



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Este trabajo fue financiado con el generoso apoyo del pueblo americano a través del Leader with Associates Cooperative Agreement No. EPP-A-00-06-00014-00 para la implementación del proyecto TransLinks. El contenido de este informe es responsabilidad del autor y no refleja necesariamente las opiniones del gobierno de los Estados Unidos.

## Land Tenure Center

AN INSTITUTE FOR RESEARCH AND EDUCATION ON SOCIAL STRUCTURE, RURAL INSTITUTIONS, RESOURCE USE, AND DEVELOPMENT



# TENURE BRIEF

No. 7; AGOSTO 2007

UNIVERSITY OF WISCONSIN — MADISON

## MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO ENTRE LA FAUNA Y LAS NECESIDADES DE LA GENTE:

### CUANDO LA FAUNA PERJUDICA LOS CULTIVOS Y SE ALIMENTA DEL GANADO

**Adrian Treves:** Universidad de Wisconsin-Madison

Este informe LTC se basa en la experiencia en tres continentes para describir progresos recientes en la comprensión y administración de conflictos entre el hombre y la fauna, con objetivos paralelos de conservación de biodiversidad y mitigación de la pobreza.



YA SEA LEONES, TIGRES Y OSOS devorando ganado, o elefantes, loros y venados alimentándose de cultivos, los conflictos surgen cuando las actividades de animales silvestres coinciden con las de la gente. A pesar de que los daños atribuidos a la fauna silvestre no tienen el impacto que implican las enfermedades y la sequía, son de importancia crítica a nivel político y ambiental para la conservación de la biodiversidad. Pueden también presentar consecuencias económicas catastróficas para hogares vulnerables.

Las fronteras entre áreas protegidas y paisajes con una mezcla de desarrollo antrópico y áreas silvestres son testigos de la mayoría de conflictos hombre-fauna silvestre (HWC). A escala mundial, cada

año mueren miles de personas y se pierden miles de millones de dólares en propiedades debido a HWC. Tradicionalmente, la gente ha respondido a las amenazas de la fauna matando animales “problemáticos” y eliminando hábitats silvestres para prevenir futuras pérdidas. Es difícil estimar la magnitud de costos económicos y de biodiversidad para países en desarrollo, pero los datos de países desarrollados son indicativos. El gobierno de estados unidos responde a casi \$1.000 millones en daños a la agricultura a lo largo de la nación mediante el sacrificio de aproximadamente 2,5 millones de animales silvestres anualmente. En el 2004, esto incluyó 107.044 carnívoros silvestres, de los cuales cerca de 3% eran especies amenazadas o en peligro, o a las que

involuntariamente se les dio muerte cuando otras especies eran el objetivo.

No existe evidencia de que los daños a la agricultura ocasionados por la fauna silvestre estén disminuyendo en Estados Unidos, pero en los países en desarrollo las condiciones son más volátiles. Por un lado, la pérdida severa de hábitats ha disminuido las poblaciones silvestres, reduciendo el número de hogares afectados por los HWC, *con un gran costo para la biodiversidad*. Por otro lado, donde la protección de la naturaleza ha sido exitosa, la vida silvestre amenazada podría recuperarse y causar daños a propiedades o cobrar vidas en hogares a cierta distancia de áreas silvestres, *con un gran costo para las economías rurales*. Avances recientes en la investigación y administración de HWC prometen romper la espiral de pérdidas en cualquiera de las dos direcciones y simultáneamente promover la conservación de la biodiversidad y la mitigación de la pobreza.

Durante las últimas dos décadas, la investigación científica ha identificado un puñado de principios de HWC y ha generado

un buen número de recomendaciones para su administración. Este trabajo destaca las dimensiones de los HWC relacionadas con la vida silvestre, evalúa nuestro conocimiento de las percepciones de riesgo y decisión de la gente afectada, traza senderos hacia una intervención exitosa a través de planificación participativa y co-administración, y examina el rol clave de la investigación en la resolución de HWC.

### **Dimensiones de la fauna: el comportamiento de individuos problemáticos**

El destino de la fauna depende de la tolerancia humana. Así, los HWC son ahora vistos como un serio reto para la conservación, particularmente para animales de gran tamaño que requieren de áreas de distribución extensas y con frecuencia explotan los mismos recursos que las personas. En el caso de grandes carnívoros, pocas áreas protegidas son suficientemente extensas para mantener una población viable y las causas predominantes de mortalidad en todas las poblaciones de

#### **Definiciones**

**Co-administración:** Administración compartida entre las comunidades afectadas y organismos gubernamentales u ONG.

**Mecanismos para hacer frente a las situaciones:** Medidas para reducir la vulnerabilidad individual u hogareña, que abarca desde defensa personal individualizada hasta seguridad colectiva basada en reciprocidad social. Lo primero depende en gran medida del acceso individual a la tierra, trabajo, y recursos económicos, que dependen a su vez del patrimonio e influencia política. En contraste, los mecanismos comunales para hacer frente a situaciones dependen de redes de parentesco, tradiciones de intercambio, reciprocidad, y administración conjunta de la tierra.

**Personas locales involucradas:** Las comunidades afectadas y las autoridades designadas nacionalmente encargadas de la administración de la vida silvestre en un lugar. Aunque puede ser un reto identificar la unidad apropiada de organización social que será involucrada en la administración, la unidad natural y obvia está compuesta de individuos y hogares afectados por conflictos hombre-fauna silvestre en una localidad determinada.

**Administración:** Planificación, intervención, y monitoreo (incluyendo investigación fundamental aplicada).

**Riesgo:** La probabilidad de pérdidas para una localidad determinada. (Comparar con “vulnerabilidad.”)

**Vulnerabilidad:** Capacidad de los individuos u hogares de lidiar con el riesgo.

**Fauna:** Este informe está enfocado en vertebrados terrestres (mayores a un kilogramo) en vez de organismos más pequeños que típicamente producen mayores pérdidas económicas, porque los organismos más grandes presentan un mayor riesgo físico inmediato y provocan más conflictos políticos entre los intereses ambientales y otros grupos involucrados.

carnívoros estudiadas hasta ahora se deben a los seres humanos.

En todo el mundo, análisis espaciales enfatizan el carácter irregular de los conflictos con la fauna silvestre. Algunas localidades sufrirán fuertes pérdidas mientras que otras permanecerán ilesas. En efecto, una minoría de los grandes mamíferos individuales representa una amenaza para los cultivos, el ganado o la gente, así como sólo una minoría de los hogares sufre la mayoría de las pérdidas. La distribución irregular de los HWC reduce la relación costo-beneficio de los esfuerzos no selectivos y a gran escala de control de la fauna. Por ejemplo, el control letal selectivo ha fallado repetidamente puesto que la fauna problemática no es erradicada y animales no involucrados son eliminados. Sin embargo, las personas con frecuencia perciben los métodos letales como una solución “final,” por lo que otras estrategias podrían requerir persuasión, un tema abordado en detalle en la próxima sección.

Además, los animales “problema” alteran su comportamiento cuando residen en y alrededor de propiedades humanas. Se han reportado alteraciones en el tiempo de actividad, modificaciones en el comportamiento vocal y preferencia por lugares pequeños para evadir la detección y represalias por parte de la gente. El carácter esquivo y cauteloso de carnívoros problema es legendario. Por ejemplo, en Ecuador nueve osos andinos fueron exterminados por granjeros locales antes de que se sintieran confiados de haber eliminado el único oso que, según pensaban, estaba atacando al ganado. En definitiva, identificar a los posibles culpables en los HWC es un paso crítico para proteger una población silvestre de represalias humanas desproporcionadas. A su vez es un paso que típicamente requiere investigación.

Incluso el control letal selectivo de la fauna podría no ser rentable si nuevos animales reemplazan a los removidos, y si la distinción entre los culpables y los animales no involucrados es errada, como usualmente sucede. Así, la disuasión no letal podría ser más rentable

y normalmente es preferible desde un punto de vista de conservación de biodiversidad.

La fauna silvestre es usualmente neofóbica, esto es, cautelosa ante nuevos estímulos. Por lo tanto, las intervenciones no letales más exitosas son variadas y flexibles, utilizando distintos elementos disuasorios en combinación o en serie para evitar que la fauna se acostumbre. Debido a que los animales repelidos de una propiedad podrían moverse a otra, los elementos disuasorios deberían ser aplicados normalmente en propiedades múltiples y vecinas. Sin embargo, la extensión total de dicha instalación (cercado, por ejemplo) debería reflejar el comportamiento de distribución del animal problemático, no alguna unidad sociopolítica. Esto podría requerir trabajar a través de jurisdicciones, lo que enfatiza los beneficios potenciales de la participación de grupos involucrados en la planificación.

### **Dimensiones humanas: Vulnerabilidad y percepciones**

Los HWC pueden poner a las comunidades afectadas en contra de las iniciativas de conservación de vida silvestre y, en algunos casos, provocan que los gobiernos locales dejen de crear áreas protegidas. El resentimiento local ante daños por la fauna puede impedir la discusión de otros temas ambientales, como erosión del suelo, contaminación y administración del agua. Minimizar o ignorar el problema puede generar resentimiento adicional.

Las percepciones de los HWC influyen en los reclamos, tolerancia por la vida silvestre, aprobación de iniciativas de administración y cooperación en soluciones propuestas. Las percepciones locales de los HWC son complementarias a las medidas sistemáticas y científicas de pérdida e igualmente importantes en la administración del problema. A continuación, tres razones para esto.

**Pérdidas catastróficas versus el promedio.** Las percepciones están modeladas por eventos

catastróficos más que por pérdidas frecuentes a pequeña escala, a pesar del mayor costo económico y acumulativo de las últimas. En contraste, la mayoría de los estudios científicos de HWC enfatizan el promedio, no los extremos. Los promedios regionales pueden enmascarar a los pocos individuos u hogares que sufren pérdidas devastadoras. Por ejemplo, los elefantes pueden causar daños catastróficos a una granja pero pocas son afectadas y solo raras veces. Sin embargo, muchos granjeros se quejan con amargura de los elefantes, mientras que pocos mencionan las crónicas y ampliamente distribuidas pérdidas causadas por monos.

### **Magnitud temporal y magnitud espacial.**

Las percepciones humanas se pueden extraer de viejos recuerdos e historias de personas distantes. Esta amplitud y profundidad es raramente capturada en estudios científicos, que usualmente muestrean un área menor durante un periodo más breve.

**Audiencias.** Las comunidades afectadas y las personas comunes y corrientes con frecuencia consideran que las historias personales son más convincentes o comprensