000 personas, en particular, comunidades indígenas y tribales (NACSO, 2015).

La caza de trofeos ha respaldado el éxito de Namibia en el manejo comunitario de los recursos naturales. Un análisis reciente indica que si se perdieran los ingresos de la caza de trofeos, la mayoría de las reservas no podría cubrir sus costos de funcionamiento; se tornarían inviables y disminuirían notablemente las poblaciones de fauna silvestre y los beneficios locales (Naidoo *et al.*, 2016, Figura 4).

En general, las reservas generan alrededor de la mitad de sus beneficios (por ejemplo, ingresos en efectivo para individuos o comunidades, carne y beneficios sociales como escuelas y centros de salud) a través del turismo fotográfico y de la caza (en partes iguales). Gran parte de los ingresos se reinvierte en el manejo y la protección de la fauna silvestre. Alrededor de la mitad de las reservas obtiene sus beneficios solamente de la caza, mientras que el resto percibe sus ingresos fundamentalmente de la caza y el turismo. Solo el 12 por ciento de las reservas se especializa en turismo (Naidoo *et al.*, 2016). Los ingresos provenientes de la caza de trofeos correspondientes a 29 especies de fauna silvestre en reservas totalizaron los 36,4 millones de NAD en 2015 [(alrededor de 2,7 millones de USD), (NACSO, 2015)]. Las comunidades reciben directamente pagos de aproximadamente



Rinoceronte blanco: aunque se encuentra amenazado por la caza ilegal, la caza de trofeos puede ser beneficiosa para su conservación



Fuente: Reproducido de Naidoo *et al.* (2016).

20 000 USD por cada elefante cazado, más unos 3 000 kg de carne (Chris Weaver, comunicación personal, 18 de enero de 2016).

Las poblaciones de fauna silvestre han mostrado aumentos importantes en Namibia desde el comienzo del programa de conservación comunal. En las tierras comunales del noreste, la población de antílopes sable (*Hippotragus niger*) aumentó de 724 en 1994 a 1 474 en 2011, y la población de impalas (*Aepyceros melampus*) creció de 439 a 9 374 en el mismo período. En la región de conservación del noroeste, la población de cebras de montaña de Hartmann (*Equus zebra hartmannae*) aumentó de menos de 1 000 individuos a principios de la década de 1980 a unos 27 000 en 2011, y el número de rinocerontes negros se triplicó, con lo que se convirtió en la población errante más grande de África (las reservas no están cercadas). La expansión de las reservas comunales y la protección que ofrecen los parques nacionales ha determinado un aumento de la población de elefantes, que se incrementó de alrededor de 7 500 en 1995 a más de 20 000 en la actualidad. La población de leones de la Reserva Kunene creció de aproximadamente 25 en 1995 a 150 al día de hoy, y Namibia tiene actualmente una gran población de leones que erra en libertad fuera de los parques nacionales (NACSO, 2015, C. Weaver, comunicación personal, 18 de enero de 2016).

Estudio de caso 6.

El markhor y el urial en Pakistán

En Pakistán, a mediados de la década de 1980, los jefes de las tribus locales de

Pathan estaban preocupados porque la caza ilegal no controlada para obtener alimentos había reducido en gran medida a las poblaciones del markhor Suleiman de cuernos rectos (*Capra falconeri megaceros*, <100 individuos) y del urial afgano (*Ovis orientalis*, alrededor de 200 ejemplares). Después de solicitar sin éxito al gobierno la protección de estas dos especies, los jefes de Pathan desarrollaron el Proyecto de Conservación de Torghar basado en un concepto simple: los miembros de la comunidad abandonarían la caza a cambio de que los contrataran como guardias de caza para evitar la caza furtiva, y el proyecto se financiaría con los ingresos derivados de limitar la caza de trofeos del markhor y el urial por parte de los cazadores extranjeros. El proyecto abarca unas 100 000 hectáreas pobladas por 4 000 habitantes. Entre 1986 y 2012 la caza de ambas especies generó 486 400 USD para el gobierno provincial y 2,71 millones de USD para la comunidad local. Con esta última cifra se cubrieron los salarios de más de 80 guardias de caza, se financiaron varios proyectos comunitarios, entre ellos, escuelas e instalaciones sanitarias, y acciones de apoyo para reducir la competencia del pastoreo con el ganado. La caza ilegal se redujo notablemente: para 2012, la población de markhor había aumentado a unos 3 500 ejemplares, mientras que un estudio de 2005 sobre el urial estimó la población en 2 541 individuos (Woodford, Frisina y Awun, 2004; Frisina y Tareen, 2009; Mallon, 2013).

En otras partes de Pakistán y en Tayikistán existen ejemplos similares (véase también el artículo de la página 17 de esta edición).

4

El éxito del programa de conservación comunitaria de Namibia se basa en los ingresos generados por la caza de trofeos. Los mapas ilustran la viabilidad económica de las zonas de conservación de las comunidades de Namibia en a) el status quo y en b) una hipótesis de simulación con prohibición de caza de trofeos

Esta evolución ha contribuido a una mejora reciente del estado de conservación del markhor en la Lista Roja de la UICN, donde ya no figura como amenazado. Fuera de las áreas protegidas, las poblaciones estables y crecientes se encuentran únicamente en áreas donde hay caza sostenible (Michel y Rosen Michel, 2015).

¿DE QUÉ MANERA AFECTA LA PROHIBICIÓN DE LA CAZA DE TROFEOS A LA CONSERVACIÓN Y A LAS COMUNIDADES INDÍGENAS LOCALES?

La prohibición absoluta de la caza de trofeos, así como las restricciones de importación o transporte de especies de elevado valor, especialmente en la Unión Europea y los Estados Unidos de América, podrían acabar con la caza de trofeos al hacer los programas económicamente inviables. Los estudios de caso que se detallan en el presente artículo demuestran que, en ausencia de alternativas eficaces y sostenibles, la eliminación de los incentivos y los ingresos derivados de la caza de trofeos probablemente provocaría graves disminuciones de población para una serie de especies amenazadas o icónicas, lo que podría detener e invertir la recuperación de, por ejemplo, algunas poblaciones de elefante africano, rinoceronte blanco y

Turismo fotográfico:
difícilmente pueda
ser un total sustituto
de la caza de trofeos
en África



© JORGE LÁSCAR FROM AUSTRALIA (ELEPHANT SWIMMING, UPLOADED BY PDTILLMAN) [CC BY 2.0 ([HTTP://CREATIVECOMMONS.ORG/LICENSES/BY/2.0/](http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/)), VIA WIKIMEDIA COMMONS]

negro, cebra de montaña de Hartmann y del león en África, el markhor, el argalí y el urial en Asia, así como el muflón de montaña en América del Norte. Las poblaciones de especies amenazadas que no están sujetas a la caza de trofeos, como el leopardo de las nieves y el perro salvaje africano, también podrían verse afectadas negativamente.

Para algunas comunidades indígenas y locales, el hecho de que la caza de trofeos se tornara ilegal o inviable significaría la pérdida de ingresos en efectivo de las concesiones de caza en sus tierras, menos acceso a la carne y pérdidas de opciones de empleo. Las comunidades indígenas Khwe San y Mbukushu (aproximadamente 5 000 personas) del Parque Nacional de Bwatwata, que se encuentran entre las personas más pobres de Namibia, han ganado alrededor de 2,4 millones NAD (155 000 USD) anuales de la caza de trofeos en los últimos años (R. Diggle, comunicación personal, 18 de marzo de

2016); la cesación de la caza de trofeos supondría un enorme retroceso para ellos debido, tanto a la pérdida de ingresos como a un menor acceso a la carne (y vivir en un parque nacional significa que no se puede hacer pastar el ganado ni cultivar las especies comerciales). Si la caza de trofeos se volviera inviable, miles de hogares rurales zimbabuenses que se benefician directamente del CAMPFIRE³ perderían colectivamente cerca de 1,7 millones de USD por año (cifra que ya se había reducido con respecto a los 2,2 millones de USD por las prohibiciones de importación de trofeos de elefantes en los Estados Unidos de América) (C. Jonga, comunicación personal, 27 de agosto de 2015). Se trata de cantidades sustanciales de dinero

³ El CAMPFIRE (Programa de ordenación de las zonas comunales y los recursos indígenas) es el plan de manejo de los recursos naturales comunitarios de Zimbabwe, que fue uno de los primeros programas de este tipo a nivel mundial (Mutandwa y Gadzirayi, 2007).

en países donde el ingreso promedio de los residentes rurales es de unos pocos dólares o menos por día.

Aún más importante, tal vez, son las restricciones unilaterales de trofeos por parte de los países importadores, que reducirían todavía más el poder de las comunidades rurales ya marginadas para adoptar decisiones sobre el manejo de sus tierras y la fauna silvestre de maneras que respeten su derecho a la autodeterminación y que mejor respondan a sus aspiraciones.

¿PUEDEN LOS USOS ALTERNATIVOS DE LA TIERRA SUSTITUIR LA CAZA DE TROFEOS?

La caza de trofeos no es el único medio para aumentar el valor económico de la fauna silvestre y generar beneficios locales. A menudo se supone que el turismo fotográfico podría reemplazar a la caza de trofeos: sin duda, se trata de una opción valiosa en muchos sitios y ha generado enormes beneficios para la conservación

y la población local, pero es viable solo en una pequeña parte de las zonas de fauna silvestre que actualmente se gestionan para la caza de trofeos. A diferencia de la caza de trofeos, el turismo fotográfico requiere estabilidad política, proximidad a buenas conexiones de transporte, riesgos mínimos de enfermedades, poblaciones de fauna silvestre de gran densidad para garantizar la observación, paisajes pintorescos, inversiones de capital elevadas, infraestructura (hoteles, alimentación y agua), así como competencias y capacidades locales. El turismo fotográfico y la caza de trofeos suelen ser usos muy complementarios de la tierra cuando están separados en el tiempo o el espacio. Cuando el turismo fotográfico es factible en las zonas que también se emplean para la caza de trofeos, este generalmente ya se está llevando a cabo (por ejemplo, estudios de casos 4 y 5). Al igual que la caza de trofeos, si el turismo fotográfico no se implementa rigurosamente puede tener graves impactos ambientales y devolver pocos beneficios a las comunidades locales, ya que gran parte de su valor quedará en el extranjero o en manos de las élites del país (Sandbrook y Adams, 2012).

Para ser eficaces, las alternativas a la caza de trofeos deben proporcionar incentivos de conservación tangibles y efectivos. Deben contribuir a que la fauna silvestre sea valiosa para las personas a largo plazo y deben capacitar a las comunidades locales para que ejerzan sus derechos y responsabilidades sobre la conservación y el manejo de la fauna silvestre. Las diversas formas de pago de los sistemas de servicios ecosistémicos tienen un potencial considerable para movilizar inversiones o contribuciones voluntarias de gobiernos, fuentes filantrópicas y el sector privado, así como motivar la conservación de especies y hábitats. Un ejemplo –si bien limitado por la dificultad de obtener una financiación estable– es el régimen de arrendamiento de tierras realizado por el Servicio Safari de Cottar con las comunidades masái en Oldkeresi, Kenya (UICN SULi *et al.*, 2015). REDD+⁴ puede

proporcionar incentivos y flujos de ingresos a las comunidades locales en algunas zonas, aunque con muchas salvedades. Los sistemas de servicios ecosistémicos son opciones difíciles, y se corre el riesgo de depender de los donantes. Un desafío fundamental es garantizar que los flujos de ingresos sean sostenibles a largo plazo y no dependan de las prioridades considerablemente variables de los donantes.

LA REFORMA DE LAS PRÁCTICAS DE LA CAZA DE TROFEOS

A pesar de los ejemplos positivos aquí expuestos, somos plenamente conscientes de que en muchos países la gobernanza y la gestión de la caza de trofeos tienen muchas carencias y defectos (generalmente indocumentados), y debe apoyarse enérgicamente la acción de los responsables de tomar las decisiones para apoyar una reforma eficaz. Las restricciones a la importación son a menudo intervenciones atractivas para las instancias decisorias distantes porque son fáciles de implementar y pueden ser llevadas a cabo a bajo costo por los órganos de decisión, que no tienen responsabilidad formal por las repercusiones de sus decisiones en los países afectados. Sin embargo, el éxito de la conservación rara vez se logra con las resoluciones adoptadas en capitales lejanas; más bien, esto generalmente requiere un compromiso a largo plazo de las múltiples partes interesadas – en el país y sobre el terreno.

Como alternativa a las restricciones o prohibiciones unilaterales generales que limitarían los programas de caza de trofeos, los encargados de la toma de decisiones podrían considerar si los programas específicos de caza de trofeos cumplen con los requisitos de las mejores prácticas (UICN/SSC, 2012; Brainerd, 2007). En el caso de que existan problemas de gobernanza y gestión, sería más eficaz colaborar con los países pertinentes para abordar, por ejemplo, la transparencia en los flujos de financiación, los beneficios comunitarios, la asignación de concesiones y la creación de cupos; los derechos y responsabilidades de los pueblos indígenas y las comunidades locales; y el seguimiento de poblaciones y partidas de caza. Las partes interesadas en la caza (los países importadores, los donantes, los organismos reguladores nacionales y los responsables de la gestión, las organizaciones comunitarias,

los investigadores, las organizaciones de conservación y la industria de la caza y las asociaciones de cazadores) tienen una función importante que desempeñar en la mejora de las normas.

En ciertos casos, las moratorias condicionadas, limitadas en el tiempo y dirigidas a resolver los problemas identificados, podrían ayudar a mejorar las prácticas de la caza de trofeos. Sin embargo, es poco probable que las prohibiciones mejoren los resultados de la conservación a menos que exista una clara expectativa de que una mejora de las normas determine la derogación de esas prohibiciones y que el país tenga la capacidad y la voluntad política para abordar el problema. Por lo tanto, es fundamental, al menos en los países en desarrollo, que las moratorias estén acompañadas por financiación y apoyo técnico para mejorar la gestión sobre el terreno y por un plan para examinar la situación del problema inicial después de un período determinado.

CONCLUSIÓN

La caza de trofeos está sometida cada vez más a una intensa observación y se enfrenta a campañas de gran relevancia y a menudo eficaces que exigen prohibiciones a gran escala. Existen preocupaciones válidas sobre la legalidad, la sostenibilidad y la ética de algunas prácticas de caza, pero las peticiones de prohibiciones o de restricciones a la importación corren el riesgo de que, al descartarse algo negativo, se pierdan también muchas ventajas, lo que debilitaría a los programas que tienen efectos positivos, sustanciales y notables sobre la recuperación y protección de especies, la conservación y el manejo del hábitat, y los derechos y medios de subsistencia de la comunidad.

En algunos contextos pueden existir alternativas válidas y factibles a la caza de trofeos que podrían aportar los beneficios antes mencionados, pero su identificación, financiamiento e implementación requiere una consulta y un compromiso genuinos con los gobiernos, el sector privado y las comunidades interesadas. Dichas alternativas no deben estar sujetas a las circunstancias fluctuantes de la financiación de los donantes y, fundamentalmente, deben ofrecer incentivos iguales o mayores para la conservación a largo plazo. De lo contrario, podrían acelerar en lugar de

⁴ REDD+ es el término dado a los esfuerzos de los países para reducir las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal y fomentar la conservación, la ordenación sostenible de los bosques y la mejora de las reservas forestales de carbono (www.forestcarbonpartnership.org/what-redd).

revertir la disminución de la fauna icónica, eliminar los incentivos económicos para la retención de amplias superficies de hábitat de la fauna silvestre y alienar y debilitar las comunidades ya marginadas que viven con la fauna silvestre y que determinarán en gran medida su futuro. ♦



Bibliografía

- Balfour, D., Knight, M. y Jones, P.** 2016. *Status of white rhino on private and communal land in South Africa 2012–2014*. Pretoria, Departamento de Asuntos Ambientales.
- Bauer, H., Packer, C., Funston, P.F., Henschel, P. y Nowell, K.** 2015. *Panthera leo*. Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2015: e.T15951A79929984 (DOI <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T15951A79929984.en>).
- Booth, V.R.** 2009. *A comparison of the prices of hunting tourism in southern and eastern Africa*. Budapest, Consejo Internacional para la Caza y la Conservación de la Vida Silvestre.
- Booth, V.R. y Chardonnet, P., eds.** 2015. *Guidelines for improving the administration of sustainable hunting in sub-Saharan Africa*. Oficina Subregional de la FAO para África austral, Harare.
- Brainerd, S.** 2007. *European charter on hunting and biodiversity*. Adoptado por el Comité Permanente de la Convención de Berna en su 27.º período de sesiones en Estrasburgo, 26–29 de noviembre de 2007 (disponible en: http://fp7hunt.net/Portals/HUNT/Hunting_Charter.pdf).
- BVC.** Sin fecha. Reserva del Valle del Río Buby. Sitio web (disponible en: <http://bubyvalleyconservancy.com>).
- Child, B.** 2009. Game ranching in Zimbabwe. En H. Suich, B. Child y A. Spenceley, eds. *Evolution and innovation in wildlife conservation*, pp. 127–145. Londres, Earthscan.
- Emslie, R.E., Milliken, T., Talukdar, B., Ellis, S., Adcock, K. y Knight, M.H., compilers.** 2016. *African and Asian rhinoceroses: status, conservation and trade*. Informe de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN de los grupos de especialistas del rinoceronte en Asia y África (IUCN SSC) y TRAFFIC a la Secretaría de la CITES conforme a la Resolución Conf. 9.14 (Rev. CoP15). CITES CoP Doc. 68 Anexo 5.
- Frisina, M.R. y Tareen, N.** 2009. Exploitation prevents extinction: case study of endangered Himalayan sheep and goats. En B. Dickson, J. Hutton y W.M. Adams, eds. *Recreational hunting, conservation, and rural livelihoods: science and practice*, pp. 141–154. Reino Unido, Blackwell Publishing.
- Heffelfinger, J.R., Geist, V. y Wishart, W.** 2013. The role of hunting in North American wildlife conservation. *International Journal of Environmental Studies*, 70: 399–413.
- Hurley, K., Brewer, C. y Thornton, G.N.** 2015. The role of hunters in conservation, restoration, and management of North American wild sheep. *International Journal of Environmental Studies*, 72:784–796.
- Kachel, S.M.** 2014. *Evaluating the efficacy of wild ungulate trophy hunting as a tool for snow leopard conservation in the Pamir Mountains of Tajikistan*. Tesis presentada en la Facultad de la Universidad de Delaware en cumplimiento parcial de los requisitos para el grado de Maestría de Ciencia en Ecología de la Vida Silvestre.
- Lindsey, P.A.** 2015. *Bushmeat, wildlife-based economies, food security and conservation: insights into the ecological and social impacts of the bushmeat trade in African savannahs*. Harare, FAO, Panthera, Sociedad Zoológica de Londres y SULi UICN.
- Lindsey, P.A., Balme, G.A., Funston, P., Henschel, P., Hunter, L., Madzikanda, H., Midlane, N. y Nyirenda, V.** 2013. The trophy hunting of African lions: scale, current management practices and factors undermining sustainability. *PLoS ONE*, 8(9): e73808 (DOI 10.1371/journal.pone.0073808).
- Lindsey, P.A., du Toit, R., Pole, A. y Romañach, S.** 2008. Savé Valley Conservancy: a large scale African experiment in cooperative wildlife management. En H. Suich, B. Child y A. Spenceley, eds. *Evolution and innovation in wildlife conservation in southern Africa*, pp. 163–184. Londres, Earthscan.
- Lindsey, P.A., Romañach, S. y Davies-Mostert, H.** 2009. The importance of conservancies for enhancing the conservation value of game ranch land in Southern Africa. *Journal of Zoology*, 277: 99–105.
- Lindsey, P.A., Roulet, P.A. y Romañach, S.S.** 2007. Economic and conservation significance of the trophy hunting industry in sub-Saharan Africa. *Biological Conservation*, 134: 455–469.
- Loveridge, A.J., Searle, A.W., Murindagomo, F. y Macdonald, D.W.** 2007. The impact of sport-hunting on the population dynamics of an African lion population in a protected area. *Biological Conservation*, 134: 548–558.
- Mace, G., Masundire, H. Baillie, J., Ricketts, T., Brooks, T., et al.** 2005. Biodiversity. En R. Hassan, R. Scholes y N. Ash, eds. *Ecosystems and human well-being: current state and trends: findings of the condition and trends working group*, pp. 77–122. Washington, D.C., Island Press.
- Mahoney, S.P.** 2013. Monograph: conservation and hunting in North America. *International Journal of Environmental Studies*, 70(3): 347–460.
- Mallon, D.** 2013. *Trophy hunting of CITES-listed species in Central Asia*. Informe de TRAFFIC a la Secretaría de la CITES.
- Michel, S. y Rosen Michel, T.** 2015. *Capra falconeri*. Lista Roja de Especies Amenazadas 2015 de la UICN: e.T3787A82028427 (DOI <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T3787A82028427.en>).
- Mutandwa, E. y Gadzirayi, C.T.** 2007. Impact of community-based approaches to wildlife management: case study of the CAMPFIRE programme in Zimbabwe. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 14: 336–334.
- NACSO.** 2015. *The state of community conservation in Namibia: a review of communal conservancies, community forests and other CBNRM initiatives (informe anual 2014/15)*. Windhoek, Asociación Nacional de Organizaciones de Apoyo a la Asociación Namibia de Gestión Comunitaria de Recursos Naturales (NACSO).
- Naidoo, R., Weaver, L.C., Diggle, R.W., Matongo, G., Stuart-Hill, G. y Thouless, C.** 2016. Complementary benefits of tourism and hunting to communal conservancies in Namibia. *Conservation Biology*, 30(3): 628–638 (DOI 10.1111/cobi.12643).
- Packer, C., Brink, C., Kissui, B.M., Maliti, H., Kushnir, H. y Caro, T.** 2011. Effects of trophy hunting on lion and leopard populations in Tanzania. *Conservation Biology*, 25: 142–153 (DOI 10.1111/j.1523-1739.2010.01576.x).
- Page, L.** 2015. *Killing to save: trophy hunting and conservation in Mongolia*. Colección de Proyectos de Estudio Independiente (ISP). Estudio 2086 (disponible en: http://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/2086).

- Ripple, W.J., Newsome, T.M., Wolf, C., Dirzo, R. y Everatt, K.T., et al.** 2015. Collapse of the world's largest herbivores. *Science Advances*, 1(4): e1400103 (DOI 10.1126/sciadv.1400103).
- Rosen, T.** 2014. Tajikistan brings endangered wild goat from the edge of extinction to the peak of hope. *Cat Watch*, 11 de junio (disponible en <http://voices.nationalgeographic.com/2014/06/11/tajikistan-brings-endangered-wild-goat-from-the-edge-of-extinction-to-the-peak-of-hope>).
- Saayman, M.P., van der Merwe, P. y Rossouw, R.** 2011. The economic impact of hunting in the Northern Cape Province. *South African Journal of Wildlife Research*, 41(1): 120–133.
- Sandbrook, C. y Adams, W.M.** 2012. Accessing the impenetrable: the nature and distribution of tourism benefits at a Ugandan national park. *Society and Natural Resources*, 25: 915–932 (DOI 10.1080/08941920.2011.644394).
- Sango Wildlife.** Sin fecha. Investigación. Sitio web (disponible en: www.sango-wildlife.com). Acceso: 17 de enero de 2017.
- Schipper, J., Chanson J.S., Chiozza, F., Cox, N.A. y Hoffmann, M., et al.** 2008. Status of the world's land and marine mammals: diversity, threat, and knowledge. *Science*, 322: 225–230 (DOI 10.1126/science.1165115).
- UICN.** 2017. Categorías de áreas protegidas. Sitio web (disponible en www.iucn.org/theme/protected-areas/about/protected-areas-categories). Acceso: 13 de enero de 2017. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- UICN SSC.** 2012. *Guiding principles on trophy hunting as a tool for creating conservation incentives*. V1.0. Gland, Suiza, Comisión de Supervivencia de Especies (SSC) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (disponible en: https://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_ssc_guiding_principles_on_trophy_hunting_ver1_09aug2012.pdf).
- UICN SULI, Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo, Centro para el Medio Ambiente y el Desarrollo de Energía, Ministerio de Medio Ambiente de Austria y TRAFFIC.** 2015. *Symposium report: "Beyond Enforcement: Communities, Governance, Incentives and Sustainable Use in Combating Wildlife Crime"*, 26–28 de febrero de 2015, Glenburn Lodge, Muldersdrift, Sudáfrica. Grupo de Especialistas sobre Uso Sostenible y Medios de Subsistencia (SULi) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (disponible en <http://pubs.iied.org/G03903.html>).
- Valdez, R., Guzmán-Aranda, J.C., Abarca, F.J., Tarango-Arámula, L.A. y Clemente Sánchez, F.** 2006. Wildlife conservation and management in Mexico. *Wildlife Society Bulletin*, 34(2): 270–282.
- Wilder, B.T., Betancourt, J.L., Epps, C.W., Crowhurst, R.S., Mead, J.I. y Ezcurra, E.** 2014. Local extinction and unintentional rewilding of bighorn sheep (*Ovis canadensis*) on a desert island. *PLoS ONE*, 9(3): e91358 (DOI 10.1371/journal.pone.0091358).
- Wingard, J.R. y Zahler, P.** 2006. *Silent steppe: the illegal wildlife trade crisis in Mongolia*. Documentos de debate sobre Mongolia. East Asia and Pacific Environment and Social Development Department. Washington, D.C., Banco Mundial.
- Woodford, M.H., Frisina, M.R. y Awun, G.A.** 2004. The Torghar conservation project: management of the livestock, Sulieman Markhor (*Capra falconeri*) and Afghan Urial (*Ovis orientalis*) in the Torghar Hills, Pakistan. *Game and Wildlife Science*, 21: 177–187. ♦

La CITES y el comercio internacional de la fauna y flora silvestres

J. Stahl y T. De Meulenaer

El número de especies enumeradas en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres sigue aumentando, así como la función que desempeña la Convención en la reglamentación del comercio de especies silvestres.

El manejo sostenible de la vida silvestre y el comercio de especies silvestres están estrechamente vinculados.¹ El comercio puede ser un fuerte incentivo para ordenar la vida silvestre de manera sostenible, pero también puede ser una amenaza si no se reglamenta o no se controla lo suficiente, si presenta deficiencias en el seguimiento o manejo y si se realiza a niveles insostenibles.

¹ En consonancia con el enfoque de la Asociación de colaboración sobre manejo sostenible de la vida silvestre, este artículo se refiere principalmente a los vertebrados terrestres y semi-terrestres como un subconjunto de la fauna silvestre.

Una gran parte del comercio de especies silvestres tiene lugar dentro de las fronteras nacionales, pero un volumen importante está destinado al comercio internacional y está reglamentado en el marco de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Este comercio, si es legal, sostenible y rastreable, puede apoyar la conservación de las especies silvestres y contribuir al desarrollo sostenible mediante la

Cargamento ilegal de tortugas incautado por funcionarios de aduanas en Bangkok en 2013



Johannes Stahl es oficial de apoyo a la Observancia y **Tom De Meulenaer** es jefe del equipo de Servicios Científicos de la Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.

© PANIT TANSOMTRAHIC

generación de ingresos para favorecer la ordenación de la vida silvestre y los medios de subsistencia de la población rural. En este artículo se examina la función de la CITES en la reglamentación del comercio internacional de la vida silvestre y en el fomento de la ordenación sostenible de las especies silvestres.

VARIEDAD, VOLÚMENES Y VALORES DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES SILVESTRES

La fauna y flora silvestres se comercializan de diversas formas y con múltiples propósitos, desde animales vivos (para parques zoológicos, colecciones, reproducción, cría en granjas y como animales de compañía) hasta partes y productos de animales, incluida la carne silvestre (a menudo denominada carne de caza en el caso de carne de especies de bosques tropicales y subtropicales), pieles, grasas, sangre, aceites (para cosméticos), huesos y caparazones, ingredientes medicinales, trofeos de caza y curiosidades turísticas.

El comercio internacional de vida silvestre es de dimensiones considerables. La CITES regula el comercio internacional de más de 35 000 especies de animales y plantas silvestres, incluidas 1 500 especies de aves, 2 200 invertebrados y 30 000 especies de plantas.

Aproximadamente el 3 por ciento de las especies reglamentadas por la CITES se consideran en peligro de extinción; estas especies se mencionan principalmente en el Apéndice I de la CITES, y está generalmente prohibido el comercio internacional de especímenes de origen silvestre. Sin embargo, la gran mayoría (alrededor del 97 por ciento) de las especies incluidas en la CITES figura en el Apéndice II, que contiene especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero que podrían llegar a estarlo si el comercio internacional no se somete a una reglamentación estricta. El Apéndice II también incluye un gran número de especies «similares», que son especies cuyos especímenes en el comercio se parecen a los de las especies enumeradas por razones de conservación. El comercio internacional de especies incluidas en el Apéndice II está permitido, sujeto a una normativa rigurosa,

a fin de garantizar que dicho comercio sea legal, sostenible y rastreado.

Además de las especies incluidas en los Apéndices de la CITES, el comercio internacional está reglamentado para miles de otras especies en virtud de otros instrumentos (por ejemplo, los acuerdos bilaterales, regionales e internacionales de pesca, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Convenio internacional de las maderas tropicales), y el comercio de muchas otras especies no está reglamentado. Tanto en términos de volumen como de valor, la madera y los productos pesqueros son dos de las formas de vida silvestre más comercializadas, pero solo una pequeña parte del gran número de peces y especies madereras en el comercio internacional figura en los apéndices de la CITES.

En conjunto, los 182 signatarios de la CITES registran cerca de un millón de

operaciones comerciales de especies silvestres al año. Normalmente, cada transacción comprende más de un animal o planta individual, o productos o derivados de diversos volúmenes. El comercio anual reglamentado por la CITES incluye más de 317 000 aves vivas, más de 2 millones de reptiles vivos, 2,5 millones de pieles de cocodrilo, 1,5 millones de pieles de lagarto, 2,1 millones de pieles de serpiente, 73 toneladas de caviar, 1,1 millones de piezas de coral y aproximadamente 20 000 trofeos de caza, entre muchos otros productos.²

El valor económico general o la importancia del comercio de las especies silvestres no están adecuadamente documentados, aunque existen algunos datos

² Sobre la base de datos de 2005-2009 (TRAFFIC, 2016).



Piel de pitón curtidada y clavada para su secado, en Malasia

© LIV CAULLA BRETHERICH

Bolso realizado con pieles de cocodrilo y pitón de origen sostenible



© LIV CAULLETRAPHER

para determinados sectores. La CITES estima, por ejemplo, que el comercio de pieles de tres especies de pitón procedentes de Asia sudoriental tiene un valor aproximado de 1 000 millones de USD al año y se considera que el valor estimado del comercio anual de caoba (*Swietenia macrophylla*), una especie de madera, se estima en 33 millones de USD. TRAFFIC calcula que el valor de los productos legales de la fauna y flora silvestres que se comercializan a nivel mundial (incluida la pesca y la madera) aumentó a principios de la década de 1990 de unos 160 000 millones de USD al año a 323 000 millones de USD en 2009 (TRAFFIC, 2016). En 2005 se calculaba que el valor de las importaciones legales de fauna silvestre en la Unión Europea ascendía a 93 000 millones de euros y a casi 100 000 millones de euros en 2009 (Engler, 2008).

El precio de un animal o planta vivos, o de sus productos derivados, en el punto de importación o (re) exportación es solo un aspecto de su importancia económica. La adición de valor incremental en toda la cadena comercial puede sumar cantidades significativas al valor final de los productos de especies silvestres, como se indica en un

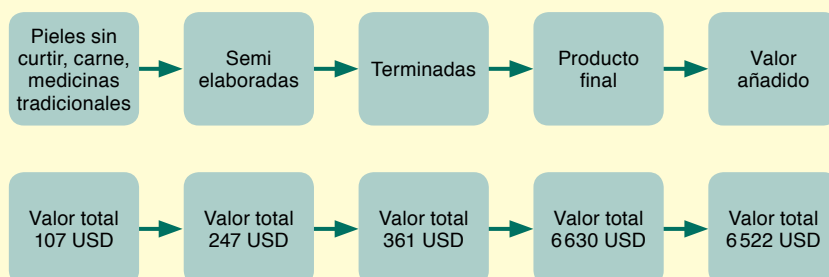
estudio reciente sobre el comercio de pieles de pitón en Asia sudoriental (Recuadro 1). El uso y subsecuente comercio de la fauna y flora silvestres también pueden generar mayores beneficios: por ejemplo, la fabricación de productos derivados de especies y la producción, elaboración y manipulación de las especies silvestres para el comercio pueden contribuir de manera significativa a los medios de subsistencia y a las economías locales, además de generar incentivos para conservar los ecosistemas

y los servicios que prestan. El precio medio de un trofeo de caza de león africano en Namibia, por ejemplo, era de 22 940 USD en 2011, con tarifas de caza de 1 975 USD por día y paquetes de caza que requerían una estancia mínima de 20 días (Lindsay *et al.*, 2011).

Además del comercio legal de especies silvestres, existe un comercio ilegal importante. Según TRAFFIC, las autoridades responsables del cumplimiento de la legislación de la Unión Europea efectuaron más de 7 000 incautaciones ente 2003 y 2004, en las que participaron más de 3,5 millones de especímenes incluidos en la CITES y se decomisaron más de 12 000³ entre 2005 y 2009. Cuantificar el valor del comercio ilegal internacional de especímenes silvestres es difícil, aunque Haken (2011) calcula un valor de 7,8 a 10 mil millones de USD por año, excluyendo la madera y la pesca.⁴ En el Cuadro 1 se ofrece una visión de conjunto del comercio legal e ilegal estimado para determinados grupos taxonómicos.

Recuadro 1 Valoración de especies a lo largo de la cadena comercial

Un estudio reciente sobre el comercio de pieles de pitón en Asia sudoriental estimó el valor anual total del sector en torno a los 1 000 millones de USD, de los cuales el 96 por ciento tuvo como destino la industria de la moda europea (CCI, 2012). Si bien se informó que los recolectores recaudan solo 30 USD por serpiente cazada, un bolso de piel de pitón terminado podría venderse por un valor de hasta 10 000 USD. El siguiente gráfico (datos obtenidos del CCI, 2012) ilustra la adición de valor a lo largo de la cadena de suministro para una sola serpiente pitón, y comprende los ingresos de los productos de cuero, carne y medicinas tradicionales.



³ Se prevé que la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito suministrará información más actualizada en 2017 sobre una iniciativa mundial de investigación en curso.

⁴ En 2009 se estimó que el valor del comercio internacional de madera ilegal ascendía a 7 000 millones de USD. (Haken, 2011) y se calculó que el valor de la pesca ilegal o no declarada era de entre 10 000 y 23 500 millones de USD (Agnew *et al.*, 2009).

CUADRO 1. Reseña de información disponible sobre especies en el comercio y estimaciones del comercio legal e ilegal

	N.º de especies	Estimaciones del comercio legal	Estimaciones del comercio ilegal
Mamíferos	~ 5 400 especies (Wilson y Reeder, 2005) > 1 000 se emplean para alimentación y medicina exclusivamente (TRAFFIC, 2010) ~ 900 incluidas en la Lista de la CITES (PNUMA-CMVC, 2015)	Comercio según la CITES: se estiman 21 000 mamíferos «íntegros» de origen silvestre anualmente En general, el comercio internacional legal, especialmente en especies no incluidas en la Lista de la CITES, parece no estar cuantificado.	No existen estimaciones mundiales, pero existen estimaciones de caza furtiva/comercio ilegal de algunos taxones y productos básicos: por ejemplo, en 2014 se sacrificaron 1 215 rinocerontes blancos de manera ilegal en Sudáfrica (TRAFFIC, 2015); en 2011 se sacrificaron 17 000 elefantes africanos de manera ilegal, según se constató en los sitios de matanza ilegal de elefantes en África (documento CITES CoP16 DoC.53.1, Addendum); se estima que se sacrificaron 227 000 pangolines en Asia entre 2000 y 2013 (Challender, Harrop y MacMillan, 2015)
Aves	~ 10 000 especies (BirdLife International, 2013) ~ 4 500 se emplearon, por ejemplo, como mascotas o para la alimentación o la caza deportiva (BirdLife International, 2008) ~ 3 300 comercializadas (Butchart, 2008) ~ 1 500 incluidas en la Lista de la CITES (PNUMA-CMVC, 2015)	Comercio según la CITES: estimación de aproximadamente 95 000 aves «íntegras» de origen silvestre Varios millones de aves por año en el comercio nacional e internacional, especialmente pinzones, tejedores, loros y rapaces (BirdLife International, 2015)	No existen estimaciones mundiales, aunque hay estimaciones regionales para algunos grupos taxonómicos; varios informes de casos de comercio ilegal de aves vivas
Reptiles	~ 10 000 especies (Pincheira-Donoso <i>et al.</i> , 2013; Uetz y Hošek, 2015) Miles se emplean y se comercializan (por ejemplo, se estima que en la Unión Europea se importan 3 500 especies/subespecies de reptiles y anfibios como mascotas; Newman, 2014) ~ 800 incluidas en la Lista de la CITES (PNUMA-CMVC, 2015)	Comercio según la CITES: estimación de 2 millones de reptiles de origen silvestre «íntegros» por año En general, el comercio internacional legal, especialmente en especies no incluidas en la CITES, parece no estar cuantificado.	No existen estimaciones mundiales, pero hay estimaciones para algunas especies y productos básicos; varios informes de casos de comercio ilegal de reptiles, tanto de animales vivos como de productos
Anfibios	~ 7 400 especies (Frost, 2014) > 200 se emplean para alimentos, > 260 utilizadas para el comercio de mascotas y muchas con fines medicinales (Carpenter <i>et al.</i> , 2007) ~ 150 incluidas en la lista de CITES- (PNUMA-CMVC, 2015)	Comercio según la CITES: estimación de 15 000 anfibios de origen silvestre «íntegros» al año Por ejemplo, entre 2001 y 2009 se importaron legalmente más de 20 millones de anfibios vivos capturados en el medio silvestre (CITES y especies no CITES) en los Estados Unidos de América	No existen estimaciones mundiales, pero hay estimaciones para algunos taxones y productos básicos
Madera	~ 100 000 especies de árboles (BCGI, 2007) – no todos producen madera explotable > 1 600 comercializadas (Mark <i>et al.</i> , 2014) ~ 700 árboles incluidos en la lista de la CITES; cinco especies y dos géneros se incluyeron en las dos últimas conferencias de las partes en la CITES (PNUMA-CMVC, 2015)	137 millones de m³ de madera en rollo, 124 millones de m³ de madera aserrada, 77 millones de m³ de paneles de madera, 223 millones de toneladas de productos de pasta/papel en 2013 (FAO, 2015)	8–10 por ciento del valor de los productos madereros mundiales (Seneca Creek Associates y Wood Resources International, 2004) En 2004 se obtuvo ilegalmente poco menos de la mitad de todas las trozas de maderas tropicales, madera aserrada y madera contrachapada en el comercio (Lawson y MacFaul, 2010).

Nota: Las estadísticas de comercio de la CITES se basan en las cifras comunicadas por los exportadores para 2003-2012, obtenidas de la base de datos de comercio de la CITES (CITES, 2016). El comercio de animales o plantas «íntegros» se refiere a los casos que representan fundamentalmente a un animal o planta enteros. El comercio también comprende muchos otros productos básicos no incluidos en estas aproximaciones.

Fuente: Adaptado del PNUMA (próximamente).

LA CITES COMO UN MARCO REGLAMENTARIO

La CITES es una convención relacionada con el comercio y la conservación, y trabaja con la Organización Mundial del Comercio (OMC y CITES, 2015) y con una serie de acuerdos ambientales multilaterales, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica. La CITES utiliza medidas relativas al comercio para

lograr su objetivo de conservación, que consiste en garantizar que el comercio internacional no explote de manera insostenible las especies silvestres (animales y plantas). Asimismo, cuenta con 182 partes, por lo que sus normas sobre el comercio internacional de la fauna y flora silvestres tienen considerable importancia. El convenio es jurídicamente vinculante y cada parte debe adoptar una legislación

nacional para aplicar sus disposiciones. Cuando un Estado decide comerciar con una especie incluida en la CITES, esta última especifica que el Estado debe hacer lo siguiente:

- Emitir un dictamen legal de adquisición (es decir, la certificación de que los especímenes que se comercializarán se obtuvieron de conformidad con la legislación nacional).

- Crear un dictamen de extracción no perjudicial (es decir, un dictamen sobre la sostenibilidad biológica, basado en datos científicos, que tenga en cuenta la función de la especie en su ecosistema).
- Autorizar formalmente la transacción mediante la emisión del correspondiente permiso o certificado de la CITES y notificar el comercio a la Secretaría de la CITES para su compilación y análisis (CITES, 2015a).

Los datos comerciales de la CITES indican que, de las más de 35 000 especies mencionadas en los Apéndices de la organización, solo un 5 por ciento se comercializa corrientemente; alrededor de 150 especies animales y 1 800 especies de plantas representan el 90 por ciento de las operaciones realizadas en virtud de la Convención. En el Cuadro 2 se presentan ejemplos de las especies de origen silvestre más comúnmente comercializadas para determinados grupos taxonómicos en el período comprendido entre 1996 y 2010.

BENEFICIOS PARA LA CONSERVACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES SILVESTRES

La CITES reconoce que «el comercio puede ser beneficioso para la conservación de especies y ecosistemas o para el desarrollo de la población local cuando se realiza a niveles que no son perjudiciales para la supervivencia de la especie en cuestión».⁵ El comercio adecuadamente reglamentado de la fauna y flora silvestres puede ser un incentivo para la conservación de la vida silvestre y el manejo sostenible, y puede tener un considerable impacto económico positivo en los medios de subsistencia locales, como lo ilustran los siguientes estudios de caso relacionados con especies incluidas en la Lista de la CITES.

⁵ Resolución Conf. 8.3 (Rev. CoP13) en *Reconocimiento de los beneficios del comercio de flora y fauna silvestres* en <http://cites.org/eng/res/08/08-03R13.php>

Vicuña

Se cree que la vicuña (*Vicugna vicugna*), el miembro más pequeño de la familia de los camélidos, es el antepasado salvaje de la alpaca. Su lana, que es cinco veces más cara que la cachemira, se exporta a todo el mundo (el precio de una chalina de lana de vicuña parte de unos 1 000 USD). Las vicuñas viven en las altas regiones de los Andes en Argentina, el Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Ecuador y Perú. La CITES reglamenta el comercio internacional de productos de vicuña y los cinco Estados del área de distribución adhieren al Convenio para la Conservación y Manejo de la Vicuña, (el «Convenio de la Vicuña»), adoptado en 1979.

Problema. La caza redujo el número de vicuñas a 6 000 individuos en la década de 1970; en 1967, la situación era tan grave que algunos estados del área de distribución declararon que las especies habían desaparecido en sus territorios. Las vicuñas se incluyeron en la Lista de especies de la CITES en 1975.

CUADRO 2. Especies silvestres altamente comercializadas de determinados grupos taxonómicos (1996–2010)

Especies	Silvestres		Criadas en cautiverio		Total	Productos en comercio
	Cantidad	%	Cantidad	%		
Mamíferos						
<i>Lycalopex griseus</i> (zorro gris) ^{PM}	1 421 900	100	0	0	1 421 900	Pieles
<i>Pecari tajacu</i> (pecarí de collar) ^{PM}	644 274	100	0	0	644 274	Pieles
<i>Lontra canadensis</i> (nutria de río de América del Norte) ^{PM}	602 975	100	1 270	<1	604 245	Pieles
<i>Arctocephalus pusillus</i> (lobo marino afro-australiano) ^{PM}	543 644	100	0	0	543 644	Pieles
<i>Lynx rufus</i> (lince canadiense) ^{PM}	452 487	100	59	<1	452 546	Pieles
<i>Ursus americanus</i> (oso negro americano) ^{PM}	154 922	100	18	0	154 940	Trofeos
<i>Equus zebra hartmannae</i> (cebra de montaña de Hartmann) ^{VU}	18 098	98	354	2	18 452	Trofeos
<i>Canis lupus</i> (lobo) ^{PM}	18 178	100	39	0	18 217	Trofeos
<i>Ursus arctos</i> (oso pardo) ^{PM}	14 752	100	18	0	14 770	Trofeos
<i>Panthera leo</i> (león) ^{VU}	7 741	66	3 977	34	11 718	Trofeos
<i>Loxodonta africana</i> (elefante africano) ^{VU}	10 508	100	1	0	10 509	Trofeos
Aves						
<i>Poicephalus senegalus</i> (loro de Senegal) ^{PM}	353 617	96	13 503	4	367 120	Vivos
<i>Myiopsitta monachus</i> (cotorra Monje) ^{PM}	333 125	95	17 636	5	350 761	Vivos
<i>Leiothrix lutea</i> (ruiseñor del Japón) ^{PM}	152 552	98	2 524	2	155 076	Vivos
Reptiles						
<i>Varanus salvator</i> (varano acuático) ^{PM}	8 103 652	100	6 500	0	8 110 152	Pieles
<i>Python reticulatus</i> (pitón reticulada)*	4 533 436	87	686 344	13	5 219 780	Pieles
<i>Cuora amboinensis</i> (tortuga de caja malaya) ^{VU}	523 663	97	14 128	3	537 791	Vivos
Arbres						
<i>Pericopsis elata</i> (teca africana) ^{EP}	316 876	100	0	0	316 876	Madera

Clave para la Lista Roja de la UICN: EP = En peligro; VU = Vulnerable; PM = Preocupación menor; * = no evaluado.

Fuente: Adaptado del Documento de la CITES CoP16 Inf.32.



© SEBASTIAN RESTREPO CALLE

Increíblemente, las poblaciones de vicuñas han vuelto a aparecer luego de haber llegado prácticamente a la extinción

Éxitos. Algunas poblaciones se habían recuperado a finales de la década de 1980, gracias a los esfuerzos colectivos efectuados en el marco del Convenio de la Vicuña, la prohibición del comercio internacional y el establecimiento de áreas naturales protegidas. En 1987 se reinició el comercio internacional de tela realizada con la lana cortada a partir de animales vivos para algunas poblaciones de vicuñas y en 2014 el número total de vicuñas había aumentado a 500 000 ejemplares (UICN, 2014). Actualmente, la especie es objeto de un manejo adecuado, las cifras siguen aumentando, y las comunidades indígenas y locales se benefician directamente de este recurso. Sin embargo, se requiere vigilancia continua y participación comunitaria para frenar la persecución de las vicuñas y la comercialización ilegal de la fibra de la especie, problema que aún persiste (UICN, 2014).

Markhor

El markhor (*Capra falconeri*) es una especie grande de cabra salvaje que se adapta a terrenos montañosos y se encuentra entre los 600 m y 3 600 m de altitud en Afganistán, India, Pakistán, Tayikistán, Turkmenistán y Uzbekistán.

Problema. Las principales amenazas son la degradación y la invasión del hábitat, la competencia con el ganado y la caza furtiva de cuernos y carne.

Éxitos. Bajo los auspicios de la CITES,⁶ en 1998 se inició en Pakistán un programa a nivel comunitario para la caza de trofeos del markhor. El 20 por ciento de las tasas recaudadas de los trofeos se destina al gobierno y el 80 por ciento a las comunidades locales; a lo largo de toda su duración, el proyecto ha generado más de 2 millones de USD para el desarrollo comunitario. Gracias al éxito del programa, el cupo de caza inicial para

el markhor aumentó de 6 a 12 trofeos por año. Bajo la protección de los miembros de las tribus locales, que se paga con fondos generados por la caza, en 2013 la población del markhor en Pakistán aumentó de 700 en 1994 a 5 800. En 2015 se modificó el estado de conservación del markhor en la Lista Roja de la UICN, que pasó de estar «amenazado» a «casi amenazado» (Michel y Rosen-Michel, 2015); sin embargo, las subpoblaciones estables y en aumento se limitan a las áreas protegidas y a las zonas con un manejo sostenible de la caza.

Cocodrilo

El orden *Crocodylia* comprende 23 especies de cocodrilos, aligatores, caimanes y gaviales que viven en África, Asia, Australia y América Central y del Sur. Todas las especies del orden están protegidas por la CITES, algunas de ellas figuran en el Apéndice I y todas las demás figuran en el Apéndice II.

Problemas. En las décadas de 1950 y 1960, la caza no reglamentada de cocodrilos y caimanes para la obtención de sus

⁶ Véase la Resolución Conf. 10.15 (Rev. CoP14) sobre el establecimiento de cupos para la caza de trofeos del markhor en <http://cites.org/esp/res/10/10-15R14.php>

pieles redujo notablemente muchas poblaciones silvestres, y se temió que continuara la extinción de la especie. Actualmente, las especies del orden *Crocodylia* están amenazadas en estado salvaje, principalmente por la destrucción del hábitat, la contaminación y los conflictos entre los animales silvestres y los seres humanos que provocan acciones preventivas o de represalia, como matanzas y destrucción de nidos y huevos.

Éxitos. El cocodrilo de Morelet (*Crocodylus moreletti*) de América Central ilustra los logros de las medidas de conservación para las especies de este orden. El cocodrilo de Morelet, que llegó casi a la extinción debido a la caza en la década de 1970, se benefició de las prohibiciones totales de caza y de exportación que se decretaron en México (su principal área de distribución), y la CITES prohibió el comercio internacional en 1975. Para el año 2000, las especies se habían recuperado

notablemente y, por tanto, disminuyó la preocupación por su extinción. En 2010, la CITES volvió a abrir el comercio estrictamente reglamentado de la especie. Asimismo, varias especies de cocodrilos han sido objeto de innovadores programas de cría en la CITES para la producción de pieles y carne, lo cual ha permitido su recuperación en la naturaleza.

COMERCIO ILEGAL DE ESPECIES SILVESTRES

El comercio ilegal de especies silvestres puede comprometer los efectos positivos del comercio legal, con impactos económicos, sociales y ambientales potencialmente devastadores. Entre las repercusiones ambientales más evidentes se encuentran las reducciones en las poblaciones silvestres debido a la explotación excesiva o a la matanza ilegal de determinadas especies, impulsadas por la demanda de los consumidores y el consiguiente comercio

ilegal. Entre los casos debidamente documentados de este fenómeno se incluye a los elefantes africanos (*Loxodonta africana*) (Wittemyr, 2014, CITES, 2015b), rinocerontes blancos (*Ceratotherium simum*) (TRAFFIC, 2015), pangolines (*Manidae* spp.) (Challender, Harrop y MacMillan, 2015) y loros (*Psittacidae* spp.) (ONUDD, 2016). Cuando la caza y el comercio ilegales se suman a la cría y al comercio legales, los impactos combinados en las poblaciones silvestres pueden exceder los niveles sostenibles.

En términos más generales, la cría y el comercio ilegales pueden tener efectos en cascada, y provocar la disminución de una especie en un ecosistema, lo que provoca un deterioro en el funcionamiento y los servicios del ecosistema. Los elefantes africanos, por ejemplo, desempeñan funciones importantes en la dispersión de las semillas (pueden consumir más semillas de varias especies que cualquier



Si se reglamenta debidamente, la caza de trofeos de leones puede generar considerables beneficios para la conservación

otro vertebrado dispersor de semillas; Campos-Arceiz y Blake, 2011). Por ende, una marcada disminución de esta especie podría tener repercusiones considerables en la diversidad y distribución de las especies arbóreas.

Las consecuencias económicas y sociales del comercio ilegal de vida silvestre también pueden ser graves. Por ejemplo, se estima que el valor del comercio ilegal de pitones es igual al del comercio legal (CITES, 2014), lo cual priva a las comunidades indígenas y locales, así como a los gobiernos, de ingresos muy necesarios y pone en peligro la sostenibilidad a largo plazo del comercio legal (CCI, 2012).

A menudo, la caza y el comercio ilegales de la fauna silvestre son controlados por la delincuencia organizada, en particular, en la utilización industrial de los productos básicos provenientes de la biodiversidad como la pesca, la madera y varios productos animales específicos (como el marfil y el cuerno de rinoceronte). Al igual que ocurre con las organizaciones criminales en otros sectores (a los que a menudo se vincula), la delincuencia organizada de la fauna silvestre constituye una grave amenaza para la seguridad y la estabilidad social y económica en muchos países y regiones.

¿CÓMO PUEDE APOYARSE EL MANEJO SOSTENIBLE DE LA VIDA SILVESTRE EN EL MARCO DE LA CITES?

La CITES ha puesto en marcha procesos y procedimientos de cumplimiento con el fin de apoyar la sostenibilidad, legalidad y trazabilidad del comercio de las especies que reglamenta y reducir el comercio insostenible o ilegal.

La elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial adecuados por parte de los científicos de los países exportadores es una condición esencial para el manejo sostenible de la fauna silvestre comprendida en la CITES, pero también es uno de los aspectos más difíciles de la Convención. Las partes han adoptado una orientación genérica para la formulación de los dictámenes de extracción no perjudicial y han acordado medidas de gestión conexas, como el establecimiento de cupos anuales de exportación, que garantizan la participación de los medios de subsistencia locales y los principios

y directrices para el uso sostenible de la diversidad biológica.⁷ En los últimos años se han elaborado directrices específicas para los taxones de mayor comercialización, como serpientes, tortugas, tortugas de agua dulce y diversas especies marinas, junto con las mejores prácticas, estudios de caso práctico, materiales de identificación, cursos en línea y otras herramientas de creación de capacidades diseñadas para prestar colaboración a los científicos que participan en la investigación, la vigilancia y la gestión comercial relacionadas con las especies incluidas en la CITES. Esos esfuerzos contribuyen a aumentar la sostenibilidad del comercio de las especies silvestres enumeradas en la CITES.

Los dos comités científicos de la CITES (uno para animales y otro para plantas) examinan los niveles del comercio internacional de especies mencionadas en la lista de la CITES de manera permanente, con el fin de identificar y corregir los casos en que las partes parecen permitir la exportación de ciertas especies a niveles que pueden ser perjudiciales para la supervivencia de esa especie en la naturaleza. El proceso de revisión puede dar lugar a la formulación de recomendaciones específicas sobre especies y países para mejorar la gestión comercial y las sanciones en los casos en que las partes ignoren esas recomendaciones.

El manejo sostenible de la vida silvestre en el marco de la CITES podría reforzarse mediante la elaboración de directrices sobre las mejores prácticas para las especies de las que actualmente se carece. Las partes de la CITES también se beneficiarían del apoyo para realizar investigaciones sobre el terreno, recolección de datos y vigilancia de las especies en el comercio y para establecer programas de ordenación adaptativa, así como estudios socioeconómicos a fin de comprender mejor los incentivos y desincentivos para el comercio sostenible. Debido a que sigue aumentando el número de taxones protegidos por la CITES (en particular, un creciente número de especies forestales y

pesqueras económicamente muy importantes), se requieren continuos esfuerzos para asistir a las partes de dicha organización en la investigación, acceso y aplicación de la ciencia más avanzada disponible en el manejo comercial de las especies incluidas en la lista de la CITES. Esos esfuerzos podrían mejorarse mediante la colaboración con otras organizaciones intergubernamentales y los acuerdos ambientales multilaterales, los investigadores, las instituciones científicas y las autoridades de la CITES. La elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial sólidos y fiables requiere una orientación firme sobre las prácticas sostenibles de manejo de la fauna silvestre, como la ordenación adaptativa de las especies en el comercio; los niveles sostenibles de extracción; el establecimiento de cupos; la marcación y seguimiento; la vigilancia de la población y la participación de la población rural y otras partes interesadas. Una esfera esencial de apoyo es el fortalecimiento de la creación de capacidades para los científicos y responsables de la gestión del manejo de la vida silvestre que participan en la CITES, especialmente en los países exportadores con gran riqueza en biodiversidad.

Otra consideración es que, a lo largo de muchos años, ha aumentado continuamente el porcentaje de especies animales enumeradas en la lista de la CITES que integran el comercio internacional y que se criaron en cautividad, nacieron en cautiverio o en granjas, según se informó; dicho porcentaje representó más de la mitad de todas las operaciones comerciales de animales vivos notificadas entre 2000 y 2012. Se observó una tendencia similar en el caso de las plantas comprendidas en la lista de la CITES (incluidos los árboles en las plantaciones) que se reprodujeron artificialmente, así como en la acuicultura. Se prevé que continuará esta tendencia al alza del comercio de especímenes no silvestres de especies incluidas en la CITES, sobre todo si la demanda de animales y plantas se mantiene igual o aumenta y los ejemplares del medio silvestre se vuelven más difíciles de obtener. Se desconocen las repercusiones de los cambios en las modalidades de funcionamiento del comercio internacional de especies de origen silvestre a especies no silvestres sobre la conservación y el uso sostenible de la especie en cuestión; es

⁷ Véase Resoluciones Conf. 13.2 (Rev. CoP14) en Utilización sostenible de la biodiversidad: Principios y directrices de Addis Abeba; Conf. 16.7 en Dictámenes de extracción no perjudicial; Conf. 16.6 en CITES y medios de vida; y Conf. 14.7 (Rev. CoP15) en Gestión de cupos de exportación establecidos nacionalmente en <http://cites.org/eng/res/index.php>

necesario un examen más detallado para garantizar que las políticas comerciales de la CITES contribuyan a la conservación y utilización sostenible de la especie in situ y no agraven los problemas.

El comercio puede ser un fuerte incentivo para la conservación y el uso sostenible de la vida silvestre. El comercio legal, sostenible y rastreable de las especies silvestres puede presentarse de muchas formas y está reglamentado a nivel internacional por la CITES. Los beneficios de un comercio reglamentado con eficacia pueden ser notables, tanto a nivel local para las comunidades indígenas y locales, como a nivel nacional, regional y mundial. El comercio ilegal e insostenible representa una amenaza permanente para numerosas especies silvestres, por lo que es importante fortalecer la buena gobernanza como una forma de apoyar a la CITES y al manejo y comercio sostenibles de la vida silvestre y de combatir el comercio ilegal. ♦



Bibliografía

- Agnew, D.J., Pearce, J., Pramod, G., Peatman, T., Watson, R., Beddington, J.R. y Pitcher, T.J.** 2009. Estimating the worldwide extent of illegal fishing. *PLoS ONE*, 4(2): e4570 (DOI 10.1371/journal.pone.0004570).
- BCGI.** 2007. Tree-BOL to barcode world's 100,000 trees. Sitio web (disponible en: www.bgci.org/resources/news/0463). Red Internacional para la Conservación en Jardines Botánicos (BCGI). Acceso: 7 de febrero de 2015.
- BirdLife International.** 2008. Nearly half of all bird species are used directly by people. Sitio web (disponible en: www.birdlife.org/datazone/sowb/casestudy/98). Acceso: 27 de enero de 2015.
- BirdLife International.** 2013. *State of the world's birds: indicators for our changing world*. Cambridge, Reino Unido.
- BirdLife International.** 2015. Wild bird trade and CITES. Sitio web (disponible en: www.birdlife.org/worldwide/policy/wild-bird-trade-and-cites). Acceso: 27 de enero de 2015.
- Butchart, S.H.M.** 2008. Red List Indices to measure the sustainability of species use and impacts of invasive alien species. *Bird Conservation International*, 18(S1): S245–S262.
- Campos-Arceiz, A. y Blake, S.** 2011. Megagardeners of the forest: the role of elephants in seed dispersal. *Acta Oecologica*, 37: 542–553.
- Carpenter, A.I., Dublin, H., Lau, M., Syed, G., McKay, J.E. y Moore, R.D.** 2007. Over-harvesting. En C. Gascon, J.P. Collins, R.D. Moore, D.R. Church, J.E. McKay y J.R. Mendelson, eds. *Amphibian Conservation Action Plan*. Gland, Suiza, y Cambridge, Reino Unido; Grupo de Especialistas en Anfibios UICN/SSC.
- Challender, D.W.S., Harrop, S.R. y MacMillan, D.C.** 2015. Understanding markets to conserve trade-threatened species in CITES. *Biological Conservation*, 187: 249–259.
- CITES.** 2014. *CITES: standing at the intersection of trade, the environment and development*. Discurso de Apertura del Secretario General de la CITES en un evento paralelo en la 8ª reunión del Grupo de Trabajo Abierto sobre los ODS (disponible en: <http://cites.org/eng/news/sg/2014/20140212-SG-key-note-address.php>).
- CITES.** 2015a. *CITES and wildlife trade: how CITES works and what it is and isn't*. Discurso de Apertura del Secretario General de la CITES en la Universidad Estatal de Ilia, Tbilisi, Georgia. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) (disponible en: http://cites.org/eng/news/sg/keynote_address_cites_secretary_general_Ilia_state_university_tbilisi_20102015).
- CITES.** 2015b. *Monitoring the illegal killing of elephants. Update on elephant poaching trends in Africa to 31 December 2014* (disponible en: www.cites.org/sites/default/files/i/news/2015/WWD-PR-Annex_MIKE_trend_update_2014_new.pdf). Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).
- CITES.** 2016. Base de datos estadísticos de la CITES sobre el comercio (conjunto de datos). Acceso el 1 de junio de 2016. URL: <https://trade.cites.org>. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).
- Engler, M.** 2008. The value of wildlife trade. *TRAFFIC Bulletin*, 22(1): 4–5.
- FAO.** 2015. Estadísticas de productos forestales. Datos y cifras. Sitio web (disponible en: www.fao.org/forestry/statistics/80938/es). Acceso: 18 de enero de 2015.
- Frost, D.R.** 2014. *Amphibian species of the world: an online reference*. Versión 6.0 (disponible en: <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibian>). Acceso: 29 de enero de 2015.
- Haken, J.** 2011. *Transnational crime in the developing world*. Washington, D.C., Center for International Policy.
- Herrel, A. y van der Meijden, A.** 2014. An analysis of the live reptile and amphibian trade in the USA compared to the global trade in endangered species. *Herpetological Journal*, 24: 103–110.
- ITC.** 2012. *Trade in South East Asian python skins*. Ginebra, Suiza, Centro de Comercio Internacional (ITC), TRAFFIC y Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- Lawson, S. y MacFaul, L.** 2010. *Illegal logging and related trade: indicators of the global response*. Londres, Chatham House.
- Lichtenstein, G., Baldi, R., Villalba, L., Hoces, D., Baigún, R. y Laker, J.** 2008. *Vicugna vicugna*. Sitio web (disponible en: www.iucnredlist.org). Acceso: 9 de diciembre 2015.
- Lindsay, P.A., Balme, G.A., Booth, V.R. y Midlane, N.** 2011. The significance of African lions for the financial viability of trophy hunting and the maintenance of wild land. *PLoS ONE*, 7(1): e29332 (DOI 10.1371/journal.pone.0029332).
- Mark, J., Newton, A.C., Oldfield, S. y Rivers, M.** 2014. *The international timber trade: a working list of commercial timber tree species*. Londres, Red Internacional para la Conservación en Jardines Botánicos.
- Michel, S. y Rosen-Michel, T.** 2015. *Capra falconeri*. Sitio web (disponible en: www.iucnredlist.org). Acceso: 9 de diciembre de 2015.
- Milliken, T.** 2014. *Illegal trade in ivory and rhino horn: an assessment to improve law enforcement under the wildlife TRAPS project*. Cambridge, Reino Unido, TRAFFIC.
- Newman, C.** 2014. Overview of the reptiles trade in the UK. Foro sobre reptiles, Zoológico de Londres, 25 de marzo de 2014.

- OMC y CITES.** 2015. *CITES and the WTO: enhancing cooperation for sustainable development*. Organización Mundial del Comercio (OMC) y Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) (disponible en: http://cites.org/sites/default/files/i/news/2015/CITES_WTO_Brochure_72.pdf).
- ONUDD.** 2016. *UNODC World wildlife crime report*. Viena, Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDD) (disponible en: www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/World_Wildlife_Crime_Report_2016_final.pdf).
- Pincheira-Donoso, D., Bauer, A.M., Meiri, S. y Uetz, P.** 2013. Global taxonomic diversity of living reptiles. *PLoS ONE*, 8(3): 1–10.
- PNUMA.** Próximamente. *Review of the environmental impacts of illegal trade in wildlife*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).
- PNUMA-CMVC, comps.** 2015. Sitio web de la Lista de Especies CITES (conjunto de datos). Acceso: 29 de enero de 2015. URL: <http://checklist.cites.org>. Compilado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación (PNUMA-CMVC). Ginebra, Suiza, Secretaría de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).
- Roe, D., Milledge, S., Cooney, R., 't Sas-Rolfes, M., Biggs, D., Murphree, M. y Kasterine, A.** 2014. *The elephant in the room: sustainable use in the illegal wildlife trade debate*. Notas de orientación sobre políticas IIED. Londres, Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (disponible en: <http://pubs.iied.org/pdfs/17205IIED.pdf>).
- Seneca Creek Associates y Wood Resources International.** 2004. *"Illegal" logging and global wood markets: the competitive impacts on the U.S. wood products industry*. Informe preparado para la Asociación Americana de Papel y Bosques. Poolesville, MD, EE.UU.
- TRAFFIC.** 2010. *Biodiversity for food and medicine*. Hoja informativa de Indicador 4.5.2. Alianza sobre Indicadores de Biodiversidad.
- TRAFFIC.** 2015. South Africa confirmed 2014 worst on record for rhino poaching. Sitio web (disponible en: www.traffic.org/home/2015/1/22/south-africa-confirms-2014-worst-on-record-for-rhino-poachin.html). Acceso: 10 de diciembre de 2015.
- TRAFFIC.** 2016. Wildlife trade: what is it? Sitio web (disponible en: www.traffic.org/trade). Acceso: 22 de febrero de 2016.
- Uetz, P. y Hošek, J.** 2015. Base de datos sobre reptiles (conjunto de datos). Acceso: 25 de marzo de 2015. URL: www.reptile-database.org.
- UICN.** 2014. *Poaching of vicuña and the illegal commercialization of its fiber: a persisting problem*. Gland, Suiza, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). (Disponible en: http://cmsdata.iucn.org/downloads/gecs_vicuana_poaching_en.pdf).
- Wilson, D.E. y Reeder, D.M.** 2005. *Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference*. 3ª edición. Baltimore, EE.UU., Smithsonian Institution Press.
- Wittemyer, G., Northrup, J., Blanc, J., Douglas-Hamilton, I., Omondi, P. y Burnham, K.** 2014. Illegal killing for ivory drives global decline in African elephants. *PNAS*, 111(36): 13117–13121 (DOI 10.1073/pnas.1403984111). ◆

Los pueblos indígenas y el manejo sostenible de la vida silvestre en la era global

Y. Vizina y D. Kobei

El empoderamiento de los pueblos indígenas es un requisito indispensable para lograr una conservación eficaz de la fauna y flora silvestres, y la colaboración internacional puede desempeñar una función importante.

Yvonne Vizina es candidata doctoral en la Escuela de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Universidad de Saskatchewan, Canadá. **Daniel Kobei** es director ejecutivo del Programa de Desarrollo del Pueblo Ogiek y secretario del Consejo de Ancianos Ogiek, Kenya.

Los pueblos indígenas, al igual que otros pueblos del mundo, se enfrentan a diversos desafíos para desarrollar y mantener sistemas económicos, sociales, ambientales y culturales sanos. Desde hace mucho tiempo, las tradiciones basadas en la comprensión y el respeto de las complejas relaciones que existen entre los seres humanos y los animales están en problemas, tanto en las regiones desarrolladas como en desarrollo. Para muchos pueblos indígenas, su lucha por encontrar los medios para continuar con sus tradiciones en un mundo que está cambiando de manera radical, es una cuestión de supervivencia.

Como parte de estos esfuerzos, numerosos pueblos indígenas participan en los foros internacionales, donde manifiestan los temas que afectan sus vidas. Uno de ellos es el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), que reúne a los estados nacionales y a otras partes interesadas para debatir una amplia gama de temas relacionados con la biodiversidad. Los representantes de los pueblos indígenas de siete regiones definidas por las Naciones Unidas asisten a las reuniones del CDB,

P. Geemi, de la comunidad indígena Ogiek de Kenya, caza para poder subsistir



donde realizan el seguimiento del proceso y expresan los puntos de vista de las personas que representan, en un esfuerzo para estimular un cambio positivo. A pesar de su gran diversidad, los pueblos indígenas están unidos en la opinión de que la reflexión sobre las prácticas culturales tradicionales es fundamental para los debates en curso en el CDB sobre el manejo sostenible de la fauna.

En 2012, la 11.ª Conferencia de las Partes del CDB decidió adelantar la tarea sobre las cuestiones relacionadas con la carne de animales silvestres y el manejo sostenible de la fauna silvestre (CDB, 2012). En 2013, la creación de la Asociación de colaboración sobre manejo sostenible de la fauna silvestre (CPW) proporcionó una oportunidad para examinar temas tan importantes como la fauna silvestre, la seguridad alimentaria y los medios de vida; los conflictos entre los seres humanos y la fauna silvestre; la caza ilegal o no sostenible y la coordinación de las asociaciones y actividades de divulgación. Especialmente, la CPW tiene la misión de «fomentar la cooperación y la coordinación entre sus miembros a fin de promover el manejo sostenible de la fauna de vertebrados terrestres en todos los biomas y áreas geográficas, para contribuir a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y la seguridad alimentaria humana y la inocuidad de los alimentos, los medios de vida y el bienestar» (CPW, 2015). Por lo tanto, la CPW se ocupa de cuestiones de importancia vital para los pueblos indígenas, independientemente del lugar donde vivan. El presente artículo analiza la creciente participación de los pueblos indígenas en los foros sobre manejo sostenible de la fauna silvestre, en particular, la CPW, y promueve un mayor empoderamiento en el manejo de la fauna silvestre en sus tierras.

LA PERSPECTIVA A LARGO PLAZO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

Los pueblos indígenas ocupan tierras y territorios tradicionales y tienen prácticas tradicionales específicas para el manejo de sus recursos naturales, que generalmente tienen un bajo impacto ambiental y sostenibilidad a largo plazo (Pérez, 2014). Los pueblos indígenas viven en todas las regiones del mundo; se estima que, en conjunto, poseen, ocupan o utilizan los

recursos en todos los tipos de ecosistemas de aproximadamente el 22 por ciento de la superficie terrestre del planeta, que a su vez alberga al 80 por ciento de la biodiversidad del mundo (Nakashima *et al.*, 2012). Con su peculiar e intuitiva relación con la naturaleza y la vida silvestre, los pueblos indígenas han adquirido una gran cantidad de conocimientos tradicionales durante muchas generaciones, que han utilizado para manejar y conservar sus tierras y recursos naturales de forma sostenible.

Las culturas de los pueblos indígenas se basan en enfoques sostenibles para la gestión del territorio porque las consecuencias de vivir de manera no sostenible siempre han sido total e inmediatamente evidentes. Estas culturas suponen invariablemente un sólido manejo de la vida silvestre (que abarca los animales salvajes, las plantas silvestres y otras formas de vida), sin el cual las comunidades indígenas creen que la vida sería terrible e insostenible. La experiencia y la planificación a largo plazo son elementos culturales esenciales para garantizar la supervivencia de las generaciones futuras, tanto de los seres humanos como de la vida silvestre.

Es imprescindible documentar las mejores prácticas de los pueblos indígenas que han conservado la vida silvestre a través de generaciones en sus territorios. Para ello, es importante comprender el valor y los beneficios socioculturales que otorgan los pueblos indígenas a la vida silvestre. Se han documentado y compartido muchas prácticas de manejo de la vida silvestre, pero otras no se perciben, a menudo porque existen dentro de una visión de un mundo cultural que difiere de la ciencia y, por ende, no se comprenden o se subestiman (Cajete, 1999; Aikenhead, 2006). Se están realizando esfuerzos para abordar la manifiesta falta de valoración de los conocimientos indígenas. En 2012, por ejemplo, los representantes de los pueblos indígenas de todo el mundo se reunieron con funcionarios de las Naciones Unidas y otras organizaciones nacionales e internacionales en Guna Yala, Panamá, para examinar los conceptos de los conocimientos y la colaboración en la conservación de la biodiversidad. Durante varios días se presentaron los sistemas de conocimientos indígenas, tradicionales y locales como fuentes esenciales para la comprensión de

la dinámica del ecosistema, las prácticas sostenibles, y la interdependencia entre las personas y la naturaleza; fuentes que a menudo no han formado parte de la ciencia y los altos niveles de toma de decisiones en la gestión de los ecosistemas (Tengö y Malmer, 2012).

LA IMPORTANCIA DE LA COLABORACIÓN

Para los pueblos indígenas que continúan defendiendo sus tradiciones culturales, las nuevas relaciones que abarcan regiones y otros pueblos pueden ser un medio para reforzar y ampliar sus conocimientos y tradiciones. Un enfoque de colaboración para la resolución de problemas puede ser útil a los pueblos indígenas para fomentar las estrategias a corto y largo plazos con el fin de lograr el éxito del manejo de la fauna silvestre que identifica, planifica y pone en práctica una amplia gama de soluciones. La colaboración no debe considerarse una vía de acceso para imponer estrategias externas en las comunidades indígenas ya que éstas pueden desplazar a la gobernanza local, no aportar soluciones a los beneficios previstos y crear nuevos problemas (Blaikie, 2006; Campbell y Vainio-Mattila, 2003; Drew y Henne, 2006). La clave es dar apoyo a las acciones adecuadas a nivel local.

La marginación de los conceptos integradores, la sabiduría de las mujeres, las perspectivas indígenas y la espiritualidad en los sistemas globales ha significado la pérdida de contribuciones potencialmente importantes para un futuro de buen vivir de una manera ecológica, pacífica y justa (O'Sullivan, 2012). Por otra parte, el intercambio de ejemplos sobre los logros indígenas en la conservación de la vida silvestre es una forma importante de integrarse e infundir orgullo las nuevas generaciones de maestros y estudiantes indígenas. Los problemas sistémicos asociados a la conservación de la fauna requerirán soluciones sistémicas, y el mantenimiento de los conocimientos, la defensa de los principios y la continuación de las prácticas de las culturas tradicionales requiere inversiones, tanto en los sistemas educativos formales como informales. La revitalización de los conocimientos y prácticas de manejo es una vía importante para la conservación de la vida silvestre a largo plazo.



Un hombre masái en el Serengeti oriental, África

LOS PUEBLOS INDÍGENAS Y LA ASOCIACIÓN DE COLABORACIÓN SOBRE MANEJO SOSTENIBLE DE LA FAUNA SILVESTRE

El reconocimiento de la función de custodia de la vida silvestre de los pueblos indígenas ha determinado la colaboración con las organizaciones de conservación en los esfuerzos para mantener la biodiversidad, y la CPW ha acogido favorablemente las perspectivas indígenas. La CPW reúne a organizaciones internacionales con amplios mandatos y programas para el uso sostenible y la conservación de los recursos silvestres. Los pueblos indígenas no son organizaciones, pero muchos de ellos se han integrado al ámbito del trabajo internacional relativo al medio ambiente y contribuyen con sus puntos de vista en este tipo de foros.

Si bien los valores culturales y la sabiduría de los pueblos indígenas nacen a nivel local, el hecho de compartir e intercambiar conocimientos sobre la vida silvestre a nivel internacional tiene el potencial de beneficiar a los pueblos indígenas en sus territorios de residencia. La 12.^a Conferencia de las Partes del CDB, celebrada en 2014 en Pyeongchang, República de Corea, emitió

la Decisión XII/18: El uso sostenible de la biodiversidad: la carne de animales silvestres y el manejo sostenible de las especies silvestres (CDB, 2014). El artículo 10 de esta decisión alienta a las Partes del CDB a «evaluar, minimizar y mitigar las repercusiones que tiene la caza ilegal sobre la caza con fines de subsistencia y los medios de vida de las comunidades locales e indígenas, y sobre otros usuarios que dependen de los medios de subsistencia de los recursos de la fauna silvestre». El Artículo 11 alienta a las Partes a «fortalecer las capacidades de las comunidades locales e indígenas para ejercer sus derechos y responsabilidades en relación con el manejo sostenible de la fauna silvestre». La Decisión XII/18 estimula también a las Partes a desarrollar, revisar o actualizar sus sistemas de reglamentación para que diferencien el uso con fines de subsistencia, la caza ilegal y el comercio nacional e internacional de especímenes de especies y productos silvestres, y solicita al Secretario Ejecutivo del CDB trabajar en colaboración con la CPW, con el fin de analizar las repercusiones del uso de la fauna silvestre con fines de subsistencia por parte de los pueblos en la supervivencia y regeneración de las especies silvestres.

La CPW, por lo tanto, puede contribuir prestando asesoramiento técnico que se puede utilizar a nivel internacional, y también puede ser una fuente de información para las comunidades indígenas en sus estrategias libremente determinadas para el manejo sostenible de la fauna.

Las perspectivas indígenas sobre el medio ambiente, reflejadas en sus conocimientos tradicionales, son tan diferentes como los ecosistemas comprendidos en sus territorios de origen. Sin embargo, hay muchas similitudes en los principios culturales aplicados en su ordenación ambiental, así como muchos desafíos comunes en el cumplimiento de esos principios y la defensa de sus derechos. Tales principios culturales, así como sus analogías y diferencias, solo pueden comprenderse y reflejarse fomentando las relaciones y el respeto mutuo mediante la colaboración a largo plazo. La CPW está en una etapa inicial de su existencia, y la afirmación de este tipo de relaciones y el respeto mutuo con los pueblos indígenas será fundamental para el éxito y logro de resultados en el manejo sostenible de la fauna.

LOS PUEBLOS INDÍGENAS Y LA CONSERVACIÓN MODERNA

Los pueblos indígenas abarcan una amplia gama de comunidades, en particular, pescadores, cazadores y recolectores, pastores, agricultores, comunidades del desierto y habitantes de los bosques. En África, los pastores apacientan sus rebaños en todas las llanuras, que a menudo atraviesan los parques y reservas nacionales creadas para proteger la vida silvestre, y lo hacen sin obstaculizar estos esfuerzos de conservación de la fauna. Las comunidades de cazadores-recolectores cazan para subsistir y, fundamentalmente, lo hacen de forma sostenible. La pérdida de la fauna silvestre debido a los cazadores de trofeos o a los cazadores furtivos que cazan por razones comerciales u otros motivos que no son de subsistencia, ha tenido efectos perjudiciales para algunas comunidades indígenas, entre las cuales se pueden citar la exclusión de las áreas protegidas o que se haya catalogado a los propios miembros de dichas comunidades como cazadores furtivos (Blewitt, 2016; Ross *et al.*, 2011).

A nivel mundial se están aplicando las prácticas tradicionales con considerable éxito en muchas áreas protegidas, zonas de amortiguamiento y zonas no protegidas. Los territorios y áreas conservadas por los pueblos indígenas y las comunidades locales proporcionan una serie de ejemplos y cuestiones (Consortio ICCA, 2015). El fuerte vínculo entre los resultados ambientales positivos y la justicia social se basa en la premisa de que «las poblaciones locales tienen un mayor interés en el uso sostenible de los recursos que los responsables de la gestión de las empresas estatales o los que se hallan distantes; las comunidades locales son más conscientes de las complejidades de los procesos y prácticas locales, y esas comunidades son más capaces de ordenar de manera eficaz esos recursos mediante formas locales o tradicionales de acceso» (Tsing, Brosius y Zerner, 2005).

La implementación de medidas activas con los pueblos indígenas, como la creación de relaciones, la elaboración de proyectos, los programas de capacitación y las evaluaciones, es necesaria para protegerse de las medidas reactivas de protección de la fauna silvestre que son perjudiciales para las comunidades indígenas y su propia capacidad para manejar

la vida silvestre. La comunicación eficaz es una parte importante de la planificación y la implementación.

El término «conservación comunitaria» se utiliza con frecuencia para describir los proyectos y actividades que llevan a cabo las comunidades; sin embargo, conviene aplicar este término con cuidado, porque puede significar cosas diferentes para personas diferentes. Los enfoques de conservación comunitaria por lo general se describen de una de las dos maneras principales: 1) los que se centran en el fondo común de manejo de los recursos naturales y que emplean prácticas de gobernanza ambiental que han evolucionado en las comunidades; y 2) los que se promueven en comunidades a través de proyectos gestionados por organismos de manejo de recursos que no se basan en las normas y las instituciones de esas comunidades (Balint, 2006). Los activistas, los pueblos indígenas, las organizaciones de desarrollo, los conservacionistas y demás entidades tienen sus propias interpretaciones sobre la conservación comunitaria en función de sus historias y motivaciones contextuales (Tsing, Brosius y Zerner, 2005).

En todos los tipos de conservación comunitaria ha habido éxitos y fracasos, y extraer enseñanzas de esas experiencias es el mejor camino a seguir: es más útil interiorizarse sobre las condiciones en que la conservación comunitaria da o no da resultado, en lugar de limitarse a preguntar si funciona o no funciona (Berkes, 2004). Las mejores prácticas provienen de una cuidadosa consideración y de medidas

graduales que crean una base de conocimientos adecuada al contexto local. Los pastores en Kenya, por ejemplo, han vivido y conservado la fauna por generaciones y dirigen muchas de las reservas del país; en las estaciones secas, viven en armonía con la fauna silvestre en el uso de las tierras de pastoreo y los suministros de agua (Cuadro 1). La cultura de los pastores no exhibe una caza por impulso ni el consumo de la fauna silvestre.

Gobernanza ambiental

Las condiciones para el logro de una conservación exitosa pueden ser complejas, y la inmediatez de las amenazas a la fauna silvestre puede limitar el tiempo disponible para elaborar los enfoques de manejo de la fauna silvestre a largo plazo que sean aceptables para las comunidades indígenas y otras partes interesadas. A pesar de estos desafíos, la inversión en la creación de relaciones a largo plazo, el respeto por el liderazgo local, y la adhesión a los protocolos comunitarios son fundamentales; con el tiempo, estas prácticas ayudarán a desarrollar la capacidad de gobernanza ambiental, la cual, a su vez, permitirá elaborar planes de gestión a largo plazo y contribuirá a resolver los problemas inmediatos del manejo de la fauna silvestre.

La eficacia de las instituciones y los procesos de gobernanza ha sido un tema central de varias instituciones de desarrollo. La transparencia, la rendición de cuentas, el acceso a la información, el Estado de derecho, la eficiencia de la

Cuadro 1 La reserva Il Ngwesi en Kenya

Los pueblos indígenas han demostrado que pueden coexistir de manera armoniosa con la fauna silvestre mientras viven y dan sustento a su propia vida pastoral y su cultura. En la zona septentrional del Monte Kenya, la comunidad indígena masái de Il Lakiapiak («Pueblo de vida silvestre»), posee y opera el único santuario de rinocerontes de propiedad comunitaria de Kenya, la reserva Il Ngwesi. En Kenya, los cambios recientes que se produjeron en el clima han reducido las precipitaciones, lo cual ha determinado un aumento de los conflictos entre los seres humanos y la fauna silvestre porque, durante la sequía, los animales salvajes que buscan agua, presas y pastizales se superponen cada vez más con las actividades humanas. Entre otras cosas, los masái de Il Lakiapiak han reducido el corte de arbustos para asegurar más forraje a la fauna silvestre en sus tierras y reducir la degradación. En otras partes de Kenya, en los conflictos entre los seres humanos y la fauna silvestre, las comunidades están menos organizadas para la protección y conservación de la fauna silvestre.

burocracia y el control de la corrupción son todas las dimensiones de la gobernanza que se identifican como indicadores adaptables del programa de gobernanza. La gobernanza afecta a los proyectos de conservación comunitaria a nivel local, nacional y regional. Una gobernanza débil a nivel local redundaría únicamente en la limitación de la participación comunitaria y la expropiación de los beneficios por parte de los dirigentes locales y otras personas. La democracia –el gobierno del pueblo– también puede resentirse por la corrupción, los abusos de los derechos humanos, la desinformación, la manipulación pública, la falta de liderazgo, y la supresión de los derechos de las minorías (Sernau, 2009). Cuando la gobernanza es débil a nivel nacional o regional, los organismos y los funcionarios pueden ejercer su autoridad de manera inapropiada o desviar los beneficios comunitarios. La gobernanza eficaz promueve y extiende los derechos de los ciudadanos (Balint, 2006).

Las metodologías, herramientas y enfoques que se consideran apropiados para la conservación comunitaria infunden un sentimiento de orgullo en los valores naturales de un territorio; establecen diferentes relaciones y permiten la participación de las comunidades locales de forma auténtica; aseguran que la ciencia sea transparente; demuestran la manera en que puede lograrse el éxito; proporcionan oportunidades de educación y empleo; vinculan los beneficios a los sistemas locales de valor y poder e incluyen el compromiso y el diálogo (Campbell y Vainio-Mattila, 2003; Drew y Henne, 2006). La participación de la población local y la descentralización del control y la adopción de decisiones son dos pasos clave para que haya una auténtica conservación comunitaria que aúne las fuerzas internas y externas (Campbell y Vainio-Mattila, 2003; Blaikie, 2006). En materia de políticas, hay ocasiones en que las cuestiones biológicas deben prevalecer sobre los problemas sociales, pero ello debe producirse únicamente después de un cuidadoso análisis y consideración de los impactos (Chan *et al.*, 2007).

Algunas personas contrarias a la descentralización del manejo de la fauna silvestre consideran la conservación comunitaria como una amenaza, por temor a que las comunidades empoderadas dejen de dar

apoyo a los proyectos de conservación existentes, recurran a las empresas económicas más lucrativas que no están en consonancia con los objetivos de conservación, y resten autoridad a los profesionales de la conservación (Campbell y Vainio-Mattila, 2003; Blaikie, 2006). Pero con el crecimiento de la población humana y el aumento de las amenazas a la vida silvestre, es imprescindible que los usuarios tradicionales de la tierra participen en la conservación de la vida silvestre, puesto que están mejor posicionados por su proximidad y sus conocimientos para proteger y ordenar la fauna silvestre. Una parte esencial de esta participación es la descentralización de la autoridad, que a su vez requiere que los pueblos indígenas posean la capacidad de mantener y ampliar sus propios conocimientos tradicionales como parte del proceso de conservación de la biodiversidad.

CONCLUSIÓN

El simposio internacional «Más allá de la aplicación: comunidades, gobernanza, incentivos y utilización sostenible para combatir el comercio ilegal de especies silvestres», que se celebró en Sudáfrica en 2015, formuló una serie de recomendaciones sobre las responsabilidades y los derechos comunitarios para fortalecer las voces de la comunidad, las asociaciones y la base de datos empíricos (SULi, UICN *et al.*, 2015). Como se indica en el título del simposio, el esfuerzo por conservar la vida silvestre debe ir más allá de la mera aplicación debido a que esa estrategia no está funcionando. Se debe dotar de poder a las comunidades para que actúen, con ayuda a nivel nacional y con la asistencia de la comunidad internacional (véase también el artículo en la página 33).

Los desafíos urgentes a los cuales todos nos enfrentamos en el mantenimiento de la biodiversidad en el mundo entero requieren que los pueblos indígenas logren, mediante la CPW y otros foros e instituciones locales, tener más poder en los debates y acciones sobre el manejo de las especies silvestres. Los pueblos indígenas deben desempeñar una función central en los procesos inclusivos y sistemáticos que faciliten la integración respetuosa de las tradiciones culturales indígenas en la conservación. ♦



Bibliografía

- Aikenhead, G.** 2006. Towards decolonizing the pan-Canadian science framework. *Canadian Journal of Science Mathematics and Technology Education*, 6(4): 387–399.
- Balint, P.J.** 2006. Improving community-based conservation near protected areas: the importance of development variables. *Environmental Management*, 38(1): 137–148.
- Berkes, F.** 2004. Rethinking community-based conservation. *Conservation Biology*, 18(3): 621–630.
- Blaikie, P.** 2006. Is small really beautiful? Community-based natural resource management in Malawi and Botswana. *World Development*, 34(11): 1942–1957.
- Blewitt, J.** 2016. *Understanding sustainable development*. Segunda edición. Nueva York, EE.UU., Routledge.
- Cajete, G.** 1999. *Native science: natural laws of interdependence*. Santa Fe, EE.UU., Clear Light Publishers.
- Campbell, L.M. y Vainio-Mattila, A.** 2003. Participatory development and community-based conservation: opportunities missed for lessons learned? *Human Ecology*, 31(3): 417–437.
- CDB.** 2012. COP11 Decision XI/25. Sitio web. Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). (disponible en: www.cbd.int/decision/cop/?id=13186). Acceso el 3 de febrero de 2016.
- CDB.** 2014. COP12 Decisión XII/18. Sitio web. Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). (disponible en: www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=13381). Acceso el 2 de febrero de 2016.
- Chan, K., Pringle, R., Ranganathan, J., Boggs, C., Chan, Y., Ehrlich, P., Haff, P.K., Heller, N.E., Al-Khafaji, K. y Macmynowski, D.P.** 2007. When agendas collide: human welfare and biological conservation. *Conservation Biology*, 21(1): 59–68.
- CPW.** 2015. Asociación de colaboración sobre manejo sostenible de la fauna silvestre (CPW). Sitio web (disponible en: www.fao.org/forestry/wildlife-partnership/88804/en). Acceso el 3 de febrero de 2016.
- Drew, J.A. y Henne, A.P.** 2006. Conservation biology and traditional ecological knowledge: integrating academic disciplines for better conservation practice. *Ecology and Society*, 11(2): 34.

- ICCA Consortium.** 2015. Ejemplos y cuestiones. Sitio web (disponible en: www.iccaconsortium.org/?page_id=34). Acceso el 26 de enero de 2017.
- Nakashima, D., Galloway McLean, K., Thulstrup, H., Ramos Castillo, A. y Rubis, J.** 2012. *Weathering uncertainty: traditional knowledge for climate change assessment and adaptation*. París, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y Darwin, Australia, Universidad de las Naciones Unidas (UNU), (disponible en: www.ipmpcc.org/wp-content/uploads/2012/06/Weathering-Uncertainty_FINAL_12-6-2012.pdf).
- O'Sullivan, E.** 2012. Deep transformation: forging a planetary worldview. En E.W. Taylor y P. Cranton, eds. *The handbook of transformative learning: theory, research, and practice*, pp. 162–177. San Francisco, EE.UU., Jossey-Bass.
- Perez, E.** 2014. Indigenous peoples' and local communities' valuation and values regarding pollinators: a Mayan perspective. En P. Lyver, E. Perez, M. Carneiro da Cunha y M. Roué, eds. *Indigenous and local knowledge about pollination and pollinators associated with food production: outcomes from the Global Dialogue Workshop*. París, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), (disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002338/233811e.pdf>).
- Ross, A., Pickering Sherman, K., Snodgrass, J.G., Delcore, H.D. y Sherman, R.** 2011. *Indigenous peoples and the collaborative stewardship of nature: knowledge binds and institutional conflicts*. Walnut Creek, EE.UU., Left Coast Press, Inc.
- Sernau, S.R.** 2009. *Global problems: the search for equity, peace, and sustainability*. Segunda edición. Pearson.
- SULi, UICN (Grupo de Especialistas en Utilización Sostenible y Medios de Subsistencia de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), IIED, CEED (Centre of Excellence for Environmental Decisions), Ministerio de Medio Ambiente de Austria y TRAFFIC.** 2015. *Symposium report, "Beyond Enforcement: Communities, Governance, Incentives and Sustainable Use in Combating Wildlife Crime"*, 26 al 28 de febrero de 2015, Glenburn Lodge, Muldersdrift, Sudáfrica. Londres, Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (IIED), (disponible en: <http://pubs.iied.org/G03903.html>).
- Tengö, M. y Malmer, P. eds.** 2012. *Dialogue Workshop on Knowledge for the 21st Century: Indigenous Knowledge, Traditional Knowledge, Science and Connecting Diverse Knowledge Systems*. Usdub, Guna Yala, Panamá, 10 al 13 de abril de 2012. Informe del Taller. Centro de Resiliencia de Estocolmo (disponible en: www.dialogue-seminars.net/resources/Panama/Reports/Panama-report_English_small.pdf).
- Tsing, A.L., Brosius, J.P. y Zerner, C.** 2005. Introduction: raising questions about communities and conservation. En J.P. Brosius, A.L. Tsing y C. Zerner, eds. *Communities and conservation: histories and politics of community-based natural resource management*, pp. 1–34. Toronto, Canadá, Altamira Press. ♦

Primera línea de defensa: participación de las comunidades en la lucha contra los delitos que afectan a la fauna silvestre

*D. Roe, R. Cooney, H. Dublin, D. Challender, D. Biggs, D. Skinner, M. Abensperg-Traun,
N. Ahlers, R. Melisch y M. Murphree*



© MICHAEL MURPHREE

En un simposio internacional se llegó a la conclusión de que el reconocimiento de los derechos de las comunidades a utilizar y beneficiarse de la fauna silvestre es un complemento fundamental para el cumplimiento de la ley a la hora de reducir el comercio ilegal de la fauna silvestre y manejarla de manera sostenible.

Arriba: Cuernos de kudú mayor (*Tragelaphus strepsiceros*) y de antílope acuático (*Kobus ellipsiprymnus*) entre las trampas de alambre que emplearon los cazadores furtivos para atrapar a los animales. Parque Nacional de Limpopo, Mozambique

Dilys Roe es investigador principal y jefe de equipo (Biodiversidad) en el Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo de Reino Unido, y miembro de la Comisión de Políticas Ambientales, Económicas y Sociales (CEESP)/Grupo de Especialistas de la Comisión de Supervivencia de Especies (SSC) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). **Rosie Cooney** es presidenta del Grupo de Especialistas de la Comisión de Supervivencia de Especies CEESP/SSC de la UICN e investigadora invitada de la Universidad de Nueva Gales del Sur, Australia. **Holly Dublin** es presidenta del Grupo de Especialistas del Elefante Africano de la UICN, consultora superior de la Oficina Regional para el África Austral de la UICN en Nairobi, Kenya, y miembro del Grupo de Especialistas de la Comisión de Supervivencia de Especies CEESP/SSC de la UICN. **Dan Challender** es oficial de programas en el Programa Mundial de Especies de la UICN en Cambridge, Reino Unido.

Duan Biggs es becario de investigación en el Instituto de Investigación del Futuro Ambiental, Universidad de Griffith, Australia, y el Centro ARC de Excelencia para las Decisiones Ambientales en la Universidad de Queensland, Australia. **Diane Skinner** es consultora independiente del Grupo de Especialistas de la Comisión de Supervivencia de Especies de la (UICN) en Harare, Zimbabwe. **Max Abensperg-Traun** es director de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), Autoridad de Gestión en el Ministerio de Medio Ambiente de Viena, Austria. **Nick Ahlers** es jefe del proyecto Wildlife TRAPS de la Oficina del África oriental y austral de TRAFFIC en Pretoria, Sudáfrica. **Roland Melisch** es director superior para África y Europa en TRAFFIC, Alemania. **Michael Murphree** es jefe del proyecto para la Agencia de los Estados Unidos para la Equidad y el Crecimiento del Desarrollo Internacional mediante la Investigación Económica (EAGER), Proyecto del Centro Africano para los estudios sobre Catástrofes, Universidad del Noroeste, Sudáfrica.

El comercio ilegal de fauna silvestre ocupa un lugar destacado en el programa internacional de conservación. El incremento de la caza furtiva está devastando poblaciones de animales icónicos, como los rinocerontes y elefantes; por ejemplo, el número de rinocerontes africanos (negros [*Diceros bicornis*] y blancos [*Ceratotherium simum*]) que fueron objeto de caza furtiva en Sudáfrica aumentó de 13 individuos en 2007 a más de 1 200 en 2014 (Proyecto Salvar al Rinoceronte, 2014). Muchas otras especies menos conocidas de especímenes silvestres, como pangolines (*Manidae*), tortugas, peces, pájaros, reptiles, primates, plantas medicinales y especies de la madera también se ven seriamente afectadas.

A nivel mundial, la respuesta normativa a este aumento ha puesto de relieve tres grandes estrategias: 1) reforzar el cumplimiento de las leyes; 2) reducir la demanda y 3) involucrar a las comunidades locales. Un simposio celebrado en febrero de 2015, titulado «Más allá de la aplicación: comunidades, gobernanza, incentivos y utilización sostenible para combatir el comercio ilegal de la especies silvestres»¹ (UICN SULi *et al.*, 2015) examinó la tercera de estas estrategias. Este

artículo presenta algunas de las principales conclusiones de ese simposio.

EL ENFOQUE DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY

La bibliografía que se refiere al manejo comunitario de los recursos naturales que se ha acumulado durante decenios señala un creciente reconocimiento de la función de los pueblos indígenas y las comunidades locales en el manejo de los recursos naturales, en particular, las especies que se comercializan ilegalmente. Sin embargo, se ha ignorado esta función en los debates sobre las acciones para enfrentar las amenazas urgentes que plantea el notable aumento de la caza furtiva y el comercio ilegal de fauna silvestre. Hasta ahora, las intervenciones en los países donde hay caza furtiva de la fauna silvestre han hecho mayor hincapié en la intensificación del cumplimiento de la ley que en los enfoques comunitarios (Challender y McMillan,

¹ El simposio fue organizado por el Grupo de Especialistas sobre uso sostenible y medios de subsistencia (SULi) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (IIED), el Centro de Excelencia para las Decisiones Ambientales de la Universidad de Queensland, el Ministerio de Medio Ambiente de Austria y TRAFFIC.

2014; Roe *et al.*, 2014). Aun en los casos donde los programas comunitarios contaron con apoyo, a menudo carecían de sólidos marcos jurídicos o se centraban en el desarrollo de medios de subsistencia «alternativos» (como distracción del uso no sostenible de la vida silvestre, tanto percibido como real), en lugar de integrarse directamente con las comunidades para abordar los delitos contra las especies silvestres y el aumento de los incentivos para que la población local administrara o manejara de manera sostenible la fauna silvestre.

El cumplimiento de la ley es un elemento indispensable para una conservación exitosa. De hecho, más allá de los sistemas jurídicos formales, la población local tiene una amplia gama de normas y valores sociales y culturales que reglamentan su propio uso de los recursos naturales. Sin embargo, en el contexto del comercio ilegal de fauna silvestre, los enfoques de cumplimiento de la ley se han centrado principalmente en la policía dirigida por el Estado o el sector privado, a menudo en operaciones excesivamente militaristas

Un pangolín malayo macho (Manis javanica) se rescató del comercio ilegal en Viet Nam





© BILL BUTCHER/EE.UU, SERVICIO DE PESCA Y FAUNA SILVESTRE DE LA REGIÓN NORORIENTAL (WWW.FLICKR.COM/PHOTOS/USFWSNORTHEAST/5655243936/, CC BY 2.0, COMMONS.WIKIMEDIA.ORG/W/INDEX.PHP?CURID=51928992)

(Duffy, 2014; Carlson, Wright y Donges, 2015). En el simposio *Más allá de la aplicación* se expresaron preocupaciones, según las cuales las estrategias centradas predominantemente en la observancia forzosa dirigida por el Estado o el sector privado podrían tener una eficacia limitada, sobre todo a largo plazo. La continua reducción de especies de alto valor como los elefantes y los rinocerontes, a pesar de los grandes incrementos en la acción coercitiva, confirma la limitación de esos métodos. En el simposio se llegó a las siguientes conclusiones:

- Los métodos dominados por la acción coercitiva no solo resultaron ineficaces para la conservación, sino que también han tenido otras consecuencias sociales preocupantes negativas. En los casos más graves, los agentes del orden han cometido abusos contra los derechos humanos, entre ellos, violaciones, torturas y la destrucción deliberada de bienes. En

los casos menos extremos, las actividades de aplicación de la ley mal dirigidas debilitaron la confianza de la población local en las autoridades de conservación y la legitimación percibida del sistema jurídico, lo que determinó un menor interés de las comunidades para conservar la fauna silvestre.

- Aun cuando el cumplimiento de la ley sea satisfactorio en un sitio específico, puede tener el efecto de desplazar la amenaza de la caza furtiva a zonas donde haya un cumplimiento menor y las comunidades locales tengan la suficiente pobreza o marginación como para tener un incentivo que las lleve a cometer delitos relacionados con la fauna silvestre. Hay numerosas poblaciones de especies de alto valor que coinciden con zonas de suma pobreza y no se puede aplicar en todas partes y en todo momento; por ende, el comercio ilegal de fauna silvestre

Piel de tigre incautada por funcionarios de aduanas en los Estados Unidos de América. El comercio ilegal de la fauna silvestre es una seria amenaza para muchas especies icónicas de la fauna silvestre

probablemente continuará ocurriendo por la vía de menor resistencia.

- Abordar el comercio ilegal de fauna silvestre no significa simplemente castigar el incumplimiento de las leyes de la fauna silvestre. En algunos casos, las leyes y políticas relacionadas con la tenencia de la tierra y el uso de los recursos de la tierra y las especies silvestres pueden ser parte del problema. Por ejemplo, las políticas de conservación pueden impedir que la población local obtenga beneficios económicos de la protección de la fauna silvestre, lo que elimina una motivación importante para salvaguardar y ordenar de manera sostenible las especies silvestres. Cuando la protección de la fauna silvestre ofrece pocos o ningún

beneficio económico, a menudo el hábitat de esta fauna silvestre vira rápidamente hacia otros usos más lucrativos. Esta dinámica conduce a la pérdida del hábitat, que es el principal impulsor de la disminución de la fauna silvestre a nivel mundial.

¿LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA ES LA RESPUESTA?

Más allá del contexto del comercio ilegal de fauna silvestre, tenemos varios decenios de experiencia en la conservación comunitaria en todo el mundo, con numerosos ejemplos que incluyen el manejo forestal en la India y Nepal (Bowler *et al.*, 2010) y el manejo de la fauna silvestre en el sur de África (Child, 1996a, Child 1996b, Child y Barnes, 2010, Naidoo *et al.*, 2016). Sin embargo, así como es poco probable que la mera confianza en el cumplimiento de la ley sea eficaz en la lucha contra el comercio ilegal de fauna silvestre, lo mismo ocurre con los esfuerzos comunitarios de conservación: generalmente son inadecuados por sí solos para detener el aumento de la delincuencia relacionada con la fauna silvestre, especialmente por el aumento de valor de los productos silvestres, la militarización de la caza furtiva y la participación de bandas fuertemente armadas y redes de tráfico sofisticadas (Biggs *et al.*, 2016, Challender y MacMillan, 2014, Phelps, Biggs y Webb, 2016).

Los miembros de las comunidades que comparten la tierra con la fauna silvestre pueden intervenir en el comercio ilegal de esta fauna de varias maneras. Algunos pueden ser cazadores furtivos, y otros pueden participar en el comercio indirectamente, por ejemplo, ayudando a las personas ajenas a la comunidad a localizar la fauna silvestre, compartiendo información sobre lugares de patrulla y proporcionando a los cazadores furtivos alojamiento, comida y los medios para transportar productos ilegales de la fauna silvestre. Los esfuerzos para combatir el comercio ilegal de fauna silvestre necesitan comprender y abordar los incentivos y motivaciones de todos los principales actores, incluyendo a los miembros de las comunidades locales. Los motivos por los que la población local contribuye al comercio ilegal de fauna silvestre pueden ser diversos, en particular: la pobreza, el ánimo de subsanar injusticias pasadas,

Recuadro 1 Historia de dos proyectos con elefantes

En Malí (África occidental) y en la República Unida de Tanzania (África oriental) se han utilizado dos enfoques diferentes con el fin de comprometer a las comunidades locales en la protección de los elefantes de los cazadores furtivos. El Proyecto Ruvuma para los Elefantes en la República Unida de Tanzania, apoyado por la Fundación PAMS, opera en una zona donde el desafío de la caza furtiva ha sido considerable. Los exploradores reclutados de las aldeas locales están entrenados para trabajar junto a los guardabosques del gobierno y reciben recompensas según su rendimiento. Los aldeanos locales también advierten a las fuerzas del orden público informando sobre la caza furtiva y otras actividades sospechosas a los guardaparques. Pero este tipo de compromiso conlleva riesgos para los individuos e incluso para la comunidad y, sobre todo, represalias por parte de los cazadores furtivos, que son conocidos por disparar a personas inocentes. El proyecto requiere buenas relaciones y confianza y, por consiguiente, tiene que abordar recíprocamente los temas de interés para la población local, en particular los conflictos entre los seres humanos y los elefantes. Se ha utilizado el vallado con pimientos picantes, que ha resultado eficaz para evitar que los elefantes se acerquen a los campos de los agricultores, y estos pimientos también se producen como cultivo comercial. El efecto neto ha sido una notable reducción de la caza furtiva y una mejora en la protección de los cultivos (Jenes y Lotter, 2015).

El Proyecto Malí para los Elefantes emplea a la población local como guardias e informantes en las brigadas de vigilancia (*brigades de surveillance*), a cambio de lo cual se efectúan pagos en alimentos. En este caso, los ingredientes esenciales para el éxito son la propiedad, el orgullo, la autoestima y una mejor base de recursos naturales en la que el ganado puede coexistir con los elefantes. Los elefantes son muy valorados a nivel cultural, y se los considera un indicador de buena salud del ecosistema y, por tanto, la base para mantener los medios de vida de los pastores locales. Antes del golpe político en 2012, y a pesar de la presencia de insurrectos armados, el proyecto había conseguido disuadir satisfactoriamente la caza furtiva, incluso cuando se trataba de un problema en otros lugares. La caza furtiva se convirtió en un problema después de una crisis de estabilidad tras el golpe de Estado, y la participación de la población local fue aún más importante para evitar que la intensificación del conflicto estuviera completamente fuera de control. La importancia que se concede a las soluciones elaboradas a nivel local, seguramente seguirá siendo fundamental para el éxito logrado (Canney y Ganame, 2015).

la búsqueda de emociones y la venganza por daños provocados por la fauna silvestre, y las respuestas al comercio ilegal de fauna silvestre deben reflejar tales motivos. Por ejemplo, si la matanza ilegal de elefantes es el resultado de la ira y la frustración de los granjeros por los cultivos destruidos, entonces tal vez sería más eficaz hacer algo para reducir los costos relacionados con la convivencia con la fauna silvestre que penalizar a las personas por las matanzas. Del mismo modo, los incentivos para el manejo y conservación de la fauna silvestre son variados, entre ellos, las recompensas financieras, el reconocimiento de valores culturales y consideraciones morales o éticas. Es esencial comprender cuáles son los incentivos que tienen más probabilidades de funcionar en los diferentes contextos.

SINERGIA EN LA COMBINACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY CON LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

La naturaleza y la escala del comercio ilegal de fauna silvestre plantean desafíos fundamentales para los enfoques de cumplimiento de la ley y conservación comunitaria. Para intensificar la eficacia del cumplimiento de la ley, las acciones para abordar el comercio ilegal de fauna silvestre deben realizarse en colaboración con las comunidades locales. La población local está bien posicionada para participar en la caza furtiva debido a su proximidad a la fauna silvestre y a sus conocimientos locales. Sin embargo, por las mismas razones, también están en una posición privilegiada para apoyar y participar en los esfuerzos de cumplimiento de la ley.

Como primera línea de defensa, pueden ser los «ojos y oídos» de los organismos encargados de hacer cumplir la ley, como exploradores, informantes y guías (Recuadro 1).

La participación de la comunidad no se puede obtener a demanda o por intimidación. Debe basarse en la capacidad de escuchar, en la creación de confianza, en el respeto a la autoridad tradicional y en la elaboración de soluciones compartidas y creadas conjuntamente. Asimismo, este compromiso debe estar respaldado por un cumplimiento efectivo de la ley: la población local no tiene poder para arrestar y corre el riesgo de sufrir represalias por parte de los cazadores furtivos si la respuesta de las autoridades policiales es lenta o tiene deficiencias en su ejecución (Wilkie, Painter y Jacob, 2015).

En el simposio *Más allá de la aplicación* se concluyó que el reconocimiento de los derechos de las comunidades a utilizar y beneficiarse de la fauna silvestre es indispensable para comprometerlas en la lucha contra el comercio ilegal. Cuando la población local desarrolla un sentido colectivo de propiedad de la fauna silvestre, se considera que la caza furtiva es un robo a la comunidad, más que un robo al Estado, y es probable que la población local se vuelva tan protectora con «su» fauna silvestre como con sus bovinos, cabras, peces y otros bienes. Esa apropiación se construye mediante políticas que permitan a las comunidades tener opciones y oportunidades para beneficiarse de las especies silvestres y que fortalezcan su motivación y sus capacidades para gestionar la vida silvestre. Esto se aplica a las políticas y leyes nacionales en los países que tienen poblaciones de fauna silvestre amenazadas por el comercio ilegal, así como en otros países que influyen en lo que ocurre en el ámbito nacional de dichas especies. Por ejemplo, las prohibiciones unilaterales (e incluso multilaterales) sobre las importaciones de ciertos productos de fauna silvestre pueden efectivamente cerrar mercados importantes de bienes que que podrían haberse producido de manera sostenible y beneficiar tanto a la conservación como a las comunidades locales.

Por ende, estas prohibiciones pueden mermar involuntariamente los beneficios que aportan a la población local y eliminar un incentivo para la conservación de

la fauna silvestre. La caza de trofeos, en particular, ha sido objeto de un acalorado debate, sobre todo desde la matanza del «león Cecil», que indujo a que algunos países prohibieran la importación de trofeos y algunas compañías aéreas se negaran a transportarlos. Sin embargo, la industria es perfectamente legal y, cuando está adecuadamente reglamentada, puede proporcionar incentivos vitales para la conservación de la población local. Se estima que si se detuviera la caza de trofeos en Namibia, las pérdidas de ingresos para las comunidades serían del orden de 1 millón de USD por año. Asimismo, afectaría profundamente la viabilidad económica de la mayoría de las reservas de Namibia (zonas de tierras comunales reservadas para la conservación), que obtienen hasta el 80 por ciento de sus ingresos de la caza de trofeos (Naidoo *et al.*, 2015; véase también el artículo en la página 3, que presenta el caso de la caza de trofeos como una forma de uso sostenible).

EL CAMINO A SEGUIR

Las deliberaciones internacionales sobre la manera de frenar el comercio ilegal de fauna silvestre no deberían seguir desatendiendo o subestimando los enfoques impulsados por la comunidad. Las conclusiones del simposio *Más allá de la aplicación* demuestran que las comunidades suelen ser fundamentales para encontrar soluciones duraderas a ese comercio ilícito. Tanto la Conferencia de Kasane sobre el Comercio Ilegal de Especies Silvestres de 2015 como la Conferencia de Hanoi sobre el Comercio Ilegal de Especies Silvestres de 2016 reiteraron la importancia de equilibrar el cumplimiento de la ley con la participación de la comunidad y el uso sostenible. Para avanzar en la lucha contra el comercio ilegal de fauna silvestre, se necesita un cambio radical en la forma en que los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y otras partes interesadas trabajan con la población local que convive con la fauna silvestre y que, en última instancia, tiene su futuro en sus manos. Esto comprende:

- Apoyar y defender los derechos y las responsabilidades de la comunidad para el manejo de la fauna silvestre y la lucha contra el comercio ilegal de especies silvestres (en particular, el reconocimiento de la distinción entre

el comercio ilegal insostenible y el uso legítimo sostenible de los recursos silvestres).

- Fortalecer las asociaciones entre las comunidades, los organismos estatales y privados encargados del cumplimiento de la ley y las organizaciones no gubernamentales de conservación.
- Aumentar los conocimientos y la comprensión de la amplia gama de motivaciones y factores impulsores del comercio ilegal de fauna silvestre y la eficacia de las diferentes respuestas en los diversos contextos.
- Fomentar una comunicación eficaz entre las comunidades sobre las mejores prácticas para abordar cuestiones comunes, como las relacionadas con los medios de subsistencia y la tenencia.
- Fortalecer las voces de la comunidad en los debates internacionales sobre el comercio ilegal de fauna silvestre, especialmente en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). En octubre de 2016, en la 17.ª Conferencia de las Partes de la CITES se formularon nuevas iniciativas en este sentido, y se adoptó la decisión de crear un grupo de trabajo para estudiar la forma de integrar efectivamente a las comunidades rurales en los procesos de la CITES. ♦



Bibliografía

- Biggs, D., Cooney, R., Roe, D., Dublin, H.T., Allan, J.R., Challender, D.W.S. y Skinner, D.** 2016. Developing a theory of change for a community-based response to illegal wildlife trade. *Conservation Biology*, 31(1): 5–12.
- Bowler, D., Buyung-Ali, L., Healey, J.R., Jones, J.P.G., Knight, T. y Pullin, A.S.** 2010. *The evidence base for community forest management as a mechanism for supplying global environmental benefits and improving local welfare*. Revisión de la CEE 08-011 (SR48). Prueba ambiental (disponible en: www.environmentalevidence.org/SR48).

- Canney, S. y Ganamé, N.** 2015. The Mali Elephant Project, Mali. En D. Roe, ed. *Conservation, crime and communities: case studies of efforts to engage local communities in tackling illegal wildlife trade*. Londres, Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (IIED).
- Carlson, K., Wright, J. y Donges, H.** 2015. In the line of fire: elephant and rhino poaching in Africa. En G. McDonald, E. LeBrun, A. Alvazzi del Frate, E.G. Berman y K. Krause, eds. *Small arms survey 2015*. Ginebra, Suiza, Estudio sobre las armas pequeñas.
- Challender, D.W.S. y MacMillan, D.C.** 2014. Poaching is more than an enforcement problem. *Conservation Letters*, 7(5): 484–494 (DOI 10.1111/conl.12082).
- Child, B.** 1996a. The practice and principles of community-based wildlife management in Zimbabwe: the CAMPFIRE programme. *Biodiversity and Conservation*, 5(3): 369–398 (DOI 10.1007/BF00051780).
- Child, B. y Barnes, G.** 2010. The conceptual evolution and practice of community-based natural resource management in southern Africa: past, present and future. *Environmental Conservation*, 37(3): 283–295 (DOI 10.1017/S0376892910000512).
- Child, G.** 1996b. The role of community-based wild resource management in Zimbabwe. *Biodiversity and Conservation*, 5(3): 355–367 (10.1007/BF00051779).
- Duffy, R.** 2014. Waging a war to save biodiversity: the rise of militarized conservation. *International Affairs*, 90(4): 819–834.
- IUCN SULI, Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo, Centro para el Medio Ambiente y el Desarrollo de Energía, Ministerio de Medio Ambiente de Austria y TRAFFIC.** 2015. *Informe del simposio: "Beyond Enforcement: Communities, Governance, Incentives and Sustainable Use in Combating Wildlife Crime"*, 26 al 28 de febrero de 2015, Glenburn Lodge, Muldersdrift, Sudáfrica. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Grupo de Especialistas sobre uso sostenible y medios de subsistencia (SULI) (disponible en: <http://pubs.iied.org/G03903.html>).
- Jenes, M. y Lotter, W.** 2015. The Ruvuma Elephant Project, Tanzania. En D. Roe, ed. *Conservation, crime and communities: case studies of efforts to engage local communities in tackling illegal wildlife trade*. Londres, Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (IIED).
- Naidoo, R., Weaver, L.C., Diggle, R.W., Matongo, G., Stuart-Hill, G. y Thouless, C.** 2016. Complementary benefits of tourism and hunting to communal conservancies in Namibia. *Conservation Biology*, 30(3): 628–638 (DOI 10.1111/cobi.12643).
- Phelps, J., Biggs, D. y Webb, E.L.** 2016. Tools and terms for understanding illegal wildlife trade. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 14(9): 479–489 (DOI 10.1002/fee.1325).
- Roe, D., Milledge, S., Cooney, R., 't Sas-Rolfes, M., Biggs, D., Murphree, M. y Kasterine, A.** 2014. *The elephant in the room: sustainable use in the illegal wildlife trade*. Londres, Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo (IIED). (disponible en: pubs.iied.org/17205IIED.html).
- Save the Rhino.** 2014. Estadísticas sobre la caza furtiva. Sitio web (disponible en www.savetherhino.org/rhino_info/poaching_statistics). Acceso: 23 de enero de 2016.
- Wilkie, D., Painter, M. y Jacob, A.** 2015. *Rewards and risks associated with community engagement in anti-poaching and anti-trafficking*. Informe técnico sobre biodiversidad elaborado por USAID. Washington, D.C., Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). (disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00M3R9.pdf). ◆

Manejo de los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre en África central y meridional

J.-C. Nguinguiri, R. Czudek, C. Julve Larrubia, L. Ilama, S. Le Bel, E.J. Angoran, J.F. Trebuchon y D. Cornelis



© LENA ILAMA

Las primeras etapas del enfoque coordinado sobre la cuestión están generando enseñanzas y herramientas útiles para ampliar los esfuerzos.

Jean-Claude Nguinguiri es oficial forestal, **Cecilia Julve Larrubia** es consultora internacional y **Lena Ilama** es oficial forestal subalterno, y todos trabajan en la Oficina Subregional para el África Central de la FAO en Libreville, Gabón.

Rene Czudek es oficial forestal y de manejo de la fauna silvestre en la Oficina Subregional para el África Austral de la FAO en Harare, Zimbabwe.

Sébastien Le Bel, Jean-François Trebuchon y **Daniel Cornelis** son científicos del Centro francés de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD) en Montpellier, Francia (Le Bel y Trebuchon), y Harare, Zimbabwe (Cornelis).

Elisee Joel Angoran trabaja para la Sociedad para la Conservación de la Fauna Silvestre de Gabón.

El conflicto entre el ser humano y la fauna silvestre no es un problema reciente en África. Varias especies de fauna silvestre causan daños importantes a los cultivos y a los sistemas de producción ganadera, con repercusiones para la seguridad alimentaria, la seguridad y el bienestar humanos. En casos extremos, los ataques de especies silvestres como elefantes y cocodrilos pueden causar lesiones y la muerte de los seres humanos (Manfredo y Dayer, 2004; Woodroffe, Thirgood y Rabinowitz, 2005; Le Bel *et al.*, 2011).

En los últimos decenios, los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre se han vuelto más frecuentes y graves en África debido a la creciente competencia por la tierra en zonas que antes eran silvestres y deshabitadas (Lamarque *et al.*, 2009). Las causas subyacentes son

el crecimiento demográfico, el aumento de la demanda de recursos naturales y la presión cada vez mayor por el acceso a la tierra, como la extensión de las rutas de transporte y la expansión de las actividades agrícolas e industriales. A pesar de las bajas densidades de población en ciertas zonas rurales de África central, muchos ecosistemas forestales están sujetos a la agricultura y a la explotación maderera, lo que causa impactos negativos directos en la fauna y fragmenta los hábitats.

La fauna y las personas seguirán compartiendo paisajes y recursos en África central y meridional, y de ello se deduce

Arriba: Agricultores locales al sudeste de Zimbabwe se capacitan en el uso del conjunto de herramientas relativas a los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre

claramente que se agravarán los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre a menos que se adopten medidas. En varios países, el otorgamiento de compensaciones inadecuadas por los daños causados por la fauna silvestre ha encolerizado a las comunidades locales, que buscan soluciones con urgencia, lo que ha puesto a estos conflictos en la primera línea de las decisiones políticas. En algunos países de África central, los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre, y las demandas por encontrar soluciones, fueron cuestiones fundamentales en las recientes elecciones presidenciales.

Las conclusiones de un estudio de la FAO y la Fundación Internacional para la Conservación de la Vida Silvestre sobre los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre en África (Lamarque et al., 2009) constituyeron la base de los debates de la 17.ª reunión del Grupo de Trabajo sobre Ordenación de la Fauna y Flora Silvestres y Áreas Protegidas, celebrada inmediatamente después del 16.º período de sesiones de la Comisión Forestal y de la Flora y Fauna Silvestres para África en Jartum, Sudán, en 2008. El Grupo de Trabajo recomendó que la FAO apoyara los esfuerzos de los países para gestionar los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre, y facilitara la creación de redes entre las partes interesadas con el fin de compartir información; generar orientación sobre las mejores prácticas; proporcionar directrices técnicas para la formulación de políticas nacionales y efectuar actividades sobre el terreno. Desde entonces, se han iniciado varias acciones a nivel subregional y nacional en África. ¿Estamos avanzando en la dirección correcta? Este artículo examina la labor en curso e indica el camino a seguir.

PLANES ESTRATÉGICOS PARA ABORDAR LOS CONFLICTOS ENTRE EL SER HUMANO Y LA FAUNA SILVESTRE

Si bien la mayoría de los países de África central y meridional se han comprometido a mitigar los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre, no siempre es evidente que exista la voluntad política necesaria. Estos conflictos deben considerarse en la elaboración de marcos de políticas en los sectores forestal y agrícola, pero muchos de los responsables de tomar las decisiones

CUADRO 1. Estrategias nacionales y subregionales para el manejo de conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre, elaboradas desde 2008 en África central y meridional

Año	País	Nombre de la estrategia	Observaciones
2010	Subregional	Estrategia subregional de mitigación de conflictos entre seres humanos y elefantes	Desarrollada con el apoyo técnico de la Red de Áreas Protegidas de África Central
Agosto 2009	Mozambique	Estrategia de gestión de conflictos entre humanos y la fauna silvestre	Aprobada por una resolución del Consejo de Ministros
Octubre 2012	Gabón	Estrategia nacional y plan de acción para la gestión de conflictos entre humanos y la fauna silvestre (Ministerio de Aguas y Bosques, 2012)	Aprobada por el Consejo de Ministros
En curso	Camerún	Estrategia nacional y plan de acción para la gestión de conflictos entre humanos y la fauna silvestre	Aún no ha sido aprobada por el gobierno

CUADRO 2. Manuales para el conjunto de herramientas sobre el conflicto entre humanos y la fauna silvestre

Tema del manual	Descripción
Fauna silvestre	Presenta una lista de 17 grupos de especies implicadas en los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre
Conflictos	Presenta las cinco principales categorías de conflictos causados por la fauna silvestre (agricultura, salud y vida de las personas, alteraciones en la vida de la aldea, ganadería y acceso al agua)
Soluciones	Presenta un total de 45 soluciones prácticas
Legislación	Proporciona información acerca de la legislación de varios países y de diversas convenciones internacionales
Evaluación	Propone una estrategia de seguimiento y evaluación de conflictos entre humanos y la fauna silvestre

no están familiarizados con los temas y, a menudo, no los consideran debidamente en los procesos de planificación y formulación de políticas.

Sin embargo, ha habido progresos: desde 2008, se han realizado esfuerzos para elaborar planes estratégicos a fin de abordar los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre en Camerún, Gabón y Mozambique. Actualmente, Gabón y Mozambique ya tienen estas estrategias, y en Camerún está en curso el proceso de formularlas. Además de las estrategias nacionales, en 2010 se creó la estrategia subregional de mitigación de los conflictos entre los seres humanos y los elefantes de África central. En el Cuadro 1 se resumen los logros nacionales y subregionales a nivel normativo y de planificación.

CONJUNTO DE HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE CONFLICTOS ENTRE HUMANOS Y LA FAUNA SILVESTRE

A pesar de los progresos logrados (si bien limitados) en el plano estratégico, la

falta de implementación y sus repercusiones sobre el terreno sigue siendo una preocupación importante. La carencia de herramientas y la escasa capacidad técnica son cuestiones considerables para el personal de los servicios de la fauna silvestre, que se supone deben ayudar a los agricultores a abordar estos conflictos. Un importante desafío, por lo tanto, es mejorar y facilitar el acceso a tales herramientas.

El primer prototipo de un conjunto de herramientas para los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre fue elaborado conjuntamente por la FAO, el CIRAD, la BIO-HUB Trust¹ y otros asociados (Le Bel, Mapuvire y Czudek, 2010) para el

¹ El BIO-HUB Trust es una plataforma regional creada en Zimbabwe por un consorcio (WWF, la Fundación para la Vida Silvestre Africana, el CIRAD, el CIFOR, la Asociación Campfire y People and Nature Trust), con la misión de integrar la conservación y la ordenación de los recursos naturales con el desarrollo mediante una asociación que promueve la transferencia innovadora de competencias, tecnologías y conocimientos adecuados.

Recuadro 1

Prueba del conjunto de herramientas en el conflicto entre el ser humano y la fauna silvestre en el Parque Nacional de los Montes de Cristal, Gabón

En Gabón, en 2015, la Sociedad para la Conservación de la Fauna Silvestre ayudó a una comunidad local a encontrar maneras de prevenir el conflicto entre el ser humano y la fauna silvestre en el Parque Nacional de los Montes de Cristal. Utilizamos un teléfono celular equipado con la aplicación KoboCollect a fin de obtener y transmitir datos al Observatorio Forestal de África Central para su análisis, que señalaba los animales que estaban destruyendo cultivos enteros. La frustración de los agricultores –cuyos medios de vida dependen de estos cultivos– es comprensible, y la reglamentación que les prohíbe cazar animales protegidos para obtener carne o para proteger sus cultivos es difícil de explicar y justificar.

El conjunto de herramientas, especialmente el manual de soluciones, establece las opciones para prevenir, bloquear, hacer retroceder o eliminar la fauna que daña las plantaciones. Las soluciones que a nuestro juicio iban a ser más viables y eficaces en el caso del Parque Nacional de los Montes de Cristal eran el vallado de las plantaciones (para impedir que los animales se acercaran a los cultivos); los incendios o ruidos (para asustar a los animales) y los guardias (para vigilar las plantaciones por la noche). Consideramos que estas soluciones serían las mejores, porque eran fáciles de instalar y no requerían fondos (que no estaban disponibles). La falta de fondos significaba que no podíamos ofrecer a los agricultores soluciones de tecnología superior (como el uso de vallas eléctricas) que hubieran podido ser más eficaces, porque era importante que los aldeanos pusieran en práctica las soluciones y las mantuvieran sin asistencia constante.

Se observó que algunas de las soluciones propuestas eran ineficaces, lo que demuestra la importancia de probar las diferentes combinaciones de enfoques más adecuados a las condiciones locales y la capacidad de las comunidades para implementarlos.

Fuente: Angoran (2015).

sur de África. En 2012, la FAO, la Red de Áreas Protegidas de África Central (RAPAC) y el CIRAD decidieron adaptar el prototipo para África central. El proceso de adaptación tuvo tres etapas:

1. Producción y análisis crítico del conjunto de herramientas.
2. Realización de una fase de prueba, que se llevó a cabo en colaboración con el WWF, la Sociedad de Conservación de la Fauna Silvestre y la Agencia Nacional de Parques Nacionales del Gabón en 11 sitios piloto de cuatro países de la subregión (Angola, Camerún, Congo y Gabón).
3. Elaboración de una versión mejorada de un conjunto de herramientas basado en los resultados de los ensayos sobre el terreno.

La «Boîte à outils d'atténuation des conflits homme-faune» (conjunto de herramientas para la mitigación de los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre)² es una serie de cinco manuales temáticos ilustrados (Cuadro 2) recopilados en una bolsa de tela. Proporciona información sobre este tipo de conflictos en África central, las especies implicadas y las directrices sobre las medidas que pueden adoptarse para hacer frente a tales conflictos.

² El conjunto de herramientas está disponible solo en francés y puede descargarse en <http://ur-forets-societes.cirad.fr/produits-et-expertises/produits/boite-a-outil-bo-chf>



Artesanos comunitarios reciben capacitación en la fabricación y el uso de EL@OUT*, una versión «camuflada» de un dispensador de chile hecho en madera, diseñado para alejar a los elefantes que dañan los cultivos

* Se reservan todos los derechos de reproducción y distribución de EL@OUT. Los vídeos sobre la producción y utilización de EL@OUT están disponibles en: <http://ur-forets-societes.cirad.fr/produits-et-expertises/produits/el-out-elephant-box>



Daños causados por los elefantes a una plantación de plátanos en Remboue, Gabón

Una solución eficaz, propuesta en el conjunto de herramientas para los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre y vinculada a los elefantes, es el uso de los dispensadores de chile (un pimiento picante), que se elaboraron y experimentaron en Mozambique, Zambia y Zimbabwe (Le Bel, La Grange y Drouet-Hoguet, 2015). Estos dispensadores disparan «balas» que contienen aceite de chile contra los elefantes, que al principio se sorprenden por el ruido y después se sienten perturbados por el pimiento, lo que provoca su huida.

Para promover esta herramienta, la FAO, en colaboración con el CIRAD, el Ministerio encargado de la Fauna Silvestre en Gabón y Fruitière Numérique (una organización sin fines de lucro), organizaron una sesión de fortalecimiento de capacidades en Gabón para proporcionar a los

artesanos locales conocimientos sobre la fabricación y el uso de los dispensadores de chile. El objetivo era estimular la fabricación local de una herramienta de bajo costo y capacitar a las comunidades locales en su uso. A pesar de los importantes avances logrados, la herramienta todavía se encuentra esencialmente en la etapa experimental, y los agricultores necesitan mayor apoyo en los esfuerzos para prevenir y mitigar los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre.

SEGUIMIENTO DE LOS CONFLICTOS ENTRE EL SER HUMANO Y LA FAUNA SILVESTRE CON TELÉFONOS CELULARES

El intercambio de información y experiencias es esencial para prevenir y mitigar los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre (Madden, 2006), y el CIRAD ha

elaborado un sistema de seguimiento con teléfonos celulares del tipo *smartphones* para reunir información, gestionar y notificar acerca de dichos conflictos (Le Bel, Chavernac y Stansfield, 2016). Las primeras pruebas utilizaron FrontLine SMS en Mozambique y Zimbabwe, en el marco de los proyectos sobre conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre. En abril de 2014 se puso en marcha un sistema de seguimiento eficiente que utiliza *smartphones* y la aplicación KoBoCollect en África central, con el apoyo del CIRAD, la FAO, el RAPAC y el Observatorio Forestal de África Central (OFAC). Los datos sobre los conflictos se introducen directamente en un formulario generado por la aplicación KoBoCollect¹ (ya sea en línea o sin conexión) y se envían desde el teléfono celular (a través de Wi-Fi o de una red de telefonía móvil) al servidor del OFAC, centralizando así toda la información recopilada. Los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre

³ https://kc.kobotoolbox.org/ofac_chf; véase también el artículo de la página 53

**Conjunto de herramientas
para los conflictos entre el ser
humano y la fauna silvestre**

son geolocalizados utilizando la grabación automática o manual de las coordenadas del sistema de posicionamiento global, y la información se cifra (con inicios de sesión y contraseñas) para protegerla. El OFAC recibe los datos recolectados y también los procesa y analiza y difunde los resultados mediante un boletín mensual. KoBoCollect es un enfoque innovador para la gestión de este tipo de conflictos, gracias a sus características de facilidad de uso, precisión a través de la geolocalización y simplificación de la entrada de datos (Ilama, 2015).

El sistema de seguimiento se está probando en aproximadamente 30 sitios de observación de conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre en siete países: Camerún, Chad, Congo, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Guinea Ecuatorial y Gabón. En el futuro, está prevista una red para compartir la información del seguimiento entre los encargados de la gestión de los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre.

1

Las seis etapas en el desarrollo de los planes de acción comunitaria para la gestión de conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre



**GESTIÓN COMUNITARIA
DE CONFLICTOS ENTRE EL SER
HUMANO Y LA FAUNA SILVESTRE**

En la actualidad, las diversas herramientas disponibles permiten que las comunidades adopten medidas y sean las fuerzas impulsoras para encontrar soluciones a los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre. Con el fin de ayudar a las comunidades a utilizar el conjunto de herramientas aplicables a dichos conflictos de manera eficiente, se preparó una guía en seis etapas para la elaboración de planes de acción comunitarios

para manejar los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre (FAO, 2016, Figura 1). El objetivo de la guía es ayudar a las comunidades a planificar el uso del conjunto de herramientas y cada uno de ellos; también les ayudará a desarrollar una visión compartida de las medidas preventivas para los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre y a organizar, facilitar y coordinar acciones para mitigar tales conflictos. Hasta el momento, se han formulado cinco planes de acción de la comunidad para los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre en Angola, el Congo y Gabón.

ENSEÑANZAS ADQUIRIDAS

La reciente experiencia obtenida en la gestión de los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre ha generado, entre otras, las siguientes enseñanzas:

- **La voluntad política y la participación de organismos nacionales o regionales es una condición necesaria para la mitigación exitosa de los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre.** Si bien en el sur de África se iniciaron muchas iniciativas de gestión de estos conflictos, parecería que se han logrado más progresos en África central, posiblemente a causa de una mayor voluntad política y de la participación y compromiso formal de las instituciones nacionales y regionales.

- **El intercambio de ideas y conceptos entre las regiones y subregiones contribuye a mejorar las herramientas y políticas.** En gran medida, África central ha avanzado en su enfoque sobre la mitigación de los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre debido a las herramientas creadas en África meridional. En la actualidad, la información circula en el sentido inverso, y en África meridional se recurre a las experiencias y las herramientas creadas en África central.
- **Los enfoques adaptativos están mejor equipados para afrontar los problemas emergentes.** La guía para el desarrollo de planes de acción comunitarios para la gestión de los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre se elaboró en respuesta a la necesidad de contar con un enfoque estratégico para el uso del conjunto de herramientas sobre estos conflictos. Al responder directamente a las necesidades, este enfoque adaptativo ha sido capaz de abordar rápidamente una cuestión importante.
- **Las tradiciones y concepciones locales pueden ser un obstáculo para una gestión eficaz de los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre.** Por ejemplo, la población local afectada directamente por estos conflictos considera exasperante que la fauna se proteja a sus expensas. En la provincia de Cabinda, Angola, la población sigue pensando que la práctica histórica legada por la administración colonial de la «caza dirigida»⁴, que organiza el gobierno, es el mejor medio para gestionar los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre. En otros casos, a veces se cree que los animales problemáticos son humanos embrujados que se transformaron en animales, lo cual impide lograr las posibles soluciones.

CONCLUSIÓN

Para África central y meridional, el conflicto entre el ser humano y la fauna silvestre es un desafío que debe abordarse a diferentes niveles. Algunos países han

⁴ La caza dirigida es una modalidad de caza en la que se «dirige» al animal hacia los cazadores, que se mantienen en un lugar fijo.

demostrado voluntad política al formular estrategias claras en ese sentido, pero el alcance de la acción práctica a menudo es insuficiente para mitigar estos conflictos y reducir sus repercusiones en el bienestar humano y la conservación de la fauna silvestre. Por consiguiente, el conflicto entre el ser humano y la fauna silvestre se ha convertido en un tema político, que puede verse como una oportunidad para llevar esta inquietud a los programas de los políticos y alentar a que los responsables de tomar las decisiones del caso presten más atención.

La falta del impacto sobre el terreno puede explicarse en parte por la falta de herramientas adaptadas para la gestión de los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre. La producción de un conjunto de herramientas, el manual para ayudar a las comunidades locales en la elaboración de planes de acción y la aplicación para celulares para efectuar el seguimiento de los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre están contribuyendo a subsanar esta brecha.

Por lo tanto, ha llegado el momento de proporcionar a las comunidades locales más ayuda en la elaboración de los planes de acción para los conflictos entre el ser humano y la fauna silvestre y poner en práctica las herramientas adecuadas. En África central y meridional este apoyo ayudará en gran medida a mitigar estos conflictos y se podrá así establecer una base sólida para la convivencia beneficiosa entre el ser humano y la fauna silvestre. ♦



Bibliografía

Angoran, E.J. 2015. *Human-wildlife conflict: Crystal Mountain National Park*. Informe de prácticas. Sociedad para la Conservación de la Fauna Silvestre de Gabón.

FAO. 2016. *Gestion des conflits homme-faune: guide pour la formulation des plans d'action communautaires*, por C. Julve Larrubia, L. Ilama, S. Le Bel y J-C. Nguingui. Libreville, Gabón.

Ilama, L. 2015. A toolbox for human-wildlife conflict management in Central Africa. *Nature & Faune*, 29(2): 70–73.

Lamarque, F., Anderson, J., Fergusson, R., Lagrange, M., Osei-Owusu, Y. y Bakker, L. 2009. *Human-wildlife conflict in Africa: causes, consequences and management strategies*. Estudio FAO Montes N.º 157. Roma (disponible en: www.fao.org/docrep/012/i1048e/i1048e00.pdf).

Le Bel, S., Chavernac, D. y Stansfield, F. 2016. Promoting a mobile data collection system to improve HWC incident recording: a simple and handy solution for controlling problem animals in southern Africa. En F.M. Angelici, ed. *Problematic wildlife: a cross-disciplinary approach*, pp. 395–411. Springer.

Le Bel, S., La Grange, M. y Drouet-Hoguet, M. 2015. Repelling elephants with a chilli pepper gas dispenser: field tests and practical use in Mozambique, Zambia and Zimbabwe from 2009 to 2013. *Pachyderm*, 56: 87–96.

Le Bel, S., Mapuvire, G. y Czudek, R. 2010. Conjunto de herramientas para manejar el conflicto entre los seres humanos y la vida silvestre: soluciones globales para agricultores y comunidades. *Unasylya*, 236: 12–13.

Le Bel, S., Murwira, A., Mukamuri, B., Czudek, R., Taylor, R. y LaGrange, M. 2011. Human wildlife conflicts in southern Africa: riding the whirl wind in Mozambique and in Zimbabwe. En J. Lopez Pujol, ed. *The importance of biological interactions in the study of biodiversity*, pp. 283–322. Rijeka, Croacia, InTech.

Madden, F. 2006. Conflit entre l'homme et la faune sauvage: un cas de collaboration. *Nature & Faune*, 21(2): 8–10.

Manfredo, M.J. y Dayer, A.A. 2004. Concepts for exploring the social aspects of human-wildlife conflict in a global context. *Human Dimensions of Wildlife*, 9(4): 1–20.

Ministerio de Asuntos Hídricos y Silvicultura. 2012. *Stratégie nationale et plan d'actions de gestion des conflits homme-faune au Gabon*. Libreville.

Woodroffe, R., Thirgood, S. y Rabinowitz A. 2005. *People and wildlife, conflict or co-existence?* Cambridge University Press. ♦

Políticas y prácticas para la conservación de la fauna silvestre en Asia Central

N. Yakusheva



© PETRA KACZENSKY

La Iniciativa para los Mamíferos de Asia Central está demostrando que la cooperación regional y la activa participación de los asociados locales pueden alcanzar resultados concretos en la conservación de la fauna silvestre.

Asia Central es una región estratégica y un importante corredor de transporte situado entre los principales mercados en expansión de Asia, Europa y Oriente Medio (Mingar *et al.*, 2014). Esta región está en proceso de rápida transformación y enfrenta muchos desafíos socioeconómicos, políticos, ambientales y de seguridad (Rakhimov, 2010). Asia Central posee importantes recursos minerales, energéticos y otros recursos naturales que se están explotando en gran escala o están en proceso de desarrollo. Asimismo, es una región en la que existe un elevado nivel de desigualdad social y una pobreza rural generalizada, a pesar del crecimiento económico. Los medios de subsistencia de las comunidades rurales dependen en gran medida de la agricultura de subsistencia y la cría de ganado (Karlstetter y Mallon, 2014).

Asia Central es una de las pocas regiones que quedan en el mundo donde todavía se producen movimientos migratorios ecológicamente significativos de los grandes mamíferos, con grandes manadas, por ejemplo, de la gacela mongola y el kulan (también conocido como asno silvestre

asiático), que se desplazan en grandes distancias (PNUMA/CMS, 2014a).¹ A nivel mundial, se reconoce cada vez más la importancia de la fauna silvestre de la región, y las montañas de Asia Central (el Tien Shan y el Pamir) se encuentran entre los lugares críticos de biodiversidad del mundo (Conservation International, 2014). Las zonas más bajas de estas montañas están habitadas, entre otras especies, por el antílope saiga, la gacela bocio y el ciervo bukhara, en grave peligro de extinción. Las poblaciones de muchas especies son transfronterizas, es decir, migran a través de las fronteras nacionales, y es necesaria la cooperación entre los países para coordinar las respuestas a las amenazas existentes y emergentes.

La fauna es uno de los recursos renovables más valiosos de la región. Los usos consuntivos (por ejemplo, la caza de trofeos) y no consuntivos sostenibles (por ejemplo, el turismo basado en la naturaleza) de la fauna silvestre pueden crear oportunidades comerciales y proporcionar beneficios económicos, sociales y ambientales a nivel local y nacional (Mischler, 2006). Los beneficios económicos pueden

Natalya Yakusheva es candidata doctoral en la Universidad de Södertörn, Suecia.

Arriba: Desplazamiento de larga distancia del kulan, Mongolia

¹ Los nombres científicos de estas y otras especies figuran en la nota a pie de página en la página 46.

ayudar a reducir la pobreza rural (por ejemplo, mediante la creación de empleo), mejorar los medios de subsistencia locales (por ejemplo, mediante inversiones en infraestructuras locales de pequeña escala) y apoyar la conservación de la biodiversidad y otros objetivos medioambientales (por ejemplo, proporcionando recursos para la ordenación de las áreas protegidas) (Rosen, 2012). La conservación de las especies migratorias y de sus hábitats también proporcionaría servicios ecosistémicos esenciales, como el aumento de la capacidad de almacenamiento del carbono en los pastizales mediante la optimización de los forrajes (Mallon y Jiang, 2009).

La conservación de las especies migratorias requiere un enfoque ecosistémico porque la conservación a través de las áreas protegidas tiene una aplicabilidad limitada para las especies que dependen de vastos territorios. Por ello, este artículo examina el potencial de la Iniciativa para

Confiscación de cuernos del antílope saiga: la caza furtiva es una de las principales amenazas a la fauna silvestre en Asia Central

los Mamíferos de Asia Central (CAMI), una iniciativa internacional de conservación auspiciada por la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) para promover la cooperación regional y apoyar las actividades de conservación de la vida silvestre desde las perspectivas ecológicas y sociales. El artículo presenta las principales propuestas de la CAMI y también proporciona ejemplos prácticos de cooperación internacional y aborda algunas amenazas clave.

LA INICIATIVA PARA LOS MAMÍFEROS DE ASIA CENTRAL

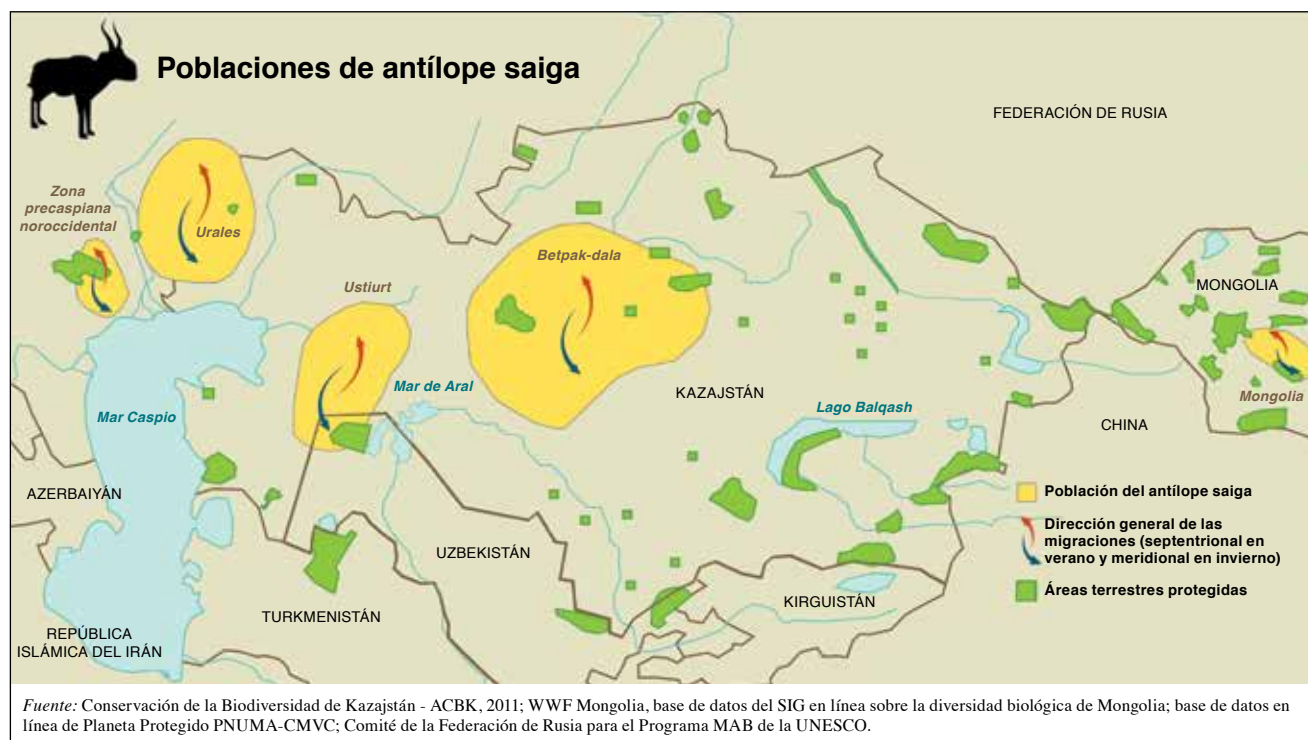
La CAMI y su programa de trabajo relacionado fueron adoptados en 2014, en la 11.ª reunión de la Conferencia de las Partes de la CMS en Quito, Ecuador. La iniciativa comprende los siguientes 14 estados del área: Afganistán, Bhután, China, Federación de Rusia, India, Kazajstán, Kirguistán, Mongolia, Nepal, Pakistán, República Islámica del Irán, Tayikistán, Turkmenistán y Uzbekistán. Esta definición ampliada de la región garantiza que

la iniciativa integre a todos los hábitats ecológicamente importantes de las especies principales y promueva los enfoques ecosistémicos de conservación necesarios para conservar ecosistemas plenamente funcionales (Mallon y Jiang, 2009). La CAMI abarca 15 especies,² incluidas las especies de montaña como el argalí y el leopardo de las nieves, y especies esteparias como el antílope saiga y la gacela bocio (PNUMA/CMS, 2014b).

El objetivo de la CAMI es facilitar un enfoque coordinado ante las amenazas comunes a las especies principales, como son la caza furtiva, la degradación del

² Las 15 especies son: guepardo o chita (*Acinonyx jubatus*); yak (*Bos grunniens*); camello bactriano (*Camelus bactrianus*); ciervo de Yarkanda (*Cervus elaphus yarkandensis*); caballo de Przewalski (*Equus caballus przewalskii*); asno salvaje asiático (*Equus hemionus*); kiang (*Equus kiang*); gacela de la India o chinkara (*Gazella bennettii*); gacela persa (*Gazella subgutturosa*); argalí o muflón asiático (*Ovis ammon*); antílope tibetano o chirú (*Pantholops hodgsonii*); gacela de Mongolia o zeren (*Procapra gutturosa*); gacela del Tíbet o goa (*Procapra picticaudata*); saiga (*Saiga tatarica tatarica* y *Saiga tatarica mongolica*) y leopardo de las nieves o irbis (*Uncia uncia*).





hábitat y las barreras a la migración. Para ello, la iniciativa colabora con las partes interesadas estatales y no estatales que participan en el manejo y la conservación de la fauna silvestre desde el nivel local hasta el nivel internacional para garantizar el uso eficaz de los limitados recursos. Estas asociaciones multisectoriales pueden beneficiar la conservación de la fauna silvestre de diversas maneras, lo que permite una investigación efectiva, la formulación de políticas, la concienciación y el desarrollo rural y, asimismo, respalda los programas de apoyo a los medios de vida sostenibles, que son esenciales para la implementación a largo plazo.

La CAMI ha identificado un conjunto de acciones políticas para mejorar la gobernanza de los recursos naturales, abordar las necesidades humanas y el compromiso de la comunidad en la conservación, así como desarrollar el conocimiento científico y la cooperación transfronteriza. Estas y otras medidas basadas en los ecosistemas deben aplicarse en los principales paisajes de la región, incluidos los ecosistemas de montaña, desierto, estepa y semi-estepa (PNUMA/CMS, 2014b). Para apuntalar los medios de subsistencia locales, la iniciativa propugna el apoyo a las actividades de generación de ingresos compatibles con la conservación, así como los proyectos orientados a mejorar el acceso a la salud,

la educación y la energía. El programa de trabajo de la CAMI define medidas para la concienciación local sobre conservación y fauna silvestre, el uso de los conocimientos y competencias locales en la cogestión de la conservación y los enfoques participativos en la investigación científica y la promoción de usos no consuntivos, especialmente el ecoturismo (PNUMA/CMS, 2014b).

Las funciones de coordinación de la CAMI incluyen la reducción de la duplicación de esfuerzos y el fomento del mejor uso de la sinergia entre los diversos instrumentos de la CMS en la región, como el Memorándum de Acuerdo sobre la Conservación, Restauración y Uso Sostenible del Antílope Saiga (Memorándum del Saiga) y el Plan de acción internacional de especies individuales para la conservación del argalí. Cuando existen claras similitudes entre las amenazas a las que se enfrentan las especies y los escasos recursos para abordarlas, las iniciativas regionales pueden apoyar la aplicación de medidas basadas en los ecosistemas y consolidar los esfuerzos y recursos de los asociados que participan. Desde el punto de vista administrativo, la Secretaría de la CMS puede comprometerse más eficazmente con esas iniciativas generales y no con instrumentos individuales basados en las

especies. Por lo tanto, la CAMI se inspira en las experiencias de los instrumentos existentes de la CMS en la región.

ANTÍLOPE SAIGA: LAS ENSEÑANZAS DE LAS PRÁCTICAS EXISTENTES

El antílope saiga, una especie migratoria de Asia Central, recientemente estuvo en el centro de atención de los medios de comunicación internacionales (por ejemplo, Zimmer, 2015a, 2015b) por la desafortunada razón de que se exterminó a casi toda la población de las especies que habitaban la estepa de Betpak-dala al oeste de Kazajstán, pérdida que asciende a más de 210 000 saigas adultos (PNUMA/CMS, 2015b). Se determinó que la causa principal de los casos de mortalidad en masa fue una septicemia hemorrágica, causada por la *Pasteurella multocida*.

Esta bacteria está normalmente presente en los saigas y no daña a los animales sanos, pero puede atacar a animales debilitados por otras causas. Se está investigando más a fondo lo que provocó los casos de mortalidad y existen sólidos indicios de que se trató de un factor climático que actúa a nivel de población o paisaje (PNUMA/CMS, 2015b).

1 Ubicación y alcance de las cinco poblaciones del antílope saiga



El antílope saiga en la reserva natural Stepnoi, Federación de Rusia

El saiga puede desplazarse hasta 120 kilómetros por día en busca de comida y agua a través de los semidesiertos y estepas de Asia Central (Singh *et al.*, 2010). En 2004 la especie se catalogó como «en peligro crítico» en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la de la Naturaleza (UICN) debido a una rápida disminución significativa de la población, que se redujo de más de 1 millón de individuos a solo 55 000 ejemplares (Milner-Gulland *et al.*, 2001). Cuatro de las cinco diversas poblaciones del antílope saiga, que se encuentran en Betpak-dala (Kazajstán), en la zona precaspiana noroccidental (Federación de Rusia), la zona de los Urales (Kazajstán y Federación de Rusia) y la región de Ustiurt (Kazajstán, Turkmenistán y Uzbekistán) pertenecen a la misma subespecie, *Saiga tatarica tatarica*, y la población mongol está constituida por la subespecie *Saiga tatarica mongolica* (PNUMA/CMS, 2015a). Dos de las cinco poblaciones

(Urales y Ustiurt) son transfronterizas. Las principales amenazas para el saiga (además del brote de la enfermedad) son la fragmentación de los hábitats debido a un aumento en las barreras para las migraciones, como los ferrocarriles y las vallas fronterizas, y la caza furtiva para la apropiación y comercialización de los cuernos del saiga, que se emplean en la medicina tradicional en China, la R.A.E. de Hong Kong, Japón, Malasia y Singapur, y para obtener la carne de saiga, que se consume a nivel local (Kühl *et al.*, 2009; Milner-Gulland *et al.*, 2001). La población saiga de Mongolia se enfrenta a nuevas amenazas a causa de la degradación del hábitat por el pastoreo excesivo (PNUMA/CMS, 2015a).

El esfuerzo internacional para conservar el saiga se inició en 2006. Bajo los auspicios de la CMS, y en cooperación con la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), los cinco países que integran el ámbito del saiga (Kazajstán, Mongolia, la Federación de

Rusia, Turkmenistán y Uzbekistán) suscribieron el Memorándum de Acuerdo (con la firma de la Federación de Rusia en 2009 y Mongolia en 2010). Varias organizaciones cooperantes (en su mayoría organizaciones internacionales no gubernamentales [ONG] ecologistas) también expresaron su compromiso con la conservación del saiga y firmaron el Memorándum. El programa de trabajo de mediano plazo del Memorándum de Acuerdo define las medidas para mejorar la conservación de la especie y restaurarla hasta un punto tal que se pueda reconstituir el uso sostenible (PNUMA/CMS, 2015c). Tres reuniones de los signatarios del Memorándum reunieron a representantes de los estados del área de distribución y a las partes interesadas para examinar el estado de conservación del saiga y actualizar las actividades prioritarias. A pesar de las dificultades iniciales, se considera que el saiga es una historia de éxito en materia de conservación; antes de la desaparición en masa en 2015, tres de las cinco poblaciones (zonas de Betpak-dala, Urales y Mongolia) estaban aumentando,

si bien las poblaciones de Ustiurt y de la zona precaspiana noroccidental han seguido disminuyendo por las constantes amenazas de la caza furtiva y el desarrollo de infraestructura (PNUMA/CMS, 2015a).

La aplicación del Memorándum de Acuerdo del Saiga por parte de los gobiernos, apoyada por la CMS y la CITES, contó con el respaldo en el terreno de sólidas ONG asociadas, y la comunidad científica participó activamente en la investigación del saiga a nivel nacional e internacional. Esta movilización determinó la creación de una fuerte red de conservación que fue capaz de atraer fondos para la implementación del Memorándum, así como para talleres internacionales y proyectos de campo.

Se implementó un número considerable de los proyectos de campo en conjunto con las comunidades locales para ofrecer oportunidades de ingresos alternativos, concienciar y proporcionar educación ambiental (PNUMA/CMS, 2015a). Un ejemplo de uso no consuntivo es la visita al estilo safari que realiza una ONG en Kazajstán para la observación del saiga, donde se comparten los beneficios con las comunidades locales (ACBK, 2015). Otros proyectos han apoyado las opciones locales de generación de ingresos, como la capacitación en la elaboración de artesanías y programas de pastoreo sostenible planificados para reducir la caza furtiva y fomentar la toma de conciencia sobre la conservación del saiga (Howe,

Medzhidov y Milner-Gulland, 2011, Saiga Conservation Alliance, 2015).

La aparición de una sólida asociación multisectorial, en la que los asociados contribuyen con sus propios recursos y movilizan apoyo externo, ha aumentado claramente la eficacia del Memorándum y ha permitido mejorar el estado de tres poblaciones de saigas. A su vez, el Memorándum de Acuerdo ha proporcionado un terreno neutral para la participación y el diálogo entre las partes interesadas estatales y no estatales. El Memorándum, que es uno de los más antiguos instrumentos de la CMS en Asia Central, ha actuado como una plataforma de aprendizaje para la CAMI. Los asociados del Memorándum contribuyeron activamente al desarrollo conceptual de la CAMI y participaron en su implementación.

ABORDAR LAS AMENAZAS: EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA

Tanto el Memorándum de Acuerdo del Saiga como la CAMI han abordado las amenazas que plantea el desarrollo de infraestructuras al proporcionar directrices técnicas detalladas, realizar estudios y ejercer presión política sobre los gobiernos nacionales y las empresas privadas. Las directrices técnicas se elaboraron en el marco del Memorándum de Acuerdo para ayudar a mitigar los efectos en las poblaciones de saigas del desarrollo de la red de transporte en Kazajstán y la

amenaza que representaba para la población transfronteriza de saigas en Ustiurt (Olson, 2014). Un ferrocarril de nueva construcción secciona transversalmente el hábitat de la población de Betpak-dala en varias partes y atraviesa importantes corredores de migración. Para la población de Ustiurt, el ferrocarril existente y la valla fronteriza plantean obstáculos considerables, y bloquean las principales rutas migratorias. Los esfuerzos de los asociados del Memorándum llevaron al Gobierno de Kazajstán a acordar medidas de mitigación en el ferrocarril para aumentar el potencial en favor de los desplazamientos del saiga.

Las directrices de la CMS para abordar el impacto que ejerce la infraestructura lineal sobre los grandes mamíferos migratorios en Asia Central (Wingard *et al.*, 2014), elaboradas en el marco de la CAMI, proporcionan una examen exhaustivo de las amenazas que plantea el desarrollo de infraestructura a los mamíferos de Asia Central, brindan soluciones técnicas a dicha situación y ofrecen análisis de los marcos políticos y jurídicos existentes en los países de Asia Central para afrontar tales amenazas.

El desarrollo de la infraestructura es un tema clave para las poblaciones de fauna silvestre en Mongolia; por ejemplo, el vallado del ferrocarril transmongoliano creó una barrera casi completa al desplazamiento de

*Migración del kulan en
el Gran Gobi, Mongolia*



la gacela mongol, el kulan y otros mamíferos del paisaje abierto. Las directrices de la CMS proporcionaron una base para la creación de normas nacionales que definan medidas obligatorias de protección de la fauna silvestre para todos los proyectos de desarrollo en Mongolia (Agencia de Normalización y Metrología de Mongolia, 2015). Se realizó un taller internacional para promover las directrices de la CMS y las normas de Mongolia y para elaborar un proyecto piloto en colaboración con la compañía de ferrocarriles mongoles para retirar partes del vallado a lo largo del ferrocarril.

Estos casos demuestran que la participación internacional, además de proporcionar soluciones técnicas de expertos, puede ser un instrumento eficaz para iniciar el diálogo sobre políticas y apoyar a las partes interesadas nacionales (por ejemplo, expertos científicos y ONG) comprometidas en negociaciones con el gobierno, incluso en cuestiones complejas.

REPERCUSIONES NORMATIVAS Y OBSTÁCULOS

A LA IMPLEMENTACIÓN

La CAMI establece un marco general para las políticas y acciones, al igual que otras iniciativas regionales similares. La operatividad u otro modo de implementación dependen de la disponibilidad de recursos, la fuerza de las asociaciones regionales y locales establecidas, el alcance del apoyo político y los compromisos claros de los gobiernos nacionales, el respaldo prestado por la comunidad científica, los donantes y el sector privado, entre otros factores. Al suministrar una plataforma neutral para el compromiso inclusivo, la CAMI tiene el potencial de favorecer la elaboración de enfoques participativos para la toma de decisiones, la formulación de políticas y prácticas de conservación de la naturaleza en Asia Central.

Los marcos normativos y legislativos nacionales existentes son especialmente importantes para el éxito general de dicha cooperación regional. En gran medida, son los que definen el sistema de ordenación y conservación de la fauna silvestre en un país, así como las capacidades existentes y los recursos disponibles, entre otras cosas. Una manera de garantizar la implementación a largo plazo de la CAMI sería incorporar sus disposiciones en las

leyes nacionales pertinentes. Sin embargo, esto es difícil de lograr a nivel mundial en algunos de los países que integran la iniciativa. Por otra parte, el sector de conservación de la fauna silvestre es propenso a problemas de gobernanza comunes a otros sectores de Asia Central, como la falta de recursos y personal calificado, y una limitada colaboración y diálogo entre las partes interesadas.

Las leyes existentes sobre la ordenación de la fauna silvestre y el uso de los recursos naturales (por ejemplo, bosques y pastizales) varían mucho entre los países de la región, al igual que la prioridad que se les otorga en las agendas políticas nacionales (véase Morgera, Wingard y Fodella, 2009). La consolidación y promoción de un enfoque unificado para la ordenación y conservación de la fauna silvestre en toda la región no parece factible. Algunos países no son ni siquiera miembros de la CMS, por lo que esta última tiene competencias limitadas para comprometerse con ellos. La diversidad de los marcos normativos y jurídicos nacionales y los diferentes niveles de participación política entre los gobiernos son otras de las limitaciones clave para la aplicación de la CAMI y otros instrumentos regionales. Adicionalmente, la falta de financiación a largo plazo da lugar a una gestión que funciona esencialmente sin una orientación general. Por lo tanto, la plena implementación dependerá en gran medida de la capacidad de incrementar el apoyo político nacional, consolidar los recursos y movilizar fondos adicionales de los donantes. La Secretaría de la CMS (que administra la CAMI), las ONG internacionales interesadas y la comunidad científica pueden contribuir, pero en última instancia, es necesaria la participación activa de los asociados nacionales y locales para mejorar la situación.

Por ello, es necesario identificar y apoyar a los asociados locales y nacionales interesados en el compromiso a largo plazo. En la mayoría de los países participantes, las autoridades gubernamentales demuestran un gran nivel de entusiasmo, pero carecen de la capacidad para un compromiso continuo y para la ejecución de proyectos debido a la escasa continuidad y estabilidad financiera, administrativa y política. La coordinación de la CAMI, que integra 14 países con sus propias prioridades políticas y económicas, así como una amplia

gama de otros interesados con sus propios intereses y programas, es en sí misma un desafío, y es difícil lograr negociaciones inclusivas y acciones coordinadas. Por otra parte, la cuestión de la propiedad surge con frecuencia en las asociaciones de múltiples interesados: ¿Quién es el responsable final de lograr resultados? ¿De quién es la responsabilidad de garantizar la aplicación y la divulgación de la información? La experiencia de la CAMI indica que la cooperación regional tiene mayores posibilidades de alcanzar resultados concretos cuando los asociados locales fuertes toman la iniciativa, apoyan la implementación y desarrollan un sentido de apropiación para la conservación y el uso sostenible de las especies silvestres.

CONCLUSIÓN

Los enormes paisajes abiertos de Asia Central constituyen el mayor hábitat de estepa interconectado del mundo en el que aún se produce una migración masiva de animales. La supervivencia a largo plazo de los mamíferos migratorios de Asia Central está vinculada inextricablemente a la conservación continua de estos ecosistemas de gran valor y a la capacidad de hacer frente a las amenazas causadas por la influencia antropogénica. Los factores políticos y económicos más amplios, como el rápido desarrollo económico, la inestabilidad política, la falta de transparencia, la ineficiencia de las estructuras de gobernanza y las cuestiones de seguridad relegan el programa de conservación a los márgenes de las políticas nacionales. Además de identificar medidas directas de conservación, las iniciativas regionales de conservación, como la CAMI, tienen por objeto orientar el compromiso político, crear capacidades y elevar el perfil de la conservación de la fauna silvestre y el uso sostenible en los gobiernos nacionales y entre los responsables de formular las políticas. El logro de esta iniciativa integral depende en gran medida del establecimiento de asociaciones duraderas entre las ONG, los científicos, los gobiernos y la comunidad internacional dedicada a la conservación que puedan actuar en varios niveles de gobernanza para movilizar recursos y conocimientos especializados.

En Asia Central, existen muy pocos planes de conservación y ordenación comunitarios, y aún son menos los que operan

sin donantes externos ni apoyo de las ONG. Además de proporcionar beneficios pecuniarios directos, la conservación y la ordenación comunitaria podrían provocar cambios más amplios en la gobernanza al empoderar a las comunidades y fortalecer sus capacidades para participar en los diálogos políticos y defender sus derechos. Por lo tanto, existe una clara necesidad de seguir analizando estos casos existentes para comprender mejor los elementos clave del éxito o fracaso de tales sistemas. La CAMI tiene el potencial para consolidar este conocimiento y agilizar aún más los enfoques exitosos entre las partes interesadas. El ejemplo del compromiso de la comunidad en la conservación del saiga constituye un buen punto de partida para este análisis, especialmente para el uso no consuntivo. El caso de la infraestructura en Mongolia demuestra la importancia de las negociaciones políticas concretas y la mejora de las leyes pertinentes.

El Memorándum de Acuerdo del Saiga (uno de los más antiguos instrumentos de la CMS en la región), respaldado por una sólida asociación de conservación y resultados exitosos de conservación, constituye una buena plataforma de aprendizaje para la CAMI al demostrar prácticas que podrían funcionar en Asia Central. La estrecha colaboración y el apoyo de las comunidades rurales locales son fundamentales para estabilizar las poblaciones de fauna silvestre, lo que a su vez fomentará ecosistemas más saludables y aumentará la resiliencia de los ecosistemas y su capacidad para hacer frente al cambio climático. ♦



Bibliografía

- ACBK. 2015. Gran Tour de la Estepa. Sitio web (disponible en www.acbk.kz/en/pages/3778.html). Asociación para la Conservación de la Biodiversidad de Kazajstán (ACBK). Acceso: enero de 2017.
- Conservation International. 2014. Lugares críticos de biodiversidad. Montañas de Asia Central. Sitio web (disponible en www.cepf.net/resources/hotspots/Europe-and-Central-Asia/Pages/Mountains-of-Central-Asia.aspx). Acceso: enero de 2017.
- Howe, C., Medzhidov, R. y Milner-Gulland, E.J. 2011. Evaluating the relative effectiveness of alternative conservation interventions in influencing stated behavioural intentions: the saiga antelope in Kalmykia (Russia). *Environmental Conservation*, 38(1): 37–44.
- Karlstetter, M. y Mallon, D. 2014. *Assessment of gaps and needs in migratory mammal conservation in Central Asia*. Bonn, Alemania, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/Secretaría de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).
- Kühl, A., Balinova, N., Bykova, E., Arylov, Y., Esipov, A., Lushchekina, A. y Milner-Gulland, E.J. 2009. The role of saiga poaching in rural communities: linkages between attitudes, socio-economic circumstances and behavior. *Biological Conservation*, 142: 1442–1449.
- Mallon, D. y Jiang, Z. 2009. Grazers on the plains: challenges and prospects for large herbivores in Central Asia. *Journal of Applied Ecology*, 46: 516–519.
- Milner-Gulland, E.J., Kholodova, M., Bekenov, A., Buhreeva, O., Grachev, I.A., Amgalan, L. y Lushchekina, A. 2001. Dramatic decline in saiga antelope populations. *Oryx*, 35(4): 340–345.
- Mischler, A. 2006. Wildlife Policy and Institutions for Sustainable Use and Conservation of Wildlife Resources. Taller conjunto de la FAO/República Checa. Informe del Facilitador (disponible en: www.cic-wildlife.org/wp-content/uploads/2013/04/FAO_CIC_Prague_2006_WS_Report_Final_02.pdf).
- Mongolian Agency for Standardization and Metrology. 2015. *Standard of Mongolia: passage for wild animals along auto and rail roads in steppe and Gobi region*. General requirements. Ulaanbaatar.
- Morgera, E., Wingard, J. y Fodella, A. 2009. *Developing sustainable wildlife management laws in Western and Central Asia*. Budapest, FAO y Consejo Internacional para la Conservación de la Caza y la Fauna (CIC).
- Olson, K. 2014. *Saiga crossing options: guidelines and recommendations to mitigate barrier effects of border fencing and railroad corridors on saiga antelope in Kazakhstan*. Sociedad Zoológica de Frankfurt, Asociación para la Conservación de la Biodiversidad de Kazajstán, Fauna & Flora Internacional y Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS); (disponible en: www.cms.int/sites/default/files/publication/Kirk_Olson_Saiga_Crossing_Options_English.pdf).
- PNUMA/CMS. 2014a. *Central Asian Mammals Initiative: saving the last migrations*. Bonn, Alemania, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/Secretaría de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).
- PNUMA/CMS. 2014b. Resolución 11.24 de la COP: La Iniciativa para los Mamíferos de Asia Central. Bonn, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).
- PNUMA/CMS. 2015a. *Overview report on conservation status of the saiga antelope (Saiga spp.) and MOU implementation*. Bonn, Alemania, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/Secretaría de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS). (Disponible en: www.cms.int/saiga/sites/default/files/document/Saiga%20MOS3_Overview_Report_of_Conservation_Status_Eng.pdf).
- PNUMA/CMS. 2015b. Informe de la tercera Reunión de Signatarios. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/Secretaría de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS); (disponible en: www.cms.int/saiga/sites/default/files/document/unep_cms_saiga%20mos3_mr_with%20Annexes_e_0.pdf).
- PNUMA/CMS. 2015c. Programa de Trabajo Internacional para el Antilope Saiga (2016–2020). Bonn, Alemania, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/Secretaría de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS). (Disponible en: www.cms.int/saiga/sites/default/files/document/unep-cms_saiga%20mos3_mr_annex%205_mtiwp2016-2020_rev_eng.pdf).
- Rakhimov, M. 2010. Internal and external dynamics of regional cooperation in Central Asia. *Journal of Eurasian Studies*, 1: 95–101.

- Rosen, T.** 2012. *Analyzing gaps and options for enhancing argali conservation in Central Asia within the context of the CMS*. Bonn, Alemania, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/Secretaría de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Sociedad Alemana de Cooperación Internacional [GIZ]).
- Saiga Conservation Alliance.** 2015. Saving saigas: projects around the world. Sitio web (www.saiga-conservation.com/projects.html). Acceso: enero de 2017.
- Singh, N., Grachev, I., Bekenov, A. y Milner-Gulland, E.J.** 2010. Saiga antelope calving site selection is increasingly driven by human disturbance. *Biological Conservation*, 143: 1770–1779.
- Wingard, J., Zahler, P., Victurine, R., Bayasgalan, O. y Buuveibaatar, B.** 2014. *Guidelines for addressing the impact of linear infrastructure on large migratory mammals in Central Asia*. Bonn, Alemania, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)/Secretaría de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).
- Zimmer, C.** 2015a. Death on the steppes: mystery disease kills saigas. *The New York Times*, edición en línea, 29 de mayo de 2015 (disponible en: www.nytimes.com/2015/06/02/science/saiga-antelope-mystery-disease-die-off.html).
- Zimmer, C.** 2015b. More than half of entire species of saigas gone in mysterious die-off. *The New York Times*, edición en línea, 2 de noviembre de 2015 (disponible en: www.nytimes.com/2015/11/03/science/more-than-half-entire-species-of-saigas-gone-in-mysterious-die-off.html?_r=0). ◆

Alta tecnología en el seguimiento participativo a beneficio de la gestión adaptativa de la caza en la Amazonia

N. van Vliet, F. Sandrin, L. Vanegas, L. L'haridon, J.E. Fa y R. Nasi



© FRANÇOIS SANDRIN

Una aplicación de teléfono se está volviendo popular entre los cazadores del Amazonas para efectuar el seguimiento de sus capturas, y muestra resultados prometedores como herramienta para gestionar la caza.

Nathalie van Vliet y **John Emmanuel Fa** son investigadores superiores asociados en el Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR). **François Sandrin**, **Laurane L'haridon** y **Liliana Vanegas** son investigadores en la Fundación Science International. **Robert Nasi** es Director General Adjunto en el CIFOR.

El consumo de carne de caza (también llamada carne de animales silvestres), definido como el uso de cualquier mamífero terrestre, ave, reptil y anfibio no domesticado cazados para la alimentación (Nasi et al., 2008), es una realidad en diversos paisajes forestales de zonas tropicales. Millones de personas en todo el mundo dependen de la carne de caza como una fuente importante de proteínas, calorías y micronutrientes, y la venta de esa carne es el sostén de los medios de vida de muchas poblaciones que viven en los bosques y que a menudo cuentan con pocas fuentes de ingresos (Fa, Peres y Meeuwig, 2002; Bakarr et al., 2002, Mainka y Trivedi, 2002, Corlett, 2007, Nasi et al., 2008, Brashares et al., 2011, Golden et al., 2011). Sin embargo, la caza abusiva de las especies puede ser

Un cazador y su familia reciben instrucciones para usar la aplicación de teléfono en el seguimiento de las actividades de caza

un factor impulsor de la eliminación de la fauna en los bosques tropicales (Gandiwa et al., 2014; Petrozzi et al., 2016). La caza silvestre puede ser intensa a nivel local, lo cual amenaza a poblaciones enteras y contribuye a la extirpación local de especies vulnerables (Abernethy et al., 2013). Los seres humanos han cazado a la fauna silvestre por milenios, pero la presión que hoy en día ejerce la caza de estas especies se está agudizando por el crecimiento de la población humana, las tecnologías mejoradas de caza, el mayor acceso a los mercados y las actividades extractivas que atraen a las personas hacia los bosques tropicales.

La caza insostenible no solo crea sabanas y bosques vacíos, sino que también puede afectar el funcionamiento de los ecosistemas debido a las funciones ecológicas que desempeña la fauna silvestre en esos ambientes (Abernethy *et al.*, 2013, Effiom *et al.*, 2013, Wilkie *et al.*, 2011). Por otra parte, la alteración de los ecosistemas derivada de la caza insostenible pone en peligro la cultura, la salud y el bienestar de los grupos indígenas y de las familias rurales pobres que viven en ellos (Bennett *et al.*, 2007, Nasi *et al.*, 2011).

Habida cuenta de lo que significa la caza insostenible para la conservación y los medios de subsistencia, la 11.ª Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), celebrada en 2012, solicitó la elaboración de planes apropiados para garantizar la caza y el consumo sostenibles de la carne de animales silvestres. Este es un objetivo loable, pero lograrlo solo es posible en situaciones donde las comunidades locales participen plenamente en la gestión de la caza que se rige por procesos adaptativos (Stuart-Hill *et al.*, 2005). Las experiencias recientes de gestión adaptativa en los sistemas de caza en zonas templadas aportan ideas para el uso sostenible de la carne de animales silvestres en las zonas tropicales (Fiorini, Yearley y Dandy, 2011; Hunt, 2013; Carter *et al.*, 2014; Brown *et al.*, 2015).

LA IMPORTANCIA DEL SEGUIMIENTO
Weinbaum *et al.* (2013) señalaron que la gestión adaptativa es fundamental para lograr una caza sostenible de animales silvestres, y ello requiere procesos de seguimiento eficientes. Un sistema de seguimiento eficaz requiere indicadores que representen y expliquen la situación de una variable que se controla en el tiempo (Jones *et al.*, 2011). A pesar del llamamiento del CDB para contar con sistemas más idóneos para el seguimiento de la caza y el comercio de carne de animales silvestres (CDB, 2012), solo se han logrado avances limitados en la elaboración de indicadores más exhaustivos de la sostenibilidad de la captura de animales silvestres, especialmente en el caso de las especies terrestres. El seguimiento debe permitir la detección de cambios inesperados, concienciar a los ciudadanos y a los responsables de la formulación de políticas y permitir el desarrollo y la evaluación oportunos de las intervenciones de gestión (Wintle, Runge y Bekessy, 2010; Jones *et al.*, 2013).

Weinbaum *et al.* (2013) propusieron el seguimiento de las poblaciones que eran objeto de caza a lo largo del tiempo como una de las normas de referencia para efectuar el seguimiento de la sostenibilidad. Sin embargo, además de comprender las repercusiones de las actividades de caza de

los seres humanos, también es fundamental entender la influencia de los factores exógenos para determinar el destino de las poblaciones de fauna silvestre. El aprendizaje de sistemas de seguimiento mejor logrados para la pesca, como sugieren Ingram *et al.*, puede contribuir a formular enfoques más sólidos para supervisar la explotación de las especies terrestres (por ejemplo, el uso de un indicador de masa corporal para determinar si los cazadores dependen de especies cada vez más pequeñas a lo largo del tiempo y el uso del «indicador de presión del consumo» como una medida de la presión que ejerce la caza sobre los grupos de animales silvestres). Asimismo, la sostenibilidad de la caza puede investigarse directamente mediante el seguimiento de la captura por unidad de esfuerzo de los cazadores, lo cual permite comparaciones espaciales y temporales (Puertas y Bodmer, 2004; Sirén, Hamback y Machoa, 2004).

El ámbito cada vez más extendido de la participación pública en la investigación científica incluye la ciencia ciudadana, el seguimiento voluntario y otras formas de investigación organizada en las que los miembros de la sociedad participan en el proceso de investigación científica haciendo preguntas, recolectando datos e interpretando los resultados. A largo plazo, el seguimiento de la población será más



Un cazador controla una trampa en la reserva indígena Ticoya, Colombia

© FRANÇOIS SANDRIN

Miembros de la asociación de cazadores Airumaküchi



© NATHALIE VAN VLIET

eficaz para garantizar una caza sostenible si se trata de un proceso participativo continuo (posiblemente acompañado de estrategias adaptativas de aprovechamiento), lo que a su vez empodera a la población local (Johnson, Kendall y Dubovsky, 2002; Singh y Gajadhar, 2014). Estos programas de seguimiento requieren una vigilancia a largo plazo, intensiva y repetitiva del esfuerzo de caza y del aprovechamiento por parte de las personas que realizan la caza. Fundamentalmente, requieren métodos que puedan reproducirse en el tiempo y que sean eficaces y transferibles a diferentes comunidades (Meijaard *et al.*, 2011). Hasta la fecha, la mayor parte del seguimiento de las capturas se ha realizado con el simple uso de cuadernos, en los cuales los cazadores registran información sobre sus incursiones de caza, como el tipo y número de animales muertos, en un formato estandarizado. Pero muchos cazadores pueden ser analfabetos, completar los cuadernos de notas requiere mucho tiempo, y pueden surgir errores debido a la fatiga derivada de la investigación.

En este artículo presentamos los resultados de un estudio sobre un nuevo método de recopilación, digitalización y análisis de datos basado en una aplicación de telefonía móvil. Las aplicaciones son programas informáticos diseñados para ejecutarse en dispositivos móviles como *smartphones* y tabletas. Hemos probado el método a través de una asociación de cazadores llamada Airumaküchi, en Puerto Nariño, región amazónica de Colombia; allí pudimos constatar que no solo es más

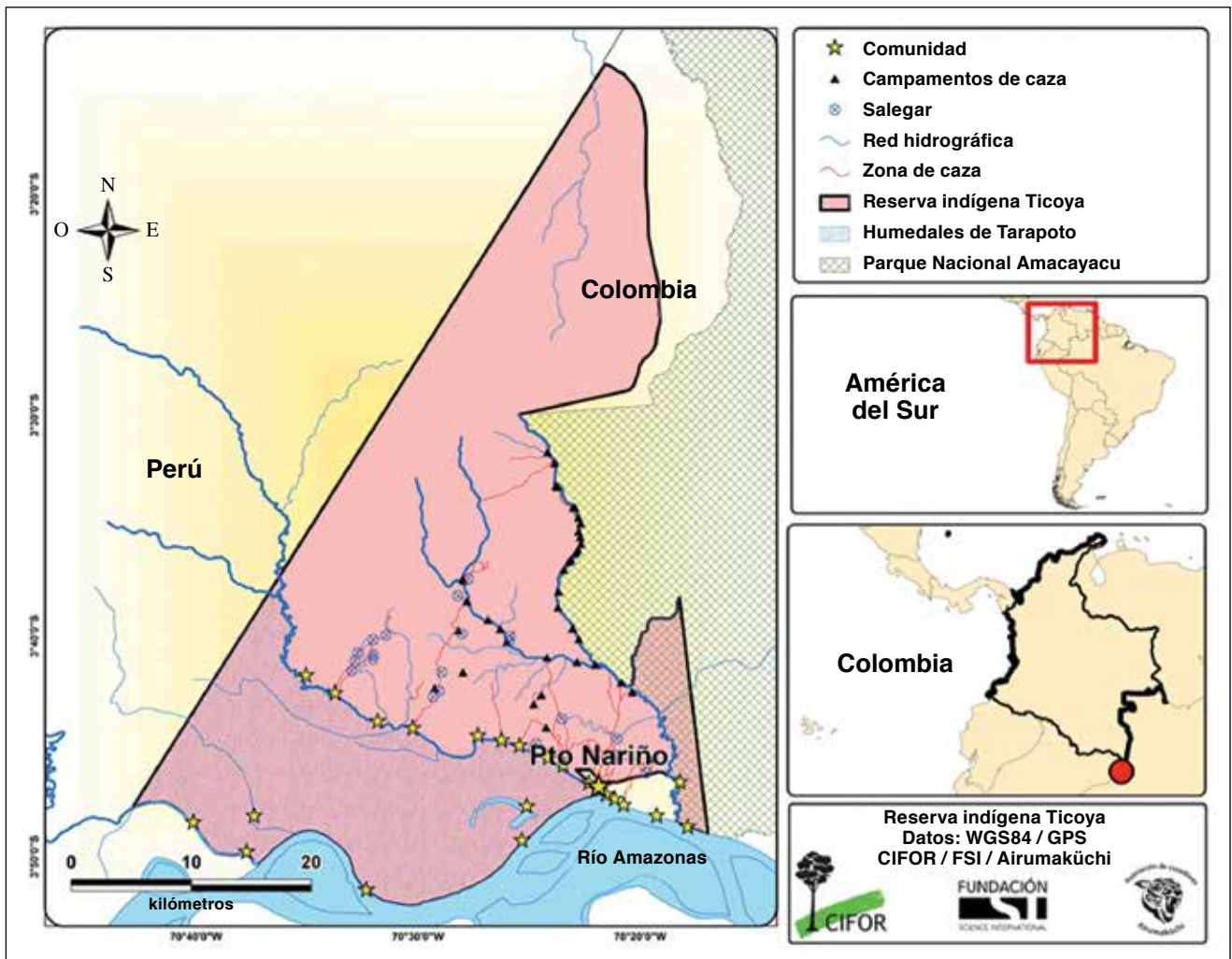
eficiente que los métodos tradicionales de tomar apuntes, sino que también le da a los cazadores la oportunidad de ser proveedores de datos y distinguir las tendencias en sus actividades de caza. Aún más importante, los datos que se generan utilizando este método más eficaz pueden aumentar la participación de los cazadores en la toma de decisiones. Aquí presentamos los datos generados por 30 cazadores durante 5 meses de estudio y debate sobre las ventajas y desventajas que percibieron en el uso de aplicaciones de teléfono en comparación con los ordenadores portátiles tradicionales.

LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en la reserva indígena Ticoya y sus alrededores, en el municipio de Puerto Nariño, 87 km río arriba de la ciudad más grande de Colombia, Leticia, en el río Amazonas (Figura 1). En este municipio hay tres tipos de bosque: el bosque *terra firme* (no sujeto a regímenes de inundación); el bosque de várzea (sujeto a inundaciones periódicas de aguas blancas) y el bosque pantanoso (que en los cambios de estaciones se inunda con aguas negras) (Moreno Arocha, 2014). El clima de la zona es cálido y húmedo, con lluvias que causan cuatro períodos distintos: 1) aguas altas (de febrero a abril); 2) aguas decrecientes (de mayo a julio); 3) aguas bajas (de agosto a octubre) y 4) aguas ascendentes (de noviembre a enero). La temperatura media anual es de 26 °C (aunque puede llegar a los 38 °C), y la humedad relativa es de aproximadamente 87 por ciento (Rangel y Luengas, 1997).

La reserva indígena Ticoya, constituida legalmente en marzo de 1990, abarca 1 471 km² y representa el 92,4 por ciento del municipio de Puerto Nariño. Veintitrés comunidades indígenas de los grupos étnicos Ticuna, Cocama y Yagua viven dentro de esta reserva, principalmente a lo largo de los ríos Amazonas, Loretoyacu, Boyahuazu y Atacuari. En nuestro estudio se buscó la participación de ocho comunidades que viven dentro de la reserva indígena Ticoya o en sus zonas limítrofes. Las principales actividades de subsistencia son el cultivo migratorio (31 por ciento); la pesca (24 por ciento); la extracción de madera (7 por ciento); la caza (4 por ciento); la recolección de productos forestales no madereros (4%); el ganado (4 por ciento) y los empleos asalariados (18 por ciento) (Trujillo, 2008, datos de tres comunidades). Recientemente, el turismo se ha convertido en una importante actividad que genera ingresos, proporciona puestos de trabajo para guías, cocineros, servicios de limpieza en albergues y artesanías. Los últimos estudios indican la importancia cultural de la carne de animales silvestres y su contribución a la seguridad alimentaria, especialmente en situaciones donde existe una tendencia a la transición nutricional (van Vliet *et al.*, 2015).

Los cazadores de la reserva indígena Ticoya han formado la asociación de cazadores Airumaküchi, cuyo principal objetivo es garantizar la caza sostenible y el comercio de los excedentes de carne, como forma de garantizar la seguridad alimentaria local y mantener los valores culturales. Se brindó apoyo técnico para



el desarrollo de un sistema de seguimiento de la caza orientado a la información de los procesos de gestión adaptativa para la sostenibilidad.

EL ENFOQUE DE SEGUIMIENTO

Desde 2013, seis cazadores de Airumaküchi han estado supervisando las extracciones de fauna silvestre con ordenadores portátiles tradicionales. Dado que Puerto Nariño tiene acceso a Internet a través de una red 3G y que la mayoría de los hogares ya tienen acceso a tecnologías como las tabletas, los *iPhones* y las computadoras, hemos investigado la posibilidad de usar el programa informático KoBoCollect descargado en dispositivos móviles en un proceso de seguimiento participativo como una alternativa a los ordenadores portátiles. KoboCollect es una aplicación Android/iOS que facilita la recopilación de datos con el uso de *smartphones* o tabletas digitales y cuestionarios creados en línea (o sin conexión, ya que

luego se cargan en los dispositivos), de acuerdo con los requisitos del usuario. Los datos recolectados a través de dispositivos móviles pueden transmitirse a través de Internet (por ejemplo, con 3G o Wi-Fi), almacenarse en el servidor KoBoCollect (cifrados, si es necesario) y exportarse para su análisis utilizando formatos de programas informáticos como XLS, CSV, ZIP y KML. KoBoCollect puede usarse para producir, por ejemplo, cuadros sinópticos, frecuencias simples y estadísticas resumidas (es decir, media y mediana).

Elaboramos una primera versión del cuestionario sobre la base de los resultados de una reunión celebrada con los cazadores, en la que se hicieron sugerencias sobre el tipo de datos que se recogerían para fundamentar la toma de decisiones. Los cazadores recibieron capacitación para usar el cuestionario. Cada uno de ellos también recibió un celular, concretamente el Samsung Galaxy Mini # 4,

1 La reserva indígena Ticoya (Colombia)

modelo GT-I9195 (equipado con tarjetas SIM, planes mensuales de Internet de 2 gigabytes y protección física), y un mapa impreso y plastificado del territorio de la reserva indígena Ticoya dividido en una cuadrícula indexada. El objetivo del mapa era proporcionar la ubicación de los puntos de caza en caso de que el cazador no pudiera llenar el formulario en el bosque u obtener la ubicación mediante el sistema de localización global del teléfono celular. La primera versión del formulario se revisó varias veces durante un período de prueba de dos meses (marzo y abril de 2015) para tener en cuenta las sugerencias y contribuciones de los cazadores. Este período fue fundamental para identificar las dificultades que los cazadores podían encontrar en el manejo de los teléfonos celulares y la comprensión del cuestionario. Entre otras, las dificultades que se encontraron fueron las siguientes:

- La mayoría de los cazadores veteranos tuvo problemas para manejar la pantalla táctil del teléfono.
- De los diez teléfonos entregados, uno se perdió en un río y otros dos resultaron dañados por el agua.
- Cuando los cazadores regresaron a casa sin haber cazado ningún animal, no se rellenó ningún formulario, lo que causó que se subestimara el esfuerzo.
- Algunos cazadores utilizaron todo el paquete de datos 3G para descargar juegos y otras aplicaciones, lo que significa que no tenían datos 3G disponibles para enviar los formularios.

Para corregir estas dificultades, hemos adaptado el método en el segundo mes de seguimiento:

- Se seleccionaron jóvenes cazadores familiarizados con el manejo de los teléfonos celulares con pantallas táctiles, y se les encargó el seguimiento de las capturas de los cazadores analfabetos o ancianos en sus comunidades.
- Se proporcionaron blísteres impermeables para proteger los teléfonos de la humedad y el agua.
- Se insistió en la importancia de recopilar los datos con rigor, ya que los datos recogidos serían importantes para ayudar a los cazadores a decidir sobre las futuras actividades.
- Se suministró acceso a Internet por un día (o 200 MB) cuatro veces al mes, al final de cada semana, en lugar de hacerlo de forma continua, a fin de asegurar que todos los cazadores tuvieran suficientes datos 3G para enviar sus formularios al servidor.

En la versión final del cuestionario se utilizaron preguntas de opción múltiple y se abordó lo siguiente:

- Nombre y comunidad del cazador
- Información general sobre cada incursión de caza, aunque no se cazara ningún animal (es decir, fecha de partida, duración de la incursión, lugares visitados usando el mapa del territorio y otras actividades realizadas).
- Datos de la captura (es decir, especies, utilizando una lista de especies preestablecidas que incluye imágenes de los animales para ayudar a identificarlos, herramienta de caza utilizada, lugar y tipo de hábitat donde el cazador mató al animal, sexo y edad del animal, y

aclaración sobre si el animal estaba preñado).

- Uso del animal (es decir, si fue consumido, regalado o vendido).

Asimismo, los cazadores podían incluir fotos de los animales capturados y agregar comentarios. Los siguientes comentarios se incorporaron a la base de datos y se utilizaron, entre otros, como fuentes de información para la gestión:

«Migración y falta de presas debido al ruido generado por el corte de árboles para las nuevas parcelas de cultivo migratorio».

«Durante mi incursión de caza, además de los dos animales que cacé, también vi un venado rojo y un agutí, pero, como no tenía cartuchos, los dejé ir».

Durante los cinco meses (mayo, junio, noviembre y diciembre de 2015 y enero de 2016) se supervisaron las capturas de caza de los 30 cazadores (pero solo 11 por mes) utilizando el cuestionario elaborado. Mayo y junio corresponden a aguas decrecientes (menos lluvias) y noviembre, diciembre y enero a aguas crecientes (más lluvias). Los datos se cargaron semanalmente en el servidor KoBoCollect y se exportaron desde el archivo CSV a un archivo central de Excel. Este archivo contenía fórmulas que analizaban automáticamente la información en gráficos y que luego se presentaban a los cazadores cada dos meses. Hemos construido una estructura de madera (que

se puede ver en la foto de abajo) en la que se proporciona una pantalla tangible con los resultados del seguimiento a los visitantes de la oficina de Airumaküchi, y hemos generado un mapa del esfuerzo de caza y de las actividades de extracción. Se creó un grupo de *WhatsApp* entre los cazadores y el personal del proyecto para permitir una comunicación rápida entre ellos.

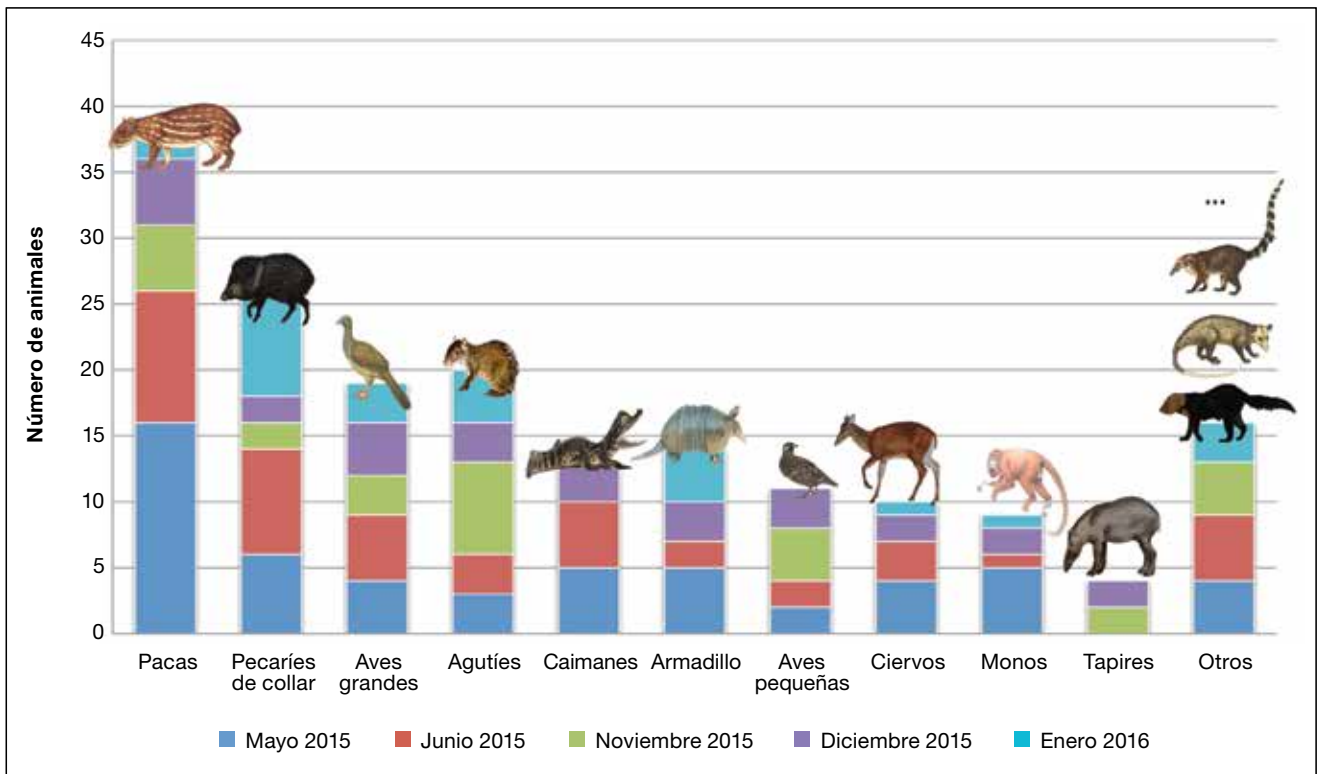
Se analizaron los datos utilizando gráficos descriptivos para facilitar la comprensión de los cazadores. El análisis incluyó los siguientes indicadores simples: número de incursiones de caza por mes; caza de biomasa al mes; número de animales cazados por especie y por mes; número de incursiones de caza sin éxito; captura por unidad de esfuerzo de los cazadores en kilogramos por hora; proporción de especies pequeñas (de menos de 20 kg) en el consumo total mensual; uso de la carne (porcentaje vendido frente a otros usos) y biomasa por cazador por mes.

RESULTADOS

Los cazadores proporcionaron información sobre 175 incursiones de caza y 172 animales capturados durante el período de seguimiento de cinco meses. Las cuatro especies más cazadas fueron el paca (*Cuniculus paca*), el pecarí de collar (*Pecari tajacu*), las aves grandes y los agutíes (*Dasyprocta* spp.) (Figura 2).

Este tablero es una innovación local que aportó la asociación de cazadores con el fin de visualizar los animales cazados por mes según una lista de especies previamente establecidas





La biomasa promedio captada por mes por los cazadores estaba en el rango de 32-63 kg (Figura 3). El porcentaje de biomasa vendida a nivel local varió de 31 a 48 por ciento (según el mes); el resto fue consumido por las familias de los cazadores o se ofreció como regalo a amigos o familiares.

El análisis indica las variaciones estacionales en los patrones de caza. Aunque el número de incursiones de caza fue más alto en la temporada más seca (es decir,

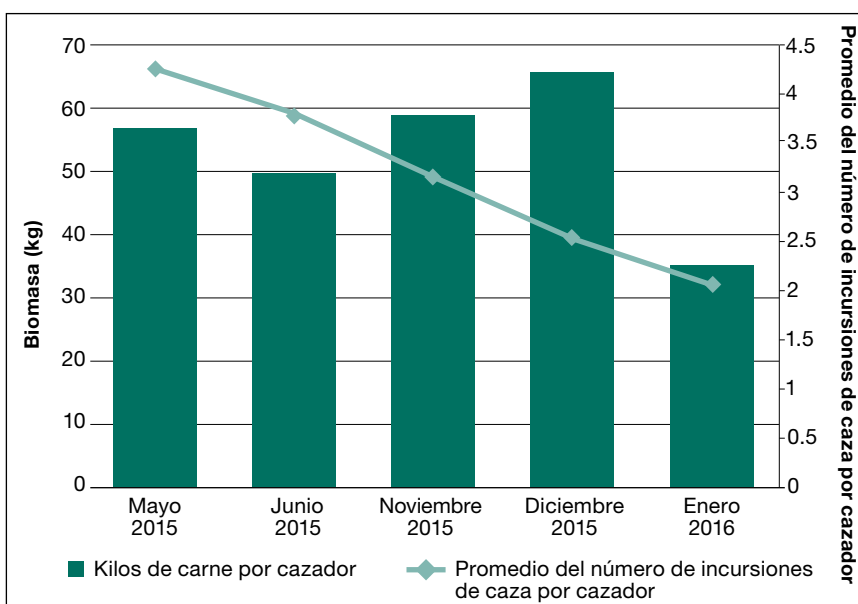
disminución del agua), la biomasa total cazada por mes no varió mucho entre las estaciones. La lluvia redujo el número de incursiones de caza en la temporada de lluvias, pero no disminuyó el porcentaje de incursiones exitosas, que variaron de 65 a 85 por ciento, según el mes (Figura 4). Alrededor del 75 por ciento de los animales capturados eran de especies de pequeño tamaño (es decir, menos de 20 kg), y este porcentaje no varió mucho entre los meses (Figura 5). La captura por unidad

2
Número de animales capturados, por especie, de mayo de 2015 a enero de 2016

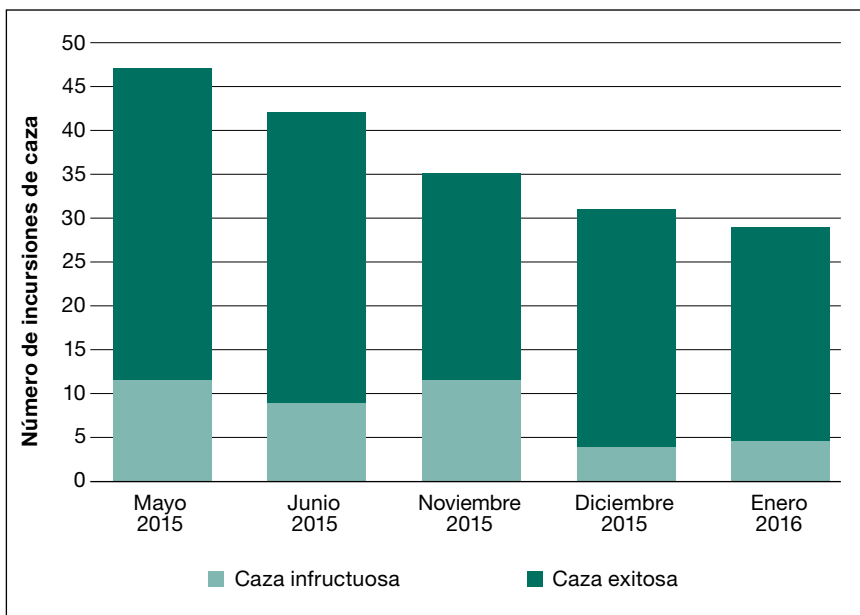
de esfuerzo de los cazadores fue mayor en la temporada de lluvias (especialmente en noviembre y diciembre; Figura 6). En la Figura 7 se señala la distribución de la captura y el número de pacas capturadas como un ejemplo de la información generada por el método para el seguimiento de la gestión de la caza. El mapa, así como los diversos indicadores utilizados en el proceso de seguimiento (captura por unidad de esfuerzo de los cazadores, porcentaje de especies de pequeño tamaño, porcentaje de incursiones infructuosas y biomasa por cazador) son útiles para supervisar la sostenibilidad si se utilizan y comparan a largo plazo.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MÉTODO

Para evaluar las ventajas y desventajas del uso de la aplicación en el seguimiento de las capturas en comparación con los cuadernos, se elaboró un cuestionario semiestructurado y se solicitó a seis de los treinta cazadores que participaban en



3
Promedio de biomasa cazada y cantidad de incursiones de caza (mayo de 2015 a enero de 2016)



4

Número total de incursiones de caza exitosas e infructuosas, 30 cazadores, de mayo de 2015 a enero de 2016

CONCLUSIÓN

Nuestro estudio tuvo por objeto experimentar la utilización de una aplicación para teléfonos celulares para el seguimiento participativo de la caza en el contexto de las iniciativas de caza sostenible. Los resultados demuestran que la aplicación puede generar información sobre la caza con periodicidad mensual, lo que, a largo plazo, puede utilizarse para fundamentar la toma de decisiones. Los cazadores perciben que estos teléfonos celulares son más fáciles de utilizar y consumen menos tiempo que los cuadernos de papel, lo cual reduce el riesgo de la fatiga causada por la investigación. Por otra parte, podría ser más motivador participar en el seguimiento a lo largo del tiempo porque los resultados están fácilmente a disposición del usuario. Esto no quiere decir que las aplicaciones para celulares sean necesariamente la solución en todos los contextos. Nuestro estudio piloto fue exitoso en parte porque la zona donde se ejecutó el proyecto ya tenía acceso a Internet y la tecnología telefónica estaba presente en la comunidad. El proyecto, por lo tanto, no aportó nuevas tecnologías,

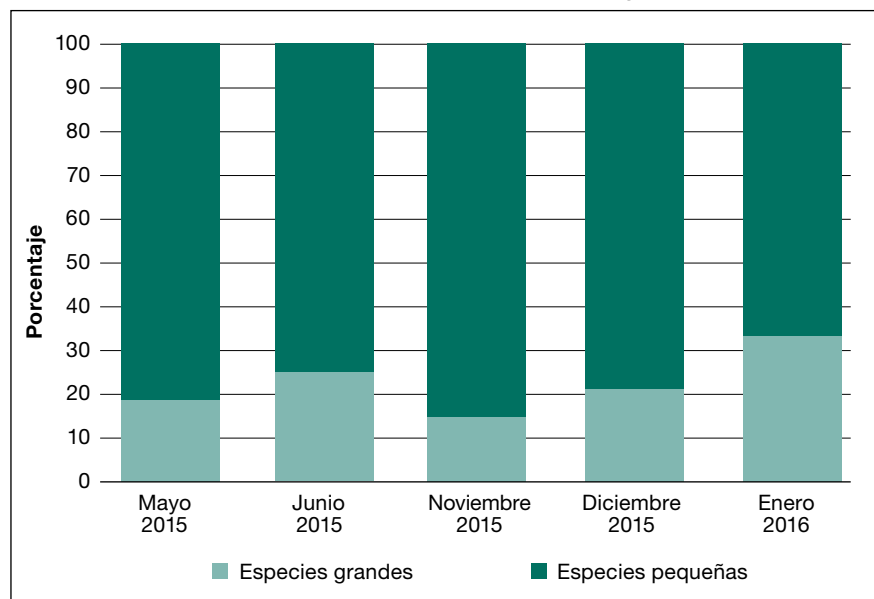
el proceso de seguimiento (dado que esos seis habían trabajado antes con cuadernos de papel) y a dos miembros del personal encargados de coordinar el componente de seguimiento del proyecto que completaran el cuestionario. Las preguntas incluían una comparación entre los cuadernos de papel y las aplicaciones del teléfono en cuanto a la claridad del cuestionario; el tiempo dedicado para rellenar el formulario; los mayores beneficios que supone ser capaz de utilizar un teléfono celular de ese tipo y las desventajas y ventajas de usar aplicaciones de teléfono en comparación con los cuadernos.

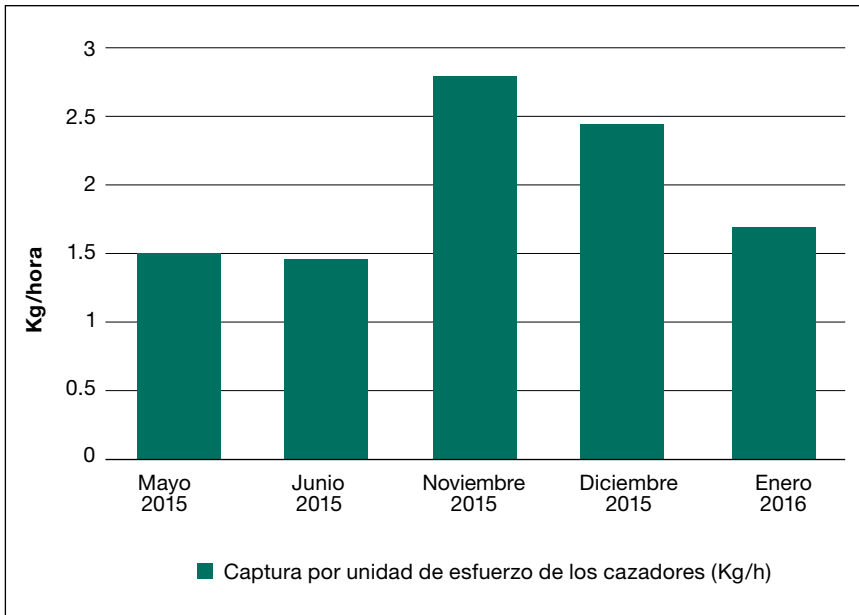
De los seis cazadores, cuatro de ellos nunca habían usado un *smartphone*, pero notaron que era muy fácil de aprender. Solamente uno de los cazadores (el mayor) prefirió utilizar un cuaderno después de probar la aplicación del teléfono. Los otros cinco cazadores preferían la aplicación del teléfono porque era fácil de usar y la información podía ingresarse más rápidamente; también valoraron el aprendizaje de nuevas tecnologías y el uso de sus teléfonos celulares para otros fines, como saber la hora y la fecha, utilizar *WhatsApp*, sacar fotos y jugar. Entre las desventajas citadas señalaron que les podrían robar los teléfonos celulares o que podrían sufrir daños y que no resultaba fácil registrar los detalles sobre las incursiones de caza porque todas las preguntas eran de opción múltiple. Para los dos miembros del personal del proyecto, las principales ventajas percibidas fueron que la motivación del acceso a las

nuevas tecnologías ayudó a atraer a los cazadores a participar en el sistema de seguimiento y a comprender su importancia. También se consideró positivo el uso de la aplicación, ya que los datos se podían cargar directamente al servidor, lo que ahorra el tiempo necesario para digitalizar los datos de los ordenadores portátiles y evitar errores de transcripción. El uso de *WhatsApp* como medio de comunicación entre los cazadores y el personal del proyecto fue considerado muy positivo, puesto que contribuía a crear un sentido de equipo dentro del grupo y permitía compartir experiencias, fotos e información importante sobre el protocolo de seguimiento.

5

Porcentaje de especies grandes (> 20 kg) y pequeñas (<20 kg) en la captura total, de mayo de 2015 a enero de 2016



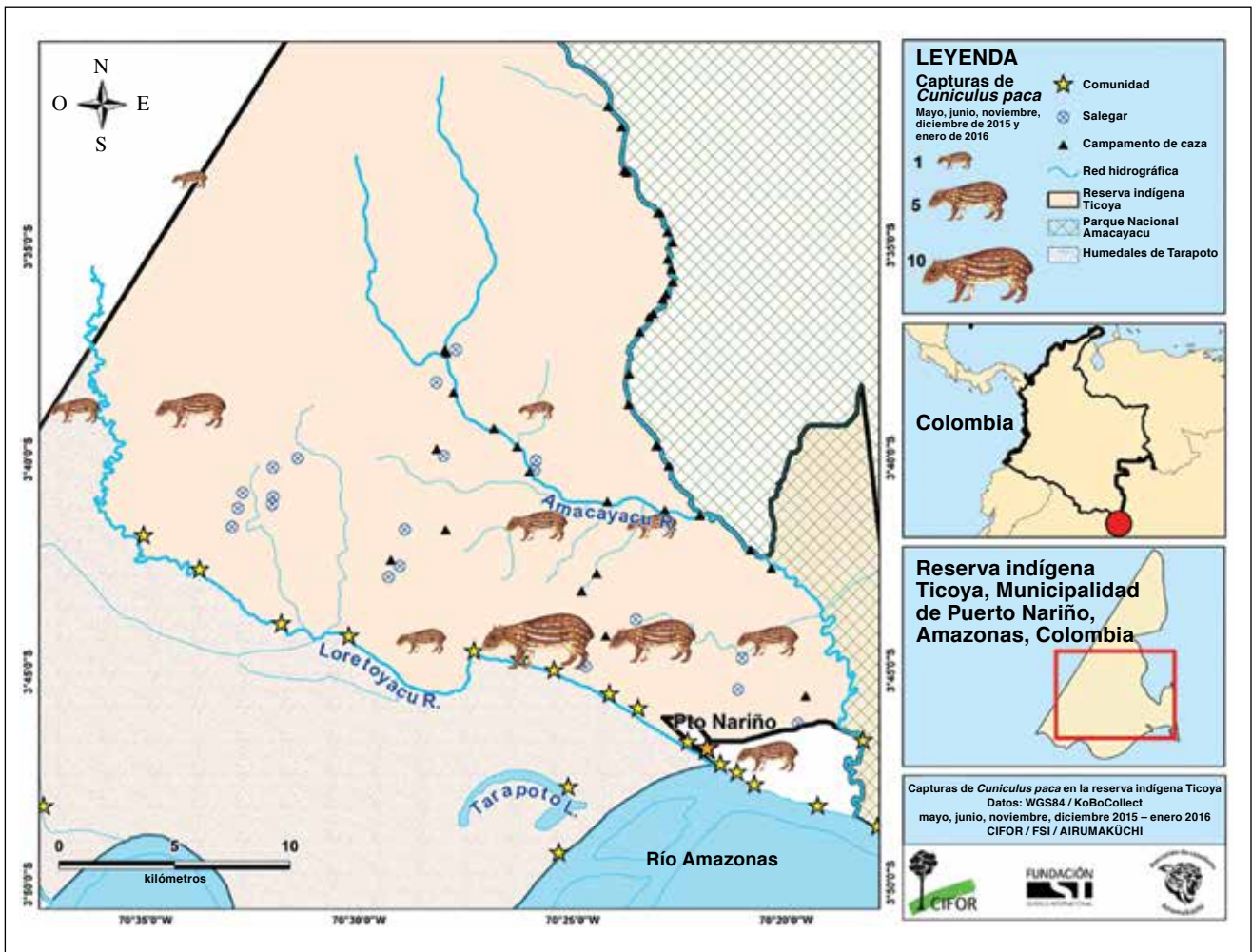


6
Promedio de captura por unidad de esfuerzo, de mayo de 2015 a enero de 2016

sino que, más bien utilizó la tecnología existente como una forma de fomentar la caza sostenible; en otros contextos, las aplicaciones para los móviles pueden no ser tan fácilmente adoptadas. A pesar de la continua disminución en los precios de los teléfonos celulares y el acceso a Internet, los costos iniciales reducen el potencial de muchas comunidades para utilizar la metodología en ausencia de ayuda financiera externa.

Si bien nuestro estudio fue preliminar y abarcó solo siete meses (un ensayo de dos meses y cinco meses de implementación), ha demostrado el potencial de usar indicadores clave y tecnologías modernas en el seguimiento participativo como una forma de mejorar las prácticas de ordenación de la caza. ♦

7
Capturas de Cuniculus paca, reserva indígena Ticoya, de mayo de 2015 a enero de 2016, obtenidas a través de la aplicación KoBoCollect



Los cazadores comparten experiencias y se ayudan mutuamente en el uso de la aplicación de seguimiento



© FRANCOIS SANBIRIN



Bibliografía

- Abernethy, K.A., Coad, L., Taylor, G., Lee, M.E., y Maisels, F.** 2013. Extent and ecological consequences of hunting in Central African rainforests in the twenty-first century. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 368(1625): 20120303 (DOI 10.1098/rstb.2012.0303).
- Bakarr, M.I., Ampadu-Agyei, O., Adomako, E. y Ham, R.** 2002. Bushmeat utilization, human livelihoods and conservation of large mammals in West Africa. En S. Mainka y M. Trivedi, eds. *Links between biodiversity conservation, livelihoods and food security: the sustainable use of wild meat*, pp. 45–54. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- Brashares, J.S., Golden, C.D., Weinbaum, K.Z., Barrett, C.B., y Okello, G.V.** 2011. Economic and geographic drivers of wildlife consumption in rural Africa. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(34): 13931–13936.
- Brown, C.L., Seaton, K.A., Brinkman, T.J., Euskirchen, E.S. y Kielland, K.** 2015. Applications of resilience theory in management of a moose-hunter system in Alaska. *Ecology and Society*, 20(1): 16 (DOI dx.doi.org/10.5751/ES-07202-200116).
- Carter N.H., Viña, A., Hull, V., McConnell, W.J., Axinn, W., Ghimire, D. y Liu, J.** 2014. Coupled human and natural systems approach to wildlife research and conservation. *Ecology and Society*, 19(3): 43.
- CDB.** 2012. Decisión XI/25 de la COP 11. Sitio web. Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) (disponible en: www.cbd.int/decision/cop/?id=13186). Acceso: 4 de enero de 2017.
- Corlett, R.T.** 2007. The impact of hunting on the mammalian fauna of tropical Asian forests. *Biotropica*, 39(3): 292–303.
- Effiom, E.O., Nuñez-Iturri, G., Smith, H.G., Ottosson, U. y Olsson, O.** 2013. Bushmeat hunting changes regeneration of African rainforests. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 280(1759): 20130246 (DOI 10.1098/rspb.2013.0246).
- Fa, J.E., Peres, C.A. y Meeuwig, J.** 2002. Bushmeat exploitation in tropical forests: an intercontinental comparison. *Conservation Biology*, 16(1): 232–237 (DOI 10.1046/j.1523-1739.2002.00275.x).
- Fiorini, S., Yearley, S. y Dandy, N.** 2011. Wild deer, multivalence, and institutional adaptation: the ‘deer management group’ in Britain. *Human Organization*, 70(2): 179–188.
- Gandiwa, E., Zisadza-Gandiwa, P., Mango, L. y Jakarasi, J.** 2014. Law enforcement staff perceptions of illegal hunting and wildlife conservation in Gonarezhou National Park, southeastern Zimbabwe. *NuSpace Institutional Repository*, 55(1): 119–127.
- Golden, C.D., Fernald, L.C., Brashares, J.S., Rasolofoniaina, B.R. y Kremen, C.** 2011. Benefits of wildlife consumption to child nutrition in a biodiversity hotspot. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(49): 19653–19656.
- Hunt, L.N.** 2013. Using human-dimensions research to reduce implementation uncertainty for wildlife management: a case of moose (*Alces alces*) hunting in northern Ontario, Canada. *Wildlife Research*, 40(1): 61–69.
- Ingram, D.J., Coad, L., Collen, B., Kümpel, N.F., Breuer, T., Fa, J.E., Gill, D.J.C., Maisels, F., Schleicher, J., Stokes, E.J., Taylor, G. y Scharlemann, J.P.W.** 2015. Indicators for wild animal offtake: methods and case study for African mammals and birds. *Ecology and Society*, 20(3): 40 (DOI dx.doi.org/10.5751/ES-07823-200340).
- Johnson, F.A., Kendall, W.L. y Dubovsky, J.A.** 2002. Conditions and limitations on learning in the adaptive management of mallard harvest. *Wildlife Society Bulletin*, 30(1): 176–185.
- Jones, B.A., Grace, D., Kock, R., Alonso, S., Rushton, J., Said, M.Y., McKeever, D., Mutua, F., Young, J., McDermott, J. y Pfeiffer, D.U.** 2013. Zoonosis emergence linked to agricultural intensification and environmental change. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110: 8399–8404.
- Jones, J.P.G., Collen, B., Atkinson, G., Baxter, P.W.J., Bubb, P., Illian, J.B., Katzner, A., Keane, A., Loh, J., McDonald-Madden, E., Nicholson, E.,**

- Pereira, H.M., Possingham, H.P., Pullin, A.S., Rodrigues, A.S.L., Ruiz-Gutierrez, V., Sommerville, M. y Milner-Gulland, E.J.** 2011. The why, what, and how of global biodiversity indicators beyond the 2010 target. *Conservation Biology*, 25(3): 450–457.
- Mainka, S. y Trivedi, M., eds.** 2002. *Links between biodiversity conservation, livelihoods and food security: the sustainable use of wild species for meat*. Documento ocasional de la Comisión de Supervivencia de Especies N.º 24. de la UICN. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- Meijaard, E., Buchori, D., Hadiprakarsa, Y., Utami-Atomoko, S.S., Nurcahyo, A., Tjiu, A. y Antoni, I.N.G.** 2011. Quantifying killing of orangutans and human-orangutan conflict in Kalimantan, Indonesia. *PloS One*, 6(11): e27491 (DOI dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0027491).
- Moreno Arocha, M.** 2014. Contexto geográfico y social de los humedales de Tarapoto. En F. Trujillo y S. Duque, eds. *Los humedales de Tarapoto: aportes al conocimiento sobre su diversidad y uso*. Serie humedales de la Amazonia y Orinoquia. Fundación Omacha, Corpoamazonia, Universidad Nacional Sede Leticia.
- Nasi, R., Brown, D., Wilkie, D., Bennett, E., Tutin, C., van Tol, G. y Christophersen, T.** 2008. *Conservation and use of wildlife-based resources: the bushmeat crisis*. Serie Técnica No. 33. Montreal, Canadá, Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, y Bogor, Indonesia, Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR).
- Petrozzi, F., Amori, G., Franco, D., Gaubert, P. y Pacini, N.** 2016. Ecology of the bushmeat trade in west and central Africa. *Tropical Ecology*, 57(3): 545–557.
- Puertas, P.E. y Bodmer, R.E.** 2004. Hunting effort as a tool for community-based wildlife management in Amazonia. En K. Silvius, R. Bodmer y J. Fragoso, eds. *People in nature: wildlife conservation in South and Central America*. Nueva York, EE.UU., Columbia University Press.
- Rangel, O. y Luengas, B.** 1997. Clima–Agua. *En Zonificación ambiental para el Plan Modelo Colombo-Brasilero (Eje Apaporis-Tabatinga: PAT)*, Capítulo 1. Bogotá, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Instituto Sinchi y Universidad Nacional.
- Singh, B.B. y Gajadhar, A.A.** 2014. Role of India's wildlife in the emergence and re-emergence of zoonotic pathogens, risk factors and public health implications. *Acta Tropica*, 138, 67–77.
- Sirén, A., Hamback, P. y Machoa, J.** 2004. Including spatial heterogeneity and animal dispersal when evaluating hunting: a model analysis and an empirical assessment in an Amazonian community. *Conservation Biology*, 18:1315–1329.
- Stuart-Hill, G., Diggle, R., Munali, B., Tagg, J. y Ward, D.** 2005. The Event Book System: a community-based natural resource monitoring system from Namibia. *Biodiversity and Conservation*, 14: 2611–2631 (DOI 10.1007/s10531-005-8391-0).
- Trujillo, C.** 2008. *Selva y mercados: exploración cuantitativa de los ingresos en hogares indígenas*. Tesis de Maestría. Amazonas, Colombia, Universidad Nacional de Colombia.
- van Vliet, N., Quiceno-Mesa, M., Cruz-Antia, D., Tellez, L., Martins, C., Haiden, E., Oliveira, M., Adams, C., Morsello, C., Valencia, L., Bonilla, T., Yagüe, B. y Nasi, R.** 2015. From fish and bushmeat to chicken nuggets: the nutrition transition in a continuum from rural to urban settings in the tri frontier Amazon region. *Ethnobiology and Conservation*, 4: 1–12.
- Weinbaum, K.Z., Brashares, J.S., Golden, C.D. y Getz, W.M.** 2013. Searching for sustainability: are assessments of wildlife harvests behind the times? *Ecological Letters*, 16(1): 99–111 (DOI 10.1111/ele.12008).
- Wilkie, D.S., Bennett, E.L., Peres, C.A. y Cunningham, A.A.** 2011. The empty forest revisited. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1223(1): 120–128.
- Wintle, B.A., Runge, M.C. y Bekessy, S.A.** 2010. Allocating monitoring effort in the face of unknown unknowns. *Ecology Letters*, 13(11): 1325–1337. ◆



© BURUNG INDONESIA/ASEP AYAT

Concesiones para la restauración del ecosistema en Indonesia

M. Silalahi, A.B. Utomo, T.A. Walsh, A. Ayat, Andriansyah y S. Bashir

El país otorga un nuevo tipo de licencia para los bosques estatales sobreexplotados, que aporta beneficios económicos, sociales y ecológicos a través de la restauración, pero necesita fuentes sostenibles de financiación.

Mangara Silalahi, Agus Budi Utomo, Thomas A. Walsh, Asep Ayat y Andriansyah trabajan en Burung Indonesia (asociado nacional de BirdLife International en dicho país) en Bogor, Indonesia. **Sultana Bashir** es consultora independiente en conservación y uso sostenible de la biodiversidad en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

Los bosques de producción abarcan más del 50 por ciento (69,2 millones de hectáreas) de los 127 millones de hectáreas de los bosques estatales de Indonesia (Drasospolino, 2015). Esta extensión significa más del doble de la superficie terrestre total de las áreas protegidas terrestres de Indonesia, que abarcan 27,9 millones de hectáreas (15% de la superficie del país; UICN y PNUMA-CMVC, 2016). Debido a su enorme superficie y a los tipos de bosques naturales que contiene, los bosques de producción son fundamentales para cumplir con los objetivos del país de conservación de la biodiversidad y mitigación del cambio climático. Los bosques tropicales de las tierras bajas de Sumatra, por ejemplo, se

encuentran entre los de mayor biodiversidad del mundo, pero los ecosistemas están amenazados (*Conservation International*, 2016), con numerosas especies clasificadas como «en peligro crítico», «en peligro» o «vulnerables» (UICN, 2015). La superficie boscosa de las tierras bajas en las áreas de producción forestal ha estado disminuyendo durante muchas décadas; las islas de Kalimantan, Célebes y Sumatra perdieron entre 1985 y 1997 el 60 por ciento de sus bosques de tierras bajas restantes a causa de la explotación maderera ilegal y la conversión a otros usos, como las plantaciones

Arriba: El paisaje de Hutan Harapan, una concesión para la restauración del ecosistema en Sumatra, Indonesia

industriales para la producción de papel, pasta o aceite de palma (Harvard Kennedy School, 2011).

Los bosques naturales talados no son atractivos para la explotación forestal comercial, y la consecuencia es que casi 37 millones de hectáreas de los bosques de producción de Indonesia carecen actualmente de permisos (Drasopolino, 2015). Si la concesión carece de titulares reconocidos y no hay un manejo activo sobre el terreno, corren un gran riesgo de sufrir una explotación ilegal y convertirse en plantaciones de monocultivo y adoptar usos no forestales. No obstante su estado de degradación, muchos bosques de producción conservan una importante biodiversidad que proporciona el hábitat a las especies amenazadas, así como servicios ecosistémicos esenciales como la fijación del carbono y el suministro de agua para el uso de las poblaciones rurales y urbanas (Meijaard *et al.*, 2005).

Cálao gorginegro (Rhyticeros undulatus)
en la concesión de restauración
del ecosistema de Hutan Harapan, Sumatra

La estrategia de conservación que se utiliza normalmente para revertir la tendencia de convertir los bosques degradados a otros usos de la tierra es la de presionar para obtener un área protegida tradicional, como un parque nacional. Sin embargo, en 2002, la organización no gubernamental (ONG) Burung Indonesia, junto con otras organizaciones nacionales de la sociedad civil y con el apoyo de la Organización BirdLife International, comenzó a propugnar la creación de un nuevo enfoque de gobernanza y manejo forestal que permitiera restaurar y manejar de manera sostenible los bosques de producción degradados, con el fin de cumplir una serie de objetivos, desde la conservación de la biodiversidad y la mitigación del cambio climático hasta las empresas forestales sostenibles. En 2004, sus esfuerzos culminaron en un hecho clave para la política del Gobierno de Indonesia y se creó un nuevo tipo de concesión forestal: la licencia para explotar la madera de los bosques naturales de producción para la restauración del ecosistema forestal (IUPHHK-RE), también

conocida como concesiones para la restauración del ecosistema. En tal sentido, Davie y Ridwansyah (2016) observaron:

El propósito de las concesiones para la restauración del ecosistema era demostrar de qué manera la presencia del manejo mediante una concesión de bosques de producción podía ofrecer una alternativa a la degradación forestal continua y a la conversión a plantaciones forestales. Esta reafirmaría la importancia de una utilización permanente de los bosques naturales de producción en el paisaje y beneficiaría otras funciones de los bosques, especialmente la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (pág. 10).

El presente artículo describe los esfuerzos para poner en práctica las concesiones para la restauración del ecosistema como una forma de conservar y restaurar los bosques ricos en biodiversidad, a la vez que se generan beneficios económicos y sociales a nivel local.



© BURUNG INDONESIA/ANSEP AYAT

CONCESIONES PARA RESTAURAR LOS ECOSISTEMAS Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

La política de las concesiones para la restauración del ecosistema de 2004 marcó un hito en la política forestal indonesia porque, por primera vez podían manejarse los bosques de producción, principalmente para la restauración y para usos no madereros sostenibles, y no solo para la explotación de la madera. La reglamentación establece una moratoria de facto sobre la conversión de los bosques explotados en plantaciones de monocultivos y otros usos no forestales. Si bien las concesiones para la restauración del ecosistema no se clasifican como áreas protegidas en el marco de la legislación nacional, se aplican los principios de conservación y restauración de los ecosistemas: biodiversidad, endemismo, conectividad paisajística, productividad y sostenibilidad. Las licencias se emiten por un período de 60 años, renovable por otros 35 años, lo que ofrece una oportunidad real de lograr resultados considerables en cuanto a restauración de ecosistemas, conservación de la biodiversidad, mitigación del cambio climático y desarrollo económico.

Las concesiones para la restauración del ecosistema también permiten nuevos sistemas de gobernanza forestal. Según la legislación, solo las entidades empresariales de Indonesia pueden solicitar y poseer licencias de concesiones para restaurar los ecosistemas, pero las ONG han participado activamente desde el principio, y varias de ellas crearon empresas para solicitar licencias de concesiones para restaurar los ecosistemas. De hecho, las dos primeras de tales licencias se otorgaron a una empresa comercial, PT Restorasi Ekosistem Indonesia (PT REKI), creada por tres ONG: Burung Indonesia, la Real Sociedad para la Protección de las Aves y BirdLife International. PT REKI recibió su primera concesión para restaurar ecosistemas en 2008 y en 2010 se anexó otra a la primera. Conjuntamente, estas dos concesiones (conocidas como Hutan Harapan o «Selva tropical de la esperanza») abarcan 98 555 hectáreas en las provincias de Jambi y Sumatra del Sur en la isla de Sumatra (Figura 1). Aunque anteriormente se explotó de forma intensiva con fines comerciales, Hutan



Un tigre de Sumatra en la concesión para la restauración del ecosistema de Hutan Harapan, Sumatra

Harapan contiene más del 20 por ciento de los bosques de tierras bajas restantes de Sumatra y una parte considerable de la biodiversidad de la isla. La zona se encuentra en el punto crítico de biodiversidad de Sondalandia, de Conservation International (uno de los 34 puntos críticos de biodiversidad a escala mundial), y forma parte de la red mundial de BirdLife International de Áreas de Aves Endémicas y Áreas Importantes para las Aves y la Biodiversidad. Esta superficie es especialmente rica en biodiversidad de importancia mundial, y proporciona un hábitat a más de 1 350 especies, 133 de las cuales se encuentran amenazadas en todo el planeta, incluso especies en peligro crítico de extinción como el tigre de Sumatra y la subespecie de elefantes de Sumatra (Recuadro 1). La zona es, efectivamente, una «isla» forestal, pero está rodeada de plantaciones industriales; sin los esfuerzos de la Organización Internacional BirdLife para establecer las dos concesiones para la restauración del ecosistema, sin duda se habría convertido en plantaciones de palma aceitera y acacia.

Otras organizaciones de conservación han obtenido las concesiones para la restauración del ecosistema, y las empresas ya establecidas de las industrias de aceite de palma y de pasta y papel, entre otras, también han logrado obtener licencias para las concesiones para restaurar los ecosistemas; muchas colaboran con organizaciones de conservación para promover los esfuerzos orientados a la restauración y conservación.

A mediados de 2016 se habían emitido 14 licencias de concesiones para la restauración del ecosistema que abarcaban casi 553 000 hectáreas, lo que complementa el sistema de áreas protegidas terrestres de Indonesia. De acuerdo con los criterios de las áreas protegidas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), las concesiones para la restauración del ecosistema podrían considerarse en la Categoría VI: «área protegida con uso sostenible de los recursos naturales». Además de conservar la biodiversidad y los ecosistemas naturales *in situ*, estas concesiones actúan como zonas amortiguadoras y corredores para las áreas protegidas existentes en un paisaje cada vez más fragmentado. Por lo tanto, las concesiones para la restauración del ecosistema pueden contribuir al logro de las Metas de Aichi del Convenio sobre la Diversidad Biológica.¹

¹ Incluye las siguientes Metas de Aichi: 5) reducción del ritmo de pérdida de hábitat natural (bosques, etc.); 9) control y erradicación de especies exóticas invasoras; 11) aumento del número de hábitats terrestres protegidos mediante medidas de conservación basadas en áreas integradas a los paisajes más amplios; 12) reducción del ritmo de pérdida/mejora del estado de las especies amenazadas; 14) restablecimiento y salvaguardia de los servicios esenciales de los ecosistemas que benefician a las personas pobres y vulnerables y 15) incremento de la resiliencia de los ecosistemas y contribución a la mitigación del cambio climático y a la adaptación al mismo mediante la conservación y restauración de los bosques.

Un desafío importante para alcanzar los objetivos de conservación y biodiversidad en este tipo de concesiones es el gran número de reclamaciones simultáneas respecto de las tierras forestales en Indonesia, que pueden representar graves riesgos para la supervivencia a largo plazo de cada concesión. Diversas zonas de Indonesia están asistiendo a una «carrera por la tierra», puesto que varios grupos y partes interesadas reclaman las mismas tierras. Las concesiones madereras ya taladas que se destinaron a asignarse como concesiones para la restauración del ecosistema ya no están gravadas con licencias, lo que las torna vulnerables a la explotación maderera ilegal, la caza furtiva para el comercio ilegal de fauna silvestre y el desbroce de los bosques por las comunidades locales y migrantes, que las podrían convertir en plantaciones de palma aceitera y otras actividades de desarrollo agrícola.

Enfoque del paisaje

Las presiones ejercidas por la invasión y, especialmente, la expansión de las plantaciones de palma aceitera y la exigencia de resolver los conflictos sobre la tenencia de la tierra y el uso de la tierra (incluido el problema recurrente de los incendios para el aclareo del terreno y la neblina regional), destacan la necesidad de que las concesiones para la restauración del ecosistema desarrollen enfoques integrados del paisaje en su manejo. Los enfoques del paisaje reconocen la funcionalidad múltiple de los paisajes y tienen por objetivo optimizar las relaciones entre los distintos tipos de cobertura del suelo, las instituciones y las actividades humanas a nivel del paisaje (Kusters, 2015). Hutan Harapan está desarrollando una estrategia para integrar las dos concesiones para la restauración del ecosistema en un paisaje productivo socioecológico más amplio.

EL DESAFÍO FINANCIERO

La restauración del ecosistema es un proceso a largo plazo que requiere una inversión permanente, y se prevé que los titulares de estas concesiones generarán la financiación necesaria a través del desarrollo empresarial, en consonancia con los objetivos ecológicos de sus concesiones. En Indonesia, donde hay aproximadamente 20 millones de personas que viven en los bosques o en sus alrededores (Palmer y

Engel, 2007), incluidas las comunidades indígenas, también se prevé que las concesiones para la restauración del ecosistema generarán beneficios para las comunidades locales y deberán hacerlo para recibir el apoyo local.

El desarrollo empresarial presenta muchas posibilidades para resolver los conflictos y establecer nuevos tipos de alianzas entre el sector privado, las comunidades locales, los gobiernos locales y nacionales y las organizaciones de conservación y otras organizaciones sin fines de lucro, entre ellas, las instituciones de investigación y los organismos internacionales de cooperación. Es probable que el éxito de las concesiones para la restauración del ecosistema dependa, al menos en parte, de asociaciones eficaces, ya que se necesita una amplia gama de competencias y conocimientos para alcanzar los objetivos de este tipo de concesiones, muchos de los cuales también constituyen obligaciones jurídicas para el titular de la concesión.

Los titulares de estas concesiones han identificado productos y servicios forestales que podrían comercializarse para financiar sus costos operativos y de gestión, incluidos los mercados de productos forestales de carbono y no madereros y los sistemas de pago por los servicios ecosistémicos como el ecoturismo, la concienciación sobre temas de la naturaleza, la energía renovable y el suministro de agua. Otro producto forestal que se podría comercializar es la madera sostenible, pero el aprovechamiento de madera solo es posible cuando la concesión alcanza el «equilibrio del ecosistema», estado que no

² El equilibrio biológico y del ecosistema no está definido en las reglamentaciones gubernamentales, pero en el futuro podrá definirse a nivel de reglamentaciones ministeriales. El Artículo 14, Capítulo 1, de la Reglamentación Gubernamental 6/2007 se refiere a ello, pero no proporciona una definición concisa, a saber: «Un permiso para la restauración del ecosistema (IUPHHK Restorasi Ekosistem) en los bosques naturales es un permiso para desarrollar la superficie en un bosque de producción dentro de un ecosistema forestal natural, a fin de mantener las funciones y representatividad mediante actividades de mantenimiento, protección y restauración de los ecosistemas forestales, incluida la plantación, el enriquecimiento, el raleo, la reproducción de fauna silvestre, la liberación de flora y fauna para devolver el elemento de biodiversidad (flora y fauna), así como elementos no biológicos (suelo, clima y topografía) de un área a su tipo original, a efectos de alcanzar el equilibrio biológico y del ecosistema.»

está claramente definido en la legislación y que probablemente requerirá mucho tiempo e inversiones para lograrse.² Por lo tanto, el desarrollo de empresas financieramente viables que cubran los costos operativos de las concesiones para la restauración del ecosistema sigue siendo un desafío importante para sus titulares, en particular, para las empresas creadas por organizaciones conservacionistas, que generalmente no tienen operaciones comerciales anteriores ni fuentes de ingresos derivadas del mercado.

Ante el actual estado de degradación de muchos bosques de producción que han sido sobreexplotados, es evidente que la mayoría de los esfuerzos de restauración del ecosistema se llevarán a cabo en bosques con una degradación mediana a grave. Las medidas inmediatas necesarias para detener la degradación y restaurar los bosques son onerosas, pero es muy probable que las opciones generadoras de ingresos en estos bosques sean limitadas. Hasta ahora, la mayoría de las concesiones para la restauración del ecosistema ha dependido de fondos de donantes enmarcados en proyectos para cubrir sus costos. Hutan Harapan, por ejemplo, tuvo un gasto anual de 2,5 millones de USD en sus primeros cinco años de actividad; esto se cubrió con financiación basada en proyectos, pero la empresa no puede depender del financiamiento de donantes para los próximos 95 años. Con la escasa disponibilidad de recursos para la extracción y sin incentivos fiscales ni asistencia para sufragar los gastos iniciales de desarrollo de los mecanismos de financiamiento sostenibles, es difícil que las concesiones para la restauración del ecosistema puedan competir a corto y medio plazo con otros usos más remunerativos de la tierra, como la producción de aceite de palma. Por ello, es fundamental crear fuentes de ingresos diversificadas y sostenibles y generar otros beneficios para la sostenibilidad a largo plazo de dichas concesiones.

LOGROS Y ENSEÑANZAS DE HUTAN HARAPAN

Las enseñanzas adquiridas en Hutan Harapan están contribuyendo a la formulación de la política forestal nacional (Burung Indonesia, 2016), con más de 550 000 hectáreas de concesiones para la restauración del ecosistema y 1,6 millones



Rana voladora de Reinwardt (Rhacophorus reinwardtii) en la concesión para la restauración del ecosistema Hutan Harapan, Sumatra

© BURUNG INDONESIA/ASEP AYAT

de hectáreas adicionales asignadas a ellas por el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques. La experiencia de Hutan Harapan ha sido decisiva en la promoción de un marco reglamentario mejorado para las concesiones para la restauración del ecosistema, mientras que simultáneamente Hutan Harapan puede elaborar e implementar estrategias para el manejo forestal, el desarrollo de empresas y la participación de la comunidad.

Cuando se introdujeron estas concesiones, el entonces Ministerio de Bosques las clasificó como concesiones de bosques de producción (madera). Por ende, los requisitos de manejo y administración eran inadecuados para tales concesiones, lo que significaba un considerable esfuerzo innecesario y elevados costos. Sobre la base de la experiencia de Hutan Harapan, el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques ha revisado las directrices para la evaluación del rendimiento del manejo sostenible de la producción forestal, que originalmente

se elaboraron para evaluar el rendimiento en las concesiones madereras. Las directrices revisadas incorporan información sobre la vegetación, las principales especies de vida silvestre, el ambiente abiótico y las condiciones socioeconómicas, con lo que se apartaron del inventario forestal, que se centraba en la evaluación de las existencias de madera como si fuera una concesión de bosques de producción. Anteriormente, tales directrices señalaban que las concesiones para la restauración del ecosistema necesitaban plantar especies comerciales de madera en el bosque. Actualmente, el titular de estas concesiones ya no tiene que plantar dichas especies si no responde a los objetivos de la concesión. En tal sentido, las concesiones para la restauración del ecosistema pueden utilizar otros enfoques de restauración que son más rentables que la plantación, como la regeneración natural asistida. Asimismo, en estas concesiones se pueden plantar especies arbóreas que no sean valiosas desde el punto de vista

comercial, pero que pueden ser importantes para mantener el hábitat de ciertas especies silvestres. Y, en enero de 2016, el Ministerio de Hacienda publicó las directrices revisadas para los impuestos a la tierra y la propiedad en el sector forestal,³ en las que las concesiones para la restauración del ecosistema se clasifican como áreas improductivas y se diferencian de la explotación maderera productiva o de las concesiones madereras; por lo tanto, el impuesto que se aplicará a las concesiones para la restauración del ecosistema será inferior al que grava las concesiones madereras que producen un ingreso.

DE CARA AL FUTURO

El compromiso de Indonesia de prevenir una mayor deforestación y degradación en virtud de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

³ Dirección General de Reglamentación Tributaria N.º PER-42/PJ/2015.

ha situado al país en el centro de atención de los debates nacionales e internacionales sobre los bosques, la conservación de la biodiversidad, los derechos territoriales y el desarrollo sostenible. Estos debates se agudizaron particularmente a finales de 2015, cuando los incendios de Kalimantan y Sumatra provocaron un episodio importante de neblina regional transfronteriza que afectó a varias otras naciones del Asia sudoriental durante muchas semanas (Islam, Pei y Mangharam, 2016).

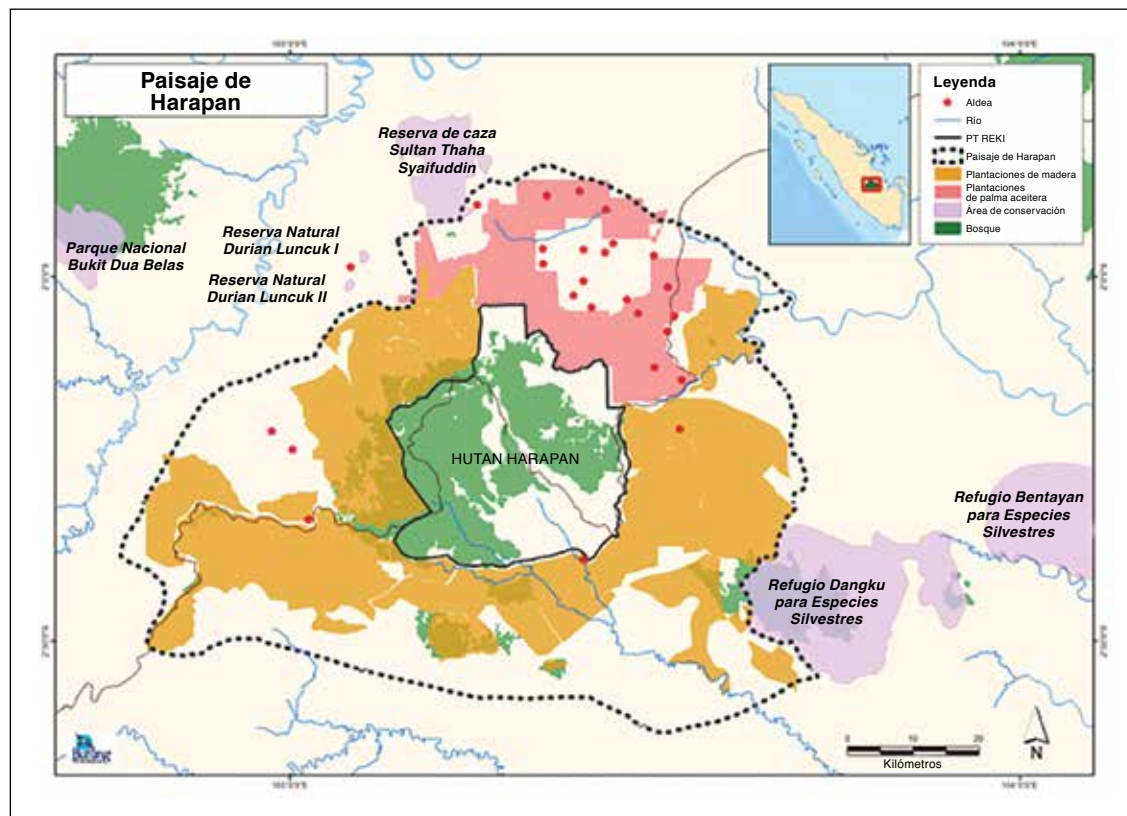
Las concesiones para la restauración del ecosistema ofrecen una forma estratégica de detener e invertir la deforestación y degradación en los bosques de producción. A pesar de los desafíos de implementación, el interés en estas concesiones sigue siendo notable, con más de 50 solicitudes recibidas hasta la fecha. Al reconocer la importancia y el potencial de reproducción y ampliación de las actividades, el Gobierno de Indonesia está tratando de acelerar el ritmo del cambio de las políticas para fortalecer el entorno propicio para este tipo de concesiones. El Ministerio de Medio Ambiente y Bosques estableció un grupo de trabajo sobre la política de concesiones para la restauración del ecosistema en abril de 2015, que reúne a los titulares de las mismas, las

ONG y al mundo académico para definir las políticas en varias esferas clave, como el marco fiscal y las normas que rigen la gestión de las concesiones. La reforma en curso de las políticas y normativas relativas a las concesiones tiene implicaciones positivas tanto para su gestión como para su viabilidad financiera, y refleja un cambio importante en el enfoque del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques hacia las mencionadas concesiones.

Se ha creado también la Dirección de Resolución de Conflictos, Tenencia y Bosques Tradicionales (Hutan Adat), que está trabajando con los titulares de las concesiones a fin de resolver los conflictos relacionados con la tierra. La Dirección está utilizando a Hutan Harapan como uno de los pocos proyectos experimentales nacionales para crear experiencias y formular reglamentos nacionales relacionados con la resolución de conflictos. Desde septiembre de 2015, la Dirección ha tomado la iniciativa de negociar con las comunidades indígenas y los emigrantes que viven en Hutan Harapan y sus alrededores, junto con las partes interesadas nacionales, provinciales y locales y las ONG de los derechos humanos; hasta el momento, se han firmado cuatro acuerdos

sobre los medios de subsistencia con los indígenas de Batin Sembilan y se han concertado dos acuerdos de uso de la tierra con las comunidades de emigrantes. Resulta complejo dilucidar las diversas reivindicaciones territoriales en el área de la concesión debido a la participación de muchos intereses y grupos (pueblos indígenas, poblaciones migrantes de otras partes de Sumatra y de Java, especuladores de tierras, élites locales y activistas de reforma agraria, cada uno con su propio programa), que pueden crear conflictos entre sí, así como con Hutan Harapan. Para resolver esos conflictos se necesitarán considerables inversiones de tiempo y esfuerzo en diálogos y negociaciones para encontrar soluciones de mutuo acuerdo a problemas complejos y profundamente arraigados (Silalahi y Erwin, 2014).

En consonancia con la política de descentralización de la gestión del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques, mediante el establecimiento de unidades de gestión forestal a nivel provincial, Hutan Harapan está trabajando con la unidad de gestión forestal Meranta en la provincia meridional de Sumatra para abordar la resolución de conflictos, la delimitación de las concesiones, la prevención de incendios



1
Hutan Harapan y alrededores; en el recuadro interno se observa la localización de Hutan Harapan en Sumatra

Recuadro 1 Riqueza de especies en Hutan Harapan

Si bien Hutan Harapan representa menos del 1 por ciento de la superficie geográfica total de Sumatra de 47,3 millones de hectáreas, contiene un número excesivamente alto de especies de Sumatra (Cuadro 1) y especies de bosques de tierras bajas, incluido el 72 por ciento de las 425 especies de aves registradas en las tierras bajas de Sumatra. Hasta la fecha se han registrado 64 especies de mamíferos en Hutan Harapan, en particular, cinco primates y siete especies de felinos. En estas últimas especies está comprendida una población considerable del tigre de Sumatra (*Panthera tigris sumatrae*), una subespecie con una población total de apenas algunos cientos de individuos en la isla y que está clasificada como «en peligro» en la Lista Roja de la UICN.

Otras especies de mamíferos «en peligro» registradas en Hutan Harapan son el elefante asiático (*Elephas maximus*), el perro salvaje asiático (*Cuon alpinus*), el pangolín malayo (*Manis javanica*), el surili de Sumatra (*Presbytis melalophos*), el gibón ágil (*Hylobates agilis*), el siamang (*Symphalangus Syndactylus*) y el tapir malayo (*Tapirus indicus*); existen diez especies de mamíferos «vulnerables» y cinco especies de mamíferos «casi amenazadas» (Ayat, 2013). La concesión también cuenta con al menos 56 especies de reptiles y 38 anfibios.

La diversidad vegetal es elevada: hasta el momento se han identificado 446 especies arbóreas, en las cuales domina el meranti (*Shorea spp.*), el medang (*Litsea spp.*) y el nyatoh (*Palaquium spp.*). Se han identificado doce especies de plantas amenazadas a nivel mundial, entre ellas, cuatro que están «en peligro crítico»: tres dipterocarpios (*Hopea mengerawan*, *Hopea sangal* y *Shorea acuminatai*) y la más pequeña *Syzygium ampliflorum*. Se prevé que se identificarán más especies a medida que se continúen los estudios, especialmente entre las plantas y los taxones de los animales más pequeños.

CUADRO 1. Comparación de la riqueza de especies de Hutan Harapan y Sumatra

Taxones	Cantidad total de especies (Sumatra)	Cantidad total de especies (Hutan Harapan)	Porcentaje de especies de Sumatra halladas en Hutan Harapan
Aves	626	305	48,7
Mamíferos	194	64	33,0
Reptiles	217	56	25,8
Peces	589	123	20,9
Especies vegetales	820	446	54,4

Fuente: Ministerio de Bosques y Ministerio de Asuntos Marinos y Pesca, 2010; Ayat, 2013.

y la explotación maderera ilegal, a fin de diseñar un corredor de fauna silvestre entre Hutan Harapan y el Santuario de Fauna Silvestre de Dangku. La unidad de gestión forestal ha asumido una función de liderazgo en la resolución de los conflictos fronterizos con las comunidades que viven en los límites de la concesión de Hutan Harapan en Sumatra meridional. A medida que esta unidad de gestión forestal y la otra unidad recientemente establecida en Sarolangun y Batanghari, la provincia de Jambi, desarrollen mayores capacidades, serán asociados fundamentales para abordar las diversas presiones sobre Hutan Harapan.

CONCLUSIÓN

La política de concesiones para la restauración del ecosistema de Indonesia es un gran paso para revertir la pérdida y degradación de los bosques en las zonas de producción forestal, a la vez que apoya la restauración de las funciones y los servicios forestales. Desde sus modestos comienzos en 2004, se está incorporando la restauración del ecosistema en las principales políticas e instituciones gubernamentales. La política de concesiones para la restauración del ecosistema y la extensa superficie de bosques de producción degradada en Indonesia, abren múltiples posibilidades de generar beneficios económicos y

ecológicos a diferentes escalas, como el fortalecimiento de las iniciativas de conservación de la biodiversidad, en particular, la sostenibilidad del sistema nacional de áreas protegidas existente; la elaboración de nuevos enfoques para el manejo forestal y el desarrollo empresarial; la resolución de conflictos relacionados con el uso de la tierra y el apoyo a los medios de vida sostenibles; la reducción de emisiones de carbono a gran escala y el aumento de la capacidad de adaptación al cambio climático. Aún siguen planteándose desafíos en la consecución del pleno potencial de las concesiones para la restauración del ecosistema, y el Ministerio de Medio Ambiente y Bosques continúa trabajando estrechamente con los actores de la sociedad civil, el sector privado y los gobiernos locales para superarlos. Responder a las presiones del uso de la tierra, fortalecer la buena gobernanza forestal y las medidas gubernamentales para apoyar el desarrollo de modelos empresariales viables para las concesiones son la clave para el éxito a largo plazo de la política de concesiones para la restauración del ecosistema. ♦



Bibliografía

- Ayat, A.** 2013. *Harapan forest: saving biodiversity richness in Sumatra's remaining lowland forest*. Ficha descriptiva. Bogor, Indonesia, Burung Indonesia.
- Burung Indonesia.** 2016. *Restoring environmental services and protecting biodiversity in the Hutan Harapan Ecosystem Restoration Concession, Sumatra. Phase 3: achieving sustainability through diversifying income, building partnerships, and restoring ecological functions*. Bogor, Indonesia, Burung Indonesia.
- Conservation International.** 2016. *Critical Ecosystem Partnership Fund: Sundaland*. Sitio web (disponible en: www.cepf.net/where_we_work/regions/asia_pacific/sundaland/Pages/default.aspx). Acceso: 8 de marzo de 2016.

- Davie, J. y Ridwansyah, Md.** 2016. *The Hutan Harapan Lesson Learnt Review: final report*. DANIDA, Jakarta, Ministerio de Relaciones Exteriores de Dinamarca.
- Drasopolino.** 2015. *Peran Restorasi Ekosistem dalam Mendukung Strategi Nasional Perubahan Iklim*. Jakarta, Ministerio de Medio Ambiente y Bosques.
- Harvard Kennedy School.** 2011. *From Reformasi to institutional transformation: a strategic assessment of Indonesia's prospects for growth, equity and democratic governance*. Presidente y becarios del Programa para Indonesia del Harvard College Harvard Kennedy School (disponible en: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN-DPADM/UNPAN042322.pdf>).
- Islam, Md. S., Pei, Y.H. y Mangharam, S.** 2016. Trans-boundary haze pollution in Southeast Asia: sustainability through plural environmental governance. *Sustainability*, 8(5): 499 (DOI 10.3390/su8050499).
- Kusters, K.** 2015. *Climate-smart landscapes and the landscape approach: an exploration of the concepts and their practical implications*. Wageningen, Países Bajos. Tropenbos International.
- Meijaard, E., Sheil, D., Nasi, R., Augeri, D., Rosenbaum, B., Iskandar, D., Setyawati, T., Lammertink, A., Rachmatika, I., Wong, A., Soehartono, T., Stanley, S. y O'Brien, T.** 2005. *Life after logging: reconciling wildlife conservation and production forestry in Indonesian Borneo*. Bogor, Indonesia, Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR).
- Ministerio de Bosques y Ministerio de Asuntos Marinos y Pesca.** 2010. *Gap analysis of ecological representative on conservation area in Indonesia*. Jakarta, Ministerio de Bosques y Ministerio de Asuntos Marinos y Pesca.
- Palmer, C. y Engel, S.** 2007. For better or for worse? Local impact from decentralization of Indonesia's forest sector. *World Development*, 35(12): 2131–2149.
- Silalahi, M. y Erwin, D.** 2015. Collaborative conflict management on Ecosystem Restoration Concession: lessons learnt from Harapan rainforest Jambi-South Sumatra-Indonesia. *Forest Research*, 4: 134 (DOI 10.4172/21689776.1000134).
- UICN.** 2015. *La Lista Roja de Especies Amenazadas de UICN*. Sitio web (disponible en: <http://www.iucnredlist.org>). Acceso: 9 de marzo de 2016. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
- UICN y PNUMA-CMVC.** 2016. Base de Datos Mundial de Áreas Protegidas (conjunto de datos). Acceso: el 9 de marzo de 2016. URL: <http://www.protectedplanet.net/country/ID>. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación (PNUMA-CMVC). ◆



© TIMO ESKOLA

Manejo forestal favorable al urogallo en Finlandia

M. Rautiainen, J. Miettinen, A. Putaala, M. Rantala y M. Alhainen

Las adaptaciones relativamente simples de los regímenes de manejo permiten que coexistan la silvicultura comercial y la conservación de los urogallos.

Mikko Rautiainen y **Ahti Putaala** trabajan en Metsähallitus, Oulu, Finlandia. **Janne Miettinen**, **Mirja Rantala** y **Mikko Alhainen** trabajan para el Organismo Finlandés para la Vida Silvestre, Helsinki, Finlandia.

La especie de urogallo del bosque (Tetraoninae), una subfamilia de aves galliformes, vive en las zonas boscosas y los ecosistemas de la tundra. Numerosas poblaciones están disminuyendo y las especies están en peligro de extinción a nivel local, nacional y regional. Esto se verifica especialmente en la franja meridional del hábitat del urogallo y en sus regiones de distribución, que están densamente pobladas por el hombre: Europa central y occidental, América del Norte central y oriental y partes de Asia oriental (Storch, 2007a). La utilización de la tierra para las actividades humanas, en particular las actividades forestales, influye en gran medida sobre la estructura y dinámica de los hábitats forestales del urogallo, y se considera la principal causa

de la tendencia decreciente observada en muchas especies de urogallo (Rolstad y Wegge, 1989; Storch, 2007b).

Las poblaciones finlandesas del urogallo común (*Tetrao urogallus*), el gallo lira (*Lyrurus tetrix*) y el lagópodo escandinavo (*Lagopus lagopus*) disminuyeron notablemente a nivel local y nacional desde la década de 1970 hasta 2000, aunque la población del grévol (*Bonasa bonasia*) se mantuvo relativamente estable (Ministerio de Agricultura y Bosques, 2014). Las disminuciones en las tres especies de urogallos se atribuyeron principalmente a cambios desfavorables en la estructura

Arriba: Un lagópodo escandinavo macho se exhibe en la cercanía de un humedal de pino restaurado

forestal causados por las actividades forestales intensivas. En 2000, el urogallo común, el gallo lira y el lagópodo escandinavo se clasificaron según los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) como especies «casi amenazadas» a nivel nacional (Rassi *et al.*, 2001) y se consideró la necesidad de formular un plan de acción nacional para múltiples especies. El Ministerio de Agricultura y Bosques de Finlandia puso en marcha un proyecto para preparar un plan nacional de manejo del urogallo, en cooperación con los representantes de institutos de investigación, la administración nacional de caza, el servicio forestal estatal, las industrias forestales y las organizaciones de propietarios rurales privados, cazadores y conservacionistas. El Plan de Manejo del Urogallo fue publicado en 2014 por el Ministerio de Agricultura y Bosques y actualmente está en ejecución a través de educación, legislación y proyectos.

El urogallo, el gallo lira y el grévol figuran en el anexo I de la Directiva de Aves de la Unión Europea (Directiva 2009/147/

CE), lo que significa que los estados miembros deben adoptar medidas especiales de conservación para proteger los hábitats de esas especies. Finlandia tiene 26 millones de hectáreas de bosques, que es el 86 por ciento de su superficie terrestre y, por tanto, el Plan de Manejo del Urogallo hace hincapié en la conservación y mejora de su hábitat en los bosques. Un objetivo específico del plan es mejorar la calidad de los bosques de explotación comercial como hábitat del urogallo, mantener la vegetación arbórea y la cubierta vegetal (por ejemplo, el arándano – *Vaccinium myrtillus*) y conservar o restaurar activamente los hábitats clave, como el humedal de picea¹ y los ecotonos situados entre los bosques y los humedales (Ministerio de Agricultura y Bosques, 2014).

Existen varias maneras de integrar la gestión del hábitat y las prácticas humanas

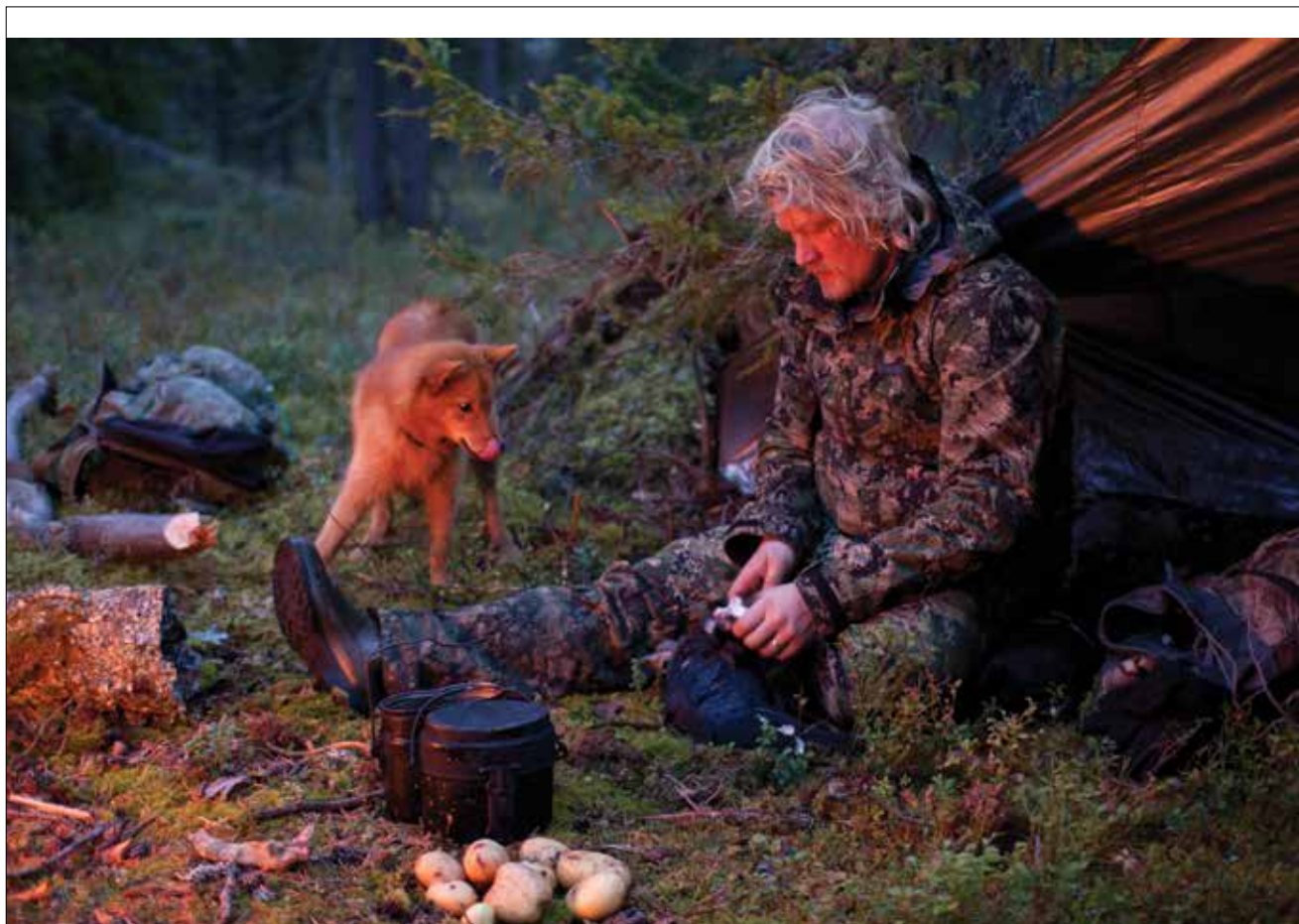
¹ El humedal es una franja de tierra cenagosa o pantanosa. El humedal de picea es un tipo de humedal boscoso, que generalmente se halla cerca de los cursos de agua, en el cual las especies comunes son la picea de Noruega (*Picea abies*), el abedul (*Betula pubescens*) y el arándano.

de uso de la tierra. En la década de 1980 se introdujeron los métodos de manejo favorable descritos en el Plan de Manejo del Urogallo, pero las iniciativas bien intencionadas de esa época se vieron superadas, principalmente por la intensificación de las actividades forestales relacionadas con la producción. En la década de 2000 se reintrodujo el manejo forestal favorable al urogallo en zonas experimentales, y se llevó a cabo una implementación a mayor escala en los bosques estatales. En la actualidad, también los propietarios rurales privados están cada vez más interesados en las diferentes maneras de incorporar el manejo favorable al urogallo en sus bosques.

PROGRESO POSITIVO EN CURSO

Los urogallos siguen siendo notablemente valorados entre los cazadores como especies de fauna silvestre. En Finlandia, las poblaciones que se reprodujeron anualmente entre 2006 y 2012 se estimaron en alrededor de 290 000 y 330 000 parejas de urogallos; entre 600 000 y 710 000 parejas

Un cazador de urogallo prepara un ave para cocinar en Finlandia



de gallos lira; 470 000 y 520 000 parejas de grévoles y 67 000 y 150 000 de lagópodos escandinavos (Agencia Europea para el Medio Ambiente, 2017). Todas las poblaciones están sujetas a elevados niveles de fluctuación natural entre los distintos años. En el transcurso de diez años hasta 2014, la captura anual media fue de 40 000 urogallos comunes, 160 000 gallos lira y 80 000 grévoles (Ministerio de Agricultura y Bosques, 2014).

En la última actualización (2015) de la Lista Roja Nacional de la UICN de las especies de aves finlandesas, se modificó la situación del urogallo y el gallo lira al nivel de «preocupación menor», y se eliminó a ambas especies de la Lista Roja. La situación de los urogallos se debilitó, por lo que pasó de ave «casi amenazada» a «vulnerable» debido a una tendencia negativa en las variedades meridionales de su distribución en Finlandia (Tiainen *et al.*, 2016). Se estima que la principal razón de la disminución de la población del lagópodo escandinavo meridional radica en el calentamiento mundial, que ha reducido el período con cubierta de nieve, lo que a su vez ha aumentado la vulnerabilidad de este lagópodo a la depredación porque en invierno el plumaje cambia de color a blanco. Además, el drenaje de las turberas ha reducido significativamente la zona de humedales abiertos y, por lo tanto, ha aumentado el aislamiento de las poblaciones locales del lagópodo escandinavo (en el Recuadro 1 se describen las etapas para restaurar esas áreas).

MANEJO DEL HÁBITAT DEL UROGALLO EN BOSQUES DE PROPIEDAD ESTATAL

El Estado de Finlandia posee aproximadamente 3,6 millones de hectáreas de bosques comerciales, 2,1 millones de hectáreas de áreas protegidas y 2,1 millones de hectáreas de reservas naturales y otras áreas de especial importancia. Conforme a lo establecido por la legislación, las áreas de propiedad estatal deben abordarse de manera que brinden el mayor beneficio a la sociedad finlandesa. La responsabilidad de alcanzar este objetivo recae en Metsähallitus, una organización que administra todas las áreas estatales en Finlandia; entre sus diversas tareas se hallan el manejo de los bosques de explotación comercial y áreas protegidas

Recuadro 1 Restauración de los hábitats del urogallo

Entre los impactos más visibles de las actividades forestales productivas en Finlandia está el drenaje a gran escala de las turberas: se ha drenado más de la mitad de las 9 millones de hectáreas originarias de turbera para fines forestales. Sin embargo, según algunas estimaciones, en 1 millón de hectáreas estas intervenciones no tuvieron éxito, con un impacto menor o nulo en el crecimiento de la madera. La restauración de las zonas de drenaje es una actividad importante para el restablecimiento de hábitats de buena calidad para las especies de urogallos del bosque.

Como resultado de un proyecto desarrollado entre 2007 y 2008, Metsähallitus ha elaborado una metodología rutinaria y eficaz en relación con los costos para restaurar los hábitats del lagópodo escandinavo en los bosques comerciales estatales. Los planificadores forestales reconocen sitios adecuados para la restauración, preparan planes de trabajo específicos para el sitio y registran todo en la base de datos de planificación del sistema de información geográfica forestal. La restauración implica el bloqueo de la red de drenaje de una zona y la remoción de los árboles. La mayoría de los proyectos de restauración se financian con ingresos provenientes de la venta de permisos de caza del urogallo. A finales de 2015, se habían restaurado 3 950 hectáreas de hábitats potenciales de urogallos, y cada zona tenía una superficie que oscilaba entre 2 y 100 hectáreas.

El seguimiento de los sitios restaurados ha indicado un aumento en el número de lagópodos escandinavos machos. Existen también beneficios para la biodiversidad, así como para la calidad del agua y las condiciones hidrológicas.

y la creación de oportunidades de caza para los ciudadanos. Además de la producción de madera, se tienen en cuenta la conservación de la biodiversidad, el uso recreativo, la cría de renos y la cultura del pueblo indígena Sami.

La caza de urogallos en los bosques estatales tiene una larga historia. Actualmente, más de 70 000 cazadores que se dedican a la caza recreativa visitan las áreas de propiedad estatal para cazar urogallos. Estas personas forman un importante grupo de interesados en el manejo del urogallo, y son una de las razones fundamentales para desarrollar un manejo forestal favorable al urogallo en los bosques de propiedad del Estado.

Habida cuenta de que todos los bosques de propiedad estatal son administrados por una sola organización, es posible manejar el hábitat del urogallo utilizando metodologías unificadas a gran escala, y esto ha tenido repercusiones positivas en las poblaciones de urogallos a nivel regional e incluso nacional. Los bosques de usos múltiples de propiedad estatal se manejan según las *Directrices ambientales para el manejo forestal práctico* (Päivinen *et al.*, 2011), un manual para todos los expertos forestales (730 personas) y contratistas (1 200 personas) que trabajan

en Metsähallitus (Metsähallitus, 2016). La conservación de la biodiversidad a través del enfoque ecosistémico constituye un elemento central de las directrices, según estudios científicos recientes. La concesión de la caza, especialmente de las especies de urogallo, se considera un importante servicio ecosistémico de los bosques estatales, y en las directrices se dedica un capítulo al tema.

MARCO PARA LAS ACTIVIDADES EN LOS BOSQUES DE PROPIEDAD PRIVADA

Aproximadamente el 60 por ciento de la superficie forestal total de Finlandia es de propiedad privada. El estudio sobre cazadores que efectuó el Organismo Finlandés para la Fauna Silvestre reveló que los cazadores y sus familias poseen aproximadamente la mitad de estos bosques. La gran mayoría de los bosques de propiedad privada se utiliza para la producción de madera comercial, pero más de la mitad (58 por ciento) de todos los propietarios rurales finlandeses se caracterizan por ser propietarios que manejan sus bosques con objetivos múltiples o para el esparcimiento (Kumela y Hänninen, 2011). Estas personas poseen el 65 por ciento de los bosques privados, y muchos

consideran que el mantenimiento de las poblaciones abundantes de urogallo es una meta importante, además de la obtención de beneficios económicos derivados de la venta de madera.

La legislación forestal finlandesa ha cambiado recientemente hacia un manejo forestal más favorable al urogallo. La última Ley Forestal (2014) permite un manejo en masas no coetáneas (cortas selectivas), matorrales naturales separados y otra diversidad estructural en las diferentes etapas de la rotación de los rodales. Después de décadas de una normativa jurídica muy estricta, en la actualidad se permite a los propietarios rurales decidir los métodos de manejo forestal de acuerdo con sus objetivos personales.

La esencia del modelo de trabajo favorable al urogallo en los bosques de propiedad privada comprende un enfoque participativo voluntario y la restauración activa de los hábitats. El objetivo es crear una nueva cultura para las actividades forestales donde se tengan plenamente en cuenta la conservación de la biodiversidad y los múltiples servicios de los ecosistemas forestales, además de la producción maderera económicamente rentable.

Variados estudios han descrito las características del hábitat forestal preferido por las especies de urogallos y constituyen la base de todo el manejo forestal favorable al urogallo (por ejemplo, Storch, 1994,

Recuadro 2 Manejo de los sitios de cortejo del urogallo

El *lek* (del sueco, sitio de cortejo reproductivo) del urogallo es el lugar donde ocurre el ritual lúdico y colectivo de un grupo local de machos que se exhiben de manera competitiva ante las hembras, lo que les permite a estas últimas seleccionarlos para el apareamiento. La zona, que generalmente abarca un par de cientos de hectáreas de bosque, consiste en los territorios diurnos de los machos y el sitio propiamente dicho, que, en promedio, comprende aproximadamente 20 hectáreas. En las zonas estatales, los funcionarios forestales vigilan periódicamente estos sitios de cortejo, y en la base de datos de planificación forestal del sistema de información geográfica hay más de 2 500 sitios de cortejo registrados.

Los sitios de cortejo del urogallo se tratan con especial cuidado, con el fin de conservar su calidad. Se determina la cubierta forestal mínima adecuada para el urogallo, tanto para el sitio en sí mismo como para la zona circundante. Los requisitos para el desbroce y la corta a tala rasa se describen en detalle en los planes de manejo (especificando, por ejemplo, la densidad mínima de los árboles restantes y la composición de las especies arbóreas). El sitio de cortejo debe manejarse a pequeña escala y debe restringirse la extensión de la corta a tala rasa a un máximo de una hectárea; el centro del sitio de cortejo propiamente dicho debe quedar intacto (Päivinen *et al.*, 2011).

Wegge *et al.*, 2005, Braunisch y Suchant, 2007, Miettinen, 2009, Sirkiä, 2010). Los procedimientos se recopilan y se explican en un libro con recomendaciones preparadas conjuntamente por el Organismo Finandés para la Fauna Silvestre y Tapio Ltd. (anteriormente el Centro Finandés Tapio para el Desarrollo Forestal) (Lindén *et al.*, 2014). Asimismo, el Organismo Finandés para la Fauna Silvestre publicó directrices de trabajo específicas en 2015 (Suomen riistakeskus, 2015).

METODOLOGÍA PARA EL MANEJO DEL HÁBITAT DEL UROGALLO

El manejo forestal influye en la caza a varios niveles, desde los sitios de anidación de cada ave hasta la escala del paisaje y la distribución de las especies. A nivel del sitio (de unas pocas hectáreas a algunas decenas de hectáreas), el enfoque del manejo se centra en las estructuras esenciales del hábitat para un solo ejemplar de ave, en parejas y las crías (Päivinen *et al.*, 2011). A nivel del paisaje (generalmente miles



Los matorrales naturales de este tipo (primer plano) proporcionan la cubierta para el urogallo y permiten el crecimiento del arándano



En las primeras dos semanas, los polluelos de urogallo dependen de la cubierta vegetal y de los insectos suministrados por la capa arbustiva enana para alimentarse

© TUOMO PIIRTIMAA

de hectáreas), se requiere un enfoque de planificación más amplio para garantizar una cubierta forestal de calidad continua.

La parte más sensible del ciclo anual de todas las especies de urogallos es el período de reproducción y, por consiguiente, el enfoque del manejo se centra en los hábitats de las crías. Si bien las exigencias varían ligeramente entre las especies de urogallos, el denominador común es un tipo de bosque mixto con suficiente sotobosque y una rica vegetación de arándanos y otros arbustos enanos para proporcionar el alimento y el refugio necesarios.

El manejo forestal favorable al urogallo puede comprender uno de los dos enfoques siguientes:

1. Acciones que no afectan negativamente la rentabilidad económica de las actividades forestales y que simultáneamente aumentan los beneficios sociales y ecológicos. Entre ellas se incluyen las acciones que promueven las poblaciones mixtas de especies arbóreas, los matorrales naturales y la conservación del arándano.
2. Acciones que pueden reducir el valor económico de los bosques, pero a la vez apoyar la preservación de las

características del hábitat de vida silvestre de alta calidad en superficies relativamente pequeñas (es decir, los hábitats clave). Por ello, los ingresos totales de las actividades forestales a nivel de propiedad permanecen en gran parte sin cambios y los beneficios sociales y ecológicos aumentan.

La restauración de la turbera orientada a la vida silvestre (Recuadro 1) y el manejo de los sitios que el urogallo emplea para el cortejo (Recuadro 2) son dos métodos comúnmente utilizados, especialmente en los bosques estatales, pero estos son casos especiales. Por ejemplo, la restauración de las turberas orientada a la vida silvestre, que proporciona los hábitats favorables para el lagópodo escandinavo, es relativamente costosa, pero no limita los beneficios económicos globales de las actividades forestales cuando se aplica en zonas de turbera de baja producción maderera.

POBLACIONES MIXTAS, MATORRALES NATURALES Y ARÁNDANO

En el manejo respetuoso del urogallo el objetivo es restaurar o mantener el bosque donde se encuentran por lo menos tres

componentes: poblaciones mixtas, matorrales naturales y arándanos, y la especie dominante tiene un porcentaje máximo de 80 por ciento del volumen total de los árboles en pie. En los bosques dominados por el pino silvestre (*Pinus sylvestris*) o el abedul común (*Betula pendula*), la píceas común (*Picea abies*) y muchas especies arbustivas proporcionan la cobertura esencial para los urogallos y los protegen de los depredadores. En los bosques de Noruega dominados por abetos, el pino constituye una importante fuente de alimentación invernal para el urogallo, mientras que el pino blanco, el abedul y varias especies frondosas garantizan que llegue suficiente luz a la cubierta vegetal para que prosperen el arándano y otras especies.

La extensión de los matorrales naturales puede variar de un par de abetos a varias hectáreas de bosque; en conjunto, deberían representar aproximadamente el 2 por ciento de la superficie del rodal. Deben estar formados por varias especies de árboles y una amplia variedad de tamaños de los distintos árboles, incluso árboles y arbustos del sotobosque. Los mejores lugares para los matorrales naturales son las hondonadas (sitios húmedos y de poca altura), los bordes de



© LIENA POYKKO

Centro de una arena de cortejo del urogallo, Finlandia

Recuadro 3 Implementación en tierras privadas

El Organismo Finlandés para la Fauna Silvestre ha promovido el manejo forestal en la práctica basándose en numerosos proyectos pasados y en curso y, como consecuencia directa, más de 50 propietarios de bosques privados han implementado un manejo forestal favorable al urogallo en sus bosques. Además, unos 500 propietarios de bosques han expresado su voluntad de utilizar tales métodos y están dispuestos a poner a disposición sus bosques para fines de demostración y futuros proyectos. El Centro Forestal de Finlandia, la principal autoridad pública responsable de la legislación forestal nacional, ha sido un asociado fundamental en los proyectos recientes de manejo del urogallo, desempeña una función activa y ha expresado su interés en formular metodologías y directrices de manejo respetuoso del urogallo.

las poblaciones forestales, las superficies rocosas y otros lugares donde las prácticas forestales habituales son un desafío. Los matorrales establecidos en una población joven pueden mantenerse a lo largo de una rotación, y en condiciones ideales se dejan como grupos de árboles separados en zonas de tala rasa (es decir, el apeo final de los árboles de valor comercial) y en zonas de regeneración de poblaciones de entre 60 y 100 años.

El arándano es una especie de planta esencial para varias especies de la fauna silvestre del bosque boreal de mamíferos y

de aves. Para las especies de urogallos, la importancia de los arándanos se encuentra en un período crucial de 2 a 3 semanas a mediados de junio, cuando los polluelos recién nacidos se alimentan de los insectos que viven en las hojas y en los brotes de arándano y otros arbustos enanos del tapiz vegetal. En el manejo forestal, el mantenimiento de los árboles jóvenes del sotobosque como material de regeneración ayuda a preservar la importante capa arbustiva enana. Esto proporciona refugio para la vida silvestre después de la tala rasa y reduce los costos de preparación del suelo

y la plantación de árboles o siembra. Debe minimizarse la preparación del suelo para proteger los brotes y las raíces de la capa arbustiva enana. Es necesario favorecer una combinación de pino y abeto, acompañada de árboles jóvenes de hoja latifoliada para promover el desarrollo del bosque mixto.

HÁBITATS ESENCIALES

Los humedales de piceas y las zonas de transición entre los bosques y humedales abiertos y los campos agrícolas a menudo se componen naturalmente de especies mixtas y son de diversos niveles. La abundancia de arándanos y otros arbustos enanos es generalmente notable, y la humedad del suelo es lo suficientemente elevada como para soportar poblaciones de insectos diversas y ricas. Debido a estas características, estas zonas se encuentran entre los hábitats de cría más importantes para todas las especies de urogallo.

El manejo favorable al urogallo en las zonas de transición tiene una excelente relación costo-beneficio. La conservación de las especies arbustivas y arbóreas del sotobosque mantiene la diversidad estructural, y se debe evitar el desbroce previo e

innecesario del sotobosque. Para las zonas de transición se recomiendan los raleos de corta selectiva (que genera bosques no coetáneos). Se puede apoyar el contenido óptimo de humedad del suelo en las zonas de transición restringiendo el mantenimiento de las redes de drenaje a los canales distantes del borde de los bosques de turba. Siempre que sea posible, deben llenarse los canales próximos al suelo mineral o quedar intactos para restaurar la hidrología original de la zona (Recuadro 1). Estas acciones reducen apenas levemente la rentabilidad económica del bosque y proporcionan muchos beneficios ecológicos importantes al aumentar la cubierta forestal y la diversidad estructural en las zonas críticas de biodiversidad.

FUTURO

Se siguen elaborando métodos de manejo forestal favorable al urogallo. Una innovación reciente es el «raleo en círculo»: cuando se realiza el aclareo de un bosque, los grupos de árboles separados se rodean con círculos de tala rasa o «anillos» de 10 a 15 m de diámetro. La separación y colocación de las plántulas que pronto crecerán dentro del anillo circundante proveerá cobertura para la fauna silvestre y ayudará a preservar la capa arbustiva enana. El raleo en círculo crea variaciones en la estructura del bosque e imita la dinámica natural de los bosques boreales. Se considera que el método tiene beneficios económicos debido a que tiene un costo menor de explotación maderera por hectárea y rendimientos de madera ligeramente superiores.

El futuro de las especies de urogallo del bosque está fuertemente relacionado con las condiciones del hábitat en las explotaciones forestales. Tomar en consideración los requisitos del hábitat en las intervenciones de manejo forestal puede apoyar de forma activa a las poblaciones de urogallo. Los medios suelen ser sencillos y rentables; los principales desafíos son cambiar las prácticas forestales tradicionales y concienciar a los propietarios rurales, los profesionales del sector forestal y los cazadores de urogallos (Recuadro 3). Al presentar ejemplos concretos de resultados exitosos, es posible crear un entorno positivo para el manejo respetuoso del urogallo en el ámbito forestal y en la conservación de la vida silvestre. ◆



Bibliografía

- Braunisch, V. y Suchant, R.** 2007. A model for evaluating the 'habitat potential' of a landscape for capercaillie *Tetrao urogallus*: a tool for conservation planning. *Wildlife Biology*, 13(Suppl. 1): 21–33.
- Agencia Europea de Medio Ambiente.** 2017. Population Status and Trends at the EU and Member State levels (dataset). Acceso: 16 de enero de 2017. EIONET – Centro Temático Europeo sobre Diversidad Biológica. URL: <http://bd.eionet.europa.eu/article12/summary>.
- Kumela, H. y Hänninen, H.** 2011. Metsänomistajien näkemykset metsänkäsittelymenetelmien monipuolistamisesta. Documento de trabajo del Instituto Finlandés de Investigación Forestal N.º 203. Vantaa, Finlandia, Instituto Finlandés de Investigación Forestal (disponible en: www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2011/mwp203.htm).
- Lindén, M., Lilja-Rothsten, S, Saaristo, L. y Keto-Tokoi, P., eds.** 2014. Metsänhoidon suosituksien riistametsänhoitoon, työopas. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion julkaisuja.
- Metsähallitus.** 2016. Bosques. Sitio web (disponible en: www.metsa.fi/web/en/forestry). Acceso: 25 de octubre de 2016.
- Miettinen, J.** 2009. *Capercaillie (Tetrao urogallus L.) habitats in managed Finnish forests: the current status, threats and possibilities*. Disertaciones Forestales 90 (disponible en: www.metla.fi/dissertationes/df90.htm).
- Ministerio de Agricultura y Bosques.** 2014. *Suomen metsäkanalintujen hoitosuunnitelma* (Plan finlandés de manejo para las especies de urogallo del bosque). Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 10/2014.
- Päivinen, J., Björkqvist, N., Karvonen, L., Kaukonen, M., Korhonen, K-M., Kuokkanen, P., Lehtonen, H. y Tolonen, A., eds.** 2011. Metsähallituksen metsätalouden ympäristöopas. Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja 67.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. y Mannerkoski, I.** 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Helsinki, Ympäristöministeriö y Suomen ympäristökeskus.
- Rolstad, J. y Wegge, P.** 1989. Capercaillie populations and modern forestry: a case for landscape ecological studies. *Finnish Game Research*, 46: 43–52.
- Sirkiä, S.** 2010. *Effects of large-scale human land use on capercaillie (Tetrao urogallus L.) populations in Finland*. Helsinki, Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales, Universidad de Helsinki (disponible en: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/22360>).
- Storch, I.** 1994. Habitat and survival of capercaillie *Tetrao urogallus*. Nests and broods in the Bavarian Alps. *Biological Conservation*, 70: 237–243.
- Storch, I.** 2007a. Conservation status of grouse worldwide: an update. *Wildlife Biology*, 13 (Suppl. 1): 5–12.
- Storch, I.** 2007b. *Grouse: status survey and conservation action plan 2006–2010*. Gland, Suiza, UICN y Asociación Mundial del Faisán, Fordingbridge, Reino Unido.
- Suomen riistakeskus.** 2015. Riistametsänhoidon työohjeet (disponible en: <http://riista.fi/wp-content/uploads/2015/09/Riistametsänhoidon-ty%C3%B6ohjeet-2015-Web.pdf>).
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehtikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. y Valkama, J.** 2016. Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 – the 2015 Red List of Finnish Bird Species. Helsinki, Ympäristöministeriö y Suomen Ympäristökeskus.
- Wegge, P., Olstad, T., Gregersen, H., Hjeljord, O., y Sivkov, A.V.** 2005. Capercaillie broods in pristine boreal forest in northwestern Russia: the importance of insects and cover in habitat selection. *Canadian Journal of Zoology*, 83: 1547–1555. ◆



© FAO/QUILIONAROLITANO

El informe de la FAO señala que los alimentos derivados de los bosques son vitales para la seguridad alimentaria y nutricional en la cuenca del Congo

Según un nuevo informe de la FAO, se ha subestimado mucho la contribución de los alimentos procedentes de los bosques a la seguridad alimentaria y nutricional en la cuenca del Congo. La publicación *Living in and from the forests of central Africa* (Vivir y alimentarse de los bosques de África Central), señala que los productos forestales no madereros como la caza, los frutos, las semillas, las raíces, los insectos y los hongos constituyen un importante complemento de los productos agrícolas de la región, ya que amplían la base alimentaria, diversifican las dietas y contribuyen a prevenir las deficiencias de micronutrientes, especialmente en los niños pequeños.

El informe se basa en un decenio de trabajo en África Central y la cuenca del Congo, que alberga a 130 millones de personas, muchas de las cuales dependen directamente de los productos forestales no madereros para el consumo de alimentos nutritivos y el bienestar general. Las conclusiones del informe provienen de los proyectos que comenzaron en 2005, una iniciativa forestal de larga data de la FAO destinada a comprender y aumentar las contribuciones de los bosques y los árboles a la seguridad alimentaria y la nutrición. Los proyectos fueron ejecutados por la FAO bajo la supervisión de la Comisión de Bosques del África Central (COMIFAC) en Burundi,

Una madre y sus hijos cargan madera del bosque de Yoko en la República Democrática del Congo. Estos bosques son fuentes importantes de alimentos y nutrición para millones de personas en la cuenca del Congo

Camerún, Chad, Congo, Gabón, Guinea Ecuatorial, República Centroafricana, República Democrática del Congo, Rwanda y Santo Tomé y Príncipe.

Según Raymond Mbitikon, secretario ejecutivo de la COMIFAC, aún no se reconoce ni se aprecia totalmente el valor de los productos forestales para la nutrición, la cultura y el bienestar en las comunidades locales.

«A pesar de la importancia de los productos forestales no madereros para la seguridad alimentaria y la nutrición en África Central, tales productos no reciben la consideración que merecen en las políticas y programas relacionados», afirmó.

Los niños pequeños, en particular, se benefician del consumo de los frutos del bosque, que son excelentes fuentes de vitaminas y minerales importantes, especialmente: hierro, potasio, zinc y calcio, según el informe. Por ejemplo, la popular ciruela africana, conocida localmente como «safu», es rica en vitaminas A, C y E, y el mango salvaje, la cereza africana y las orugas ayudan a satisfacer las necesidades de hierro y proteínas, según las observaciones de los proyectos.



«El informe es un himno a las poblaciones que viven en estrecha relación con los bosques y tienen un profundo conocimiento de los productos forestales no madereros», indicó Ousseynou Ndoye, asesor técnico principal de los proyectos y el informe. «Adicionalmente, el informe tiene por objeto describir las técnicas y procesos desarrollados y en vías de desarrollo que pueden mejorar el valor de los productos forestales no madereros».

La capacitación fue un componente esencial de los proyectos e hizo hincapié en mejorar las competencias de comercialización y organización de las pequeñas y medianas empresas forestales. En la República Democrática del Congo, por ejemplo, la capacitación se centró en ayudar a las mujeres locales a aumentar sus ingresos mediante la mejora de las estrategias de preparación y transporte de las nueces «njansang».

Asimismo, algunos proyectos proporcionaron capacitación a los participantes locales para domesticar especies arbóreas locales, a fin de mitigar la presión sobre los bosques naturales, y las organizaciones locales están ampliando dicha capacitación. Las mejoras en la política regional y los marcos institucionales que se ocupan de los derechos de acceso y uso, los impuestos, las cadenas de suministro y recopilación de datos fueron otros componentes de los proyectos, financiados por el Gobierno de Alemania, la Unión Europea, el Banco Africano de Desarrollo y el Fondo Forestal de la Cuenca del Congo.

Puede consultar el informe en línea en: www.fao.org/3/a-i6399e.pdf

Guinea Ecuatorial presenta el plan de inversión REDD+ para combatir el cambio climático y fomentar el desarrollo sostenible

El Gobierno de Guinea Ecuatorial ha puesto en marcha un proyecto de 18 meses con el fin de desarrollar un plan nacional de inversión para la participación del país en REDD+, la iniciativa internacional destinada a reducir las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal.

Con el apoyo técnico de la FAO y la financiación de la Iniciativa Forestal de África Central (CAFI), Guinea Ecuatorial está preparada para finalizar su estrategia nacional REDD+ y pasar rápidamente a la planificación de sus inversiones en REDD+. El gobierno afirma que estas inversiones se integrarán con sus estrategias más amplias.

«Uno de los objetivos estratégicos fundamentales del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 'Horizonte 2020' es la protección y conservación de los recursos naturales, por lo que es congruente con los objetivos del plan nacional de inversión en REDD+», indicó Eucario Bakale, ministro de Economía, Planificación e Inversión Pública de Guinea Ecuatorial. El proyecto de la CAFI presta especial atención a los esfuerzos previamente realizados por los países para prepararse para REDD+, entre ellos, la importante aprobación de la Propuesta de Preparación para REDD+ en el parlamento nacional.

«Nuestro gobierno se ha comprometido a proteger la biodiversidad y a adoptar medidas para mejorar las prácticas de aprovechamiento forestal en beneficio de la humanidad en general y del desarrollo de nuestro país en particular», expresó Mba Oló Bahamonde, ministro de Bosques y Medio Ambiente.

El lanzamiento del proyecto es un hito significativo en la creación de un consenso nacional sobre la implementación de REDD+ y futuras inversiones, así como en el fortalecimiento de los esfuerzos del país hacia un desarrollo con bajas emisiones de carbono. Las primeras reuniones tienen como objetivo concienciar sobre la iniciativa CAFI y el proceso REDD+ y llegar a un acuerdo sobre un plan de trabajo que dé lugar a la elaboración del plan nacional de inversión REDD+.

La CAFI apoya las inversiones estratégicas, holísticas, de REDD+ a nivel nacional y de desarrollo con bajo nivel de emisiones en los países de África Central que poseen una cubierta forestal extensa, con el objetivo de reconocer y preservar el valor de los bosques de la subregión para mitigar el cambio climático, reducir la pobreza y contribuir al desarrollo sostenible. Los organismos de las Naciones Unidas (entre ellos, la FAO), el Banco Mundial y los organismos de cooperación bilateral, como la Agencia Francesa de Desarrollo, actúan como organizaciones de implementación de la iniciativa. Seis países de África Central y una coalición de donantes han firmado la Declaración de la CAFI, por lo que se comprometieron a coordinar, armonizar y movilizar recursos para la implementación de los marcos nacionales de inversión elaborados por los países de África Central.

Si desea obtener más información sobre la CAFI, consulte: www.cafi.org

Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica

Esta conferencia, que tuvo lugar del 2 al 17 de diciembre de 2016 en Cancún (México), abarcó varias reuniones, entre ellas una serie de sesiones de alto nivel celebradas los días 2 y 3 de diciembre sobre el tema «Integración de la Biodiversidad para el Bienestar» y la 13.ª Reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (COP13 del CDB). Más de 8 000 delegados asistieron a la conferencia, en representación de las Partes del CDB y otros gobiernos, organismos de las Naciones Unidas, organizaciones intergubernamentales, no gubernamentales, comunidades indígenas y locales, el ámbito académico y el sector privado.

En la serie de sesiones de alto nivel, la COP13 del CDB (en su Decisión PNUMA/CDB/CP/13/L.31) acordó lo siguiente:

- Instó a las Partes a que intensificaran sus esfuerzos para incorporar la conservación y el uso sostenible en todos los sectores, en particular, el sector agrícola, forestal, pesquero, acuícola y del turismo a todos los niveles y escalas, e informaran a la Secretaría del CDB sobre sus experiencias.
 - Invitó a los gobiernos a utilizar, de conformidad con las prioridades y políticas de cada país, las orientaciones de la FAO relacionadas con la diversidad biológica y la agricultura, la pesca y las actividades forestales, incluidos los cinco elementos desarrollados por ella como base para el diálogo sobre políticas y mecanismos de gobernanza, a fin de identificar sectores y vías de desarrollo sostenible a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y a lo largo de las cadenas de valor relacionadas.
 - Alentó a las Partes a utilizar las directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de tierras, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional, cuando procediera, a promover los derechos de tenencia segura y el acceso equitativo a la tierra, la pesca y los bosques.
 - Instó a las Partes a integrar la diversidad biológica en su implementación de los ODS.
- Entre otros resultados de la COP13 del CDB figuraba la Decisión PNUMA/CDB/CP/13/L.2 sobre gestión sostenible de la vida salvaje, en la cual se le solicitó a la Secretaría del CDB (sujeto a la disponibilidad de recursos y en colaboración con otros miembros de la Asociación de colaboración sobre gestión sostenible de la vida salvaje) que llevara a cabo lo siguiente:
- Elaborar orientaciones técnicas para mejorar la gobernanza hacia un sector más sostenible de la carne de animales silvestres, con el objeto de apoyar que las Partes apliquen el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 del CDB.
 - Posibilitar y organizar conjuntamente un foro sobre la vida silvestre.
 - Intensificar la sinergia con la plataforma intergubernamental científico-normativa sobre diversidad biológica y servicios de los ecosistemas con respecto a una redelimitación de la evaluación del uso sostenible de la diversidad biológica.
 - Seguir apoyando los esfuerzos de las Partes para combatir el tráfico ilegal de vida silvestre y mejorar las capacidades institucionales en materia de conservación de la vida silvestre y aplicación de las leyes con los órganos pertinentes encargados de su cumplimiento.
 - Informar a los órganos pertinentes del CDB sobre los progresos realizados antes de la próxima Conferencia de las Partes del CDB (COP14 del CDB), que tendrá lugar en 2018.

Jóvenes voluntarios se preparan para plantar árboles como parte de las actividades complementarias de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica. Cancún, México, diciembre de 2016





Saber de dónde proviene

La trazabilidad: una herramienta de gestión para las empresas y los gobiernos.

M. Vandenhoute y J. Laporte. 2016. Programa FAO FLEGT, Documento Técnico N.º 1. Roma, FAO. ISBN: 978-92-5-109423-3.

La trazabilidad es la capacidad de rastrear la historia, aplicación y localización de un producto por medio de una identificación registrada. Esto se refiere a dos aspectos principales: la identificación del producto mediante un proceso de marcación y el registro de los datos sobre ese producto a lo largo de toda la cadena de producción, elaboración y distribución. Este documento técnico presenta ejemplos de iniciativas de trazabilidad de productos forestales con el fin de demostrar el valor de una trazabilidad adecuada que tenga en cuenta los objetivos de los usuarios y el entorno en el que debe funcionar un sistema. El documento está dirigido a los responsables de la gestión de las grandes empresas, así como a los gestores de los bosques comunitarios y a los funcionarios forestales responsables de desarrollar sistemas de trazabilidad adecuados a sus necesidades específicas.

Disponible en línea: <http://www.fao.org/3/a-i6134s.pdf>



Una mirada retrospectiva a la forestería comunitaria

Cuarenta años de forestería comunitaria: un estudio sobre su alcance y eficacia.

Estudio FAO: Montes N.º 176. D. Gilmour. 2016. Roma, FAO. ISBN: 978-92-5-309095-4.

Esta publicación, que abarca 40 años de experiencia, se basa en dos estudios anteriores de la FAO sobre forestería comunitaria realizados en 1991 y 2001. La FAO llevó a cabo la revisión no solo como una actualización sobre la situación de la forestería comunitaria, sino también para evaluar hasta qué punto la forestería comunitaria está cumpliendo con las expectativas y los factores que pueden explicar los éxitos y fracasos. El estudio demostró que la forestería comunitaria es un poderoso vehículo para avanzar hacia la ordenación forestal sostenible a la vez que se logran mejoras significativas en los medios de subsistencia locales. Además, se examinan los cambios generados por la forestería comunitaria en el capital social (medios de subsistencia, seguridad alimentaria y nutrición, influencia sobre las decisiones y acceso y control de los recursos forestales), el capital económico (empleo e ingresos de los hogares) y el capital ambiental, así como otros impactos, e identifica los temas claves para el futuro de la forestería comunitaria. La publicación está dirigida a diversos actores, desde los responsables de la formulación de políticas, los profesionales e investigadores hasta las comunidades y la sociedad civil. Este estudio les proporcionará inspiración y orientación para apoyar a las comunidades locales, los pueblos indígenas y los pequeños agricultores familiares en la ordenación sostenible de sus bosques.

Disponible en línea: <http://www.fao.org/3/c-i5415s.pdf>



El modelo a seguir para trabajar con los pueblos indígenas

Consentimiento libre, previo e informado: Un derecho de los Pueblos Indígenas y una buena práctica para las comunidades locales. Manual dirigido a los profesionales en el terreno. FAO. 2016. Roma.

Este manual sobre el consentimiento libre, previo e informado, diseñado como una herramienta para los profesionales responsables de una amplia serie de proyectos y programas en las organizaciones de desarrollo, proporciona información sobre el derecho a tal consentimiento y de qué manera se puede implementar en seis etapas. En un proceso de consentimiento libre, previo e informado, el «cómo», «cuándo», «con quién y por quién» son tan importantes como el «qué» propuesto. Para que un proceso de consentimiento libre, previo e informado sea eficaz y lleve al consentimiento o la negación de una propuesta, la forma en que se lleva a cabo es fundamental. El tiempo asignado para los debates entre los pueblos indígenas, la idoneidad cultural de la forma en que se transmite la información y la participación de toda la comunidad, incluidas las mujeres, los ancianos y los jóvenes, son esenciales. Cuando este tipo de consentimiento se efectúa de manera adecuada y exhaustiva, ello contribuye a garantizar el derecho de cada persona a la autodeterminación y permite que todos participen en las decisiones que afectan sus vidas. Este manual permitirá que los profesionales que trabajan sobre el terreno incorporen el consentimiento libre, previo e informado en la planificación e implementación de proyectos y programas, y que garanticen el respeto de los derechos de los pueblos indígenas. El consentimiento libre, previo e informado puede considerarse el «patrón de oro» porque permite la máxima expresión de participación de las partes interesadas locales en los proyectos de desarrollo.

Disponible en línea: <http://www.fao.org/3/a-i6190s.pdf>

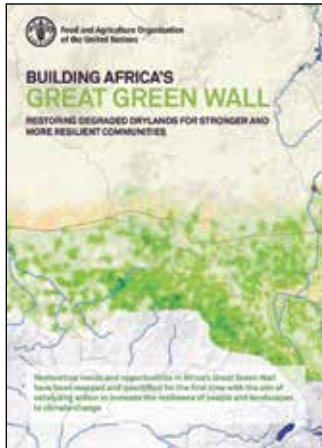


Mejora del sector nacional de madera aserrada en Camerún

Demandes nationales de sciages: obstacle ou opportunité pour promouvoir l'utilisation des ressources forestières d'origine légitime au Cameroun? G. Lescuyer, R. Tsanga, E.E. Mendoula, B.X. Embolo Ahanda, H.A. Ouedraogo, O. Fung, E. Dubiez y P.B. Logo. 2016. Roma, FAO y Bogor, Indonesia, Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR). ISBN 978-92-5-109533-1.

Actualmente, en África central se reconoce la importancia económica y social del consumo interno de madera, pero se debe principalmente a la madera aserrada que se produce de manera informal. Hasta el momento, nadie ha logrado comprender de manera global los sectores nacionales de la madera aserrada en la subregión para crear las condiciones necesarias a fin de mejorar la legalidad del comercio y las prácticas de la madera aserrada. En este informe se examina la oferta y la demanda de los productos madereros en el mercado interno camerunés (en Yaoundé y Douala) y se identifican las opciones para promover el consumo interno de madera aserrada y muebles de origen lícito, lo que mejoraría la sostenibilidad del manejo forestal y del crecimiento económico.

Disponible en línea: www.fao.org/3/a-i6515f.pdf

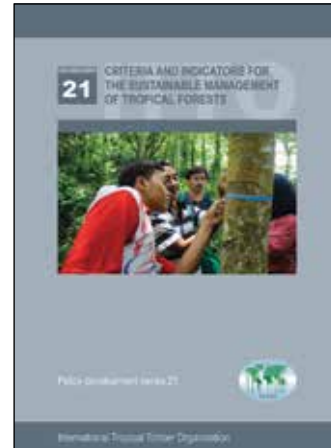


Nuevo mapa de las zonas prioritarias para la restauración en África

Building Africa's Great Green Wall: restoring degraded drylands for stronger and more resilient communities. N. Berrahmouni, L. Laestadius, A. Martucci, D. Mollicone, C. Patriarca y M. Sacande. 2016. Roma, FAO.

La Iniciativa de la Gran Muralla Verde del Sáhara y el Sahel (IGMVSS) es la iniciativa emblemática de África para fomentar la prosperidad y resiliencia en más de 20 países limítrofes del Sáhara. Dicha iniciativa, apoyada por la Unión Africana en 2007 como una gran oportunidad para las tierras secas de África, tiene como objetivo transformar la vida de millones de personas mediante la creación de un gran mosaico de paisajes verdes y productivos en el norte de África, el Sahel y el Cuerno de África. Los primeros resultados indican que se pueden restaurar las tierras degradadas, pero estos logros son insignificantes en comparación con lo que se necesita. Este folleto, y el mapa innovador que contiene, contribuyen a la comprensión de lo que se necesita en cuanto a restauración en la zona abarcada por la IGMVSS, y consideran principalmente los sistemas basados en los árboles. Además, traza la dimensión y proporciona un panorama regional de los desafíos y oportunidades de la restauración, para lo que utiliza los datos recopilados sobre los árboles, los bosques y el uso de la tierra en el contexto de la Evaluación Global de Tierras Secas realizada por la FAO y sus asociados en 2015-2016.

Disponible en línea: www.fao.org/3/a-i6476e.pdf



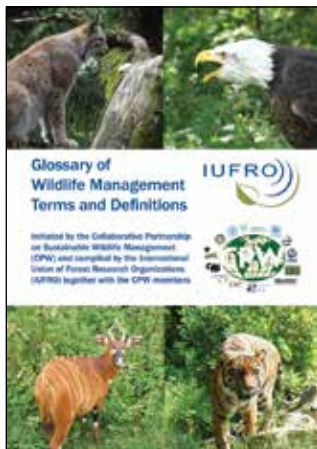
Criterios e indicadores en evolución

Criteria and indicators for the sustainable management of tropical forests.

Serie N.º 21 de Desarrollo de Políticas de la OIMT. Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT). 2016. Yokohama, Japón, OIMT. ISBN: 978-4-86507-028-6.

A principios de la década de 1990, la OIMT fue pionera en el desarrollo de criterios e indicadores para el manejo forestal sostenible, con el fin de contribuir a supervisar y evaluar la situación de los bosques tropicales naturales en los países miembros productores de la organización e identificar las mejoras necesarias en las prácticas forestales. En 1992 la OIMT publicó los *Criterios para la evaluación de la ordenación sostenible en los bosques tropicales*, con versiones posteriores en 1998 y 2005. Este nuevo conjunto revisado de los criterios e indicadores de la OIMT es oportuno a raíz de la reciente evolución mundial de las políticas forestales, como las que se refieren a la mitigación del cambio climático y las metas de desarrollo sostenible del Convenio sobre la Diversidad Biológica, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como por la labor reciente entre los procesos para la creación de criterios e indicadores y la FAO para racionalizar y simplificar la presentación de informes nacionales sobre los bosques.

Disponible en línea: www.itto.int/policypapers_guidelines



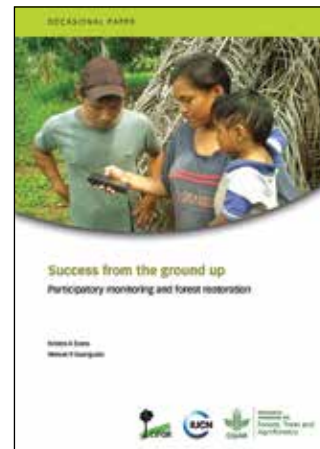
Definir la fauna silvestre y la forma de manejarla

Glossary of wildlife management terms and definitions. Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (IUFRO).

El objetivo de este glosario en línea, que se presentó el 3 de marzo de 2016, en ocasión del Día Mundial de la Vida Silvestre, es sensibilizar sobre el uso y los significados de los términos técnicos relacionados con el manejo y la conservación de la fauna silvestre e incrementar el entendimiento común de los temas y permitir un diálogo bien informado. El glosario incluye alrededor de 250 términos, como la vida silvestre, la carne de animales silvestres, el manejo de los depredadores, las especies recuperables y las especies emblemáticas, y sus definiciones en inglés, acompañados de los términos equivalentes en francés, alemán y español.

El glosario fue iniciado por la Asociación de colaboración sobre manejo sostenible de la fauna silvestre (CPW) y compilado por la IUFRO, con contribuciones de miembros de la CPW, entre ellos la FAO. Se trata de un trabajo en proceso y se actualizará periódicamente a medida que se adquieran nuevos conocimientos.

Disponible en línea: www.iufro.org/science/special/silvavoc/wildlife-glossary



El poder de las personas en el seguimiento de la restauración

Éxito desde la base: El monitoreo participativo y la restauración de bosques.

Documento ocasional de CIFOR N.º 159. K.A. Evans y M.R. Guariguata. 2016.

Bogor, Indonesia, Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR).

ISBN: 978-602-387-050-9.

Las nuevas iniciativas mundiales de restauración forestal presentan una oportunidad sin precedentes para revertir la tendencia de la deforestación y la degradación forestal. Esta inversión requerirá la colaboración de las partes interesadas a todos los niveles y, fundamentalmente, la participación y el apoyo de la población local. Asimismo, las ambiciosas iniciativas de restauración requerirán sistemas de seguimiento que permitan la escalabilidad y adaptabilidad a una variedad de sitios locales, lo cual será esencial para entender de qué manera progresan los esfuerzos de restauración, determinar por qué tienen éxito (o no) y aprender de los éxitos y fracasos. Este estudio examina el potencial del seguimiento participativo en las actividades de restauración forestal y ordenación forestal relacionadas a través de estudios de casos, experiencias, ensayos sobre el terreno y debates conceptuales. Asimismo, tiene por objeto profundizar y ampliar la comprensión del seguimiento participativo mediante la comprensión de las enseñanzas extraídas de los conocimientos existentes y el diseño de un esquema del posible camino a seguir con el fin de mejorar los resultados de las iniciativas de restauración forestal.

Disponible en línea: www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-159.pdf



Asociación de colaboración sobre manejo sostenible de la fauna silvestre

La **Asociación de colaboración sobre manejo sostenible de la fauna silvestre (CPW)** es una alianza voluntaria de organismos internacionales que poseen mandatos y programas esenciales para la conservación y el uso sostenible de los recursos de las especies silvestres. Su misión es aumentar la cooperación y coordinación entre sus miembros y demás partes interesadas para el manejo sostenible de la fauna silvestre, a fin de fomentar la conservación y el uso sostenible de la fauna vertebrada terrestre en todos los biomas y zonas geográficas.

Podrá encontrar más información sobre la CPW en:
www.fao.org/forestry/wildlife-partnership



Foto: Elefantes africanos (*Loxodonta africana*), Gorom, Camerún



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura

Unasyuva@fao.org
www.fao.org/forestry/unasyuva

ISBN 978-92-5-309764-7 ISSN 0251-1584



9 789253 097647

I6855ES/1/08.17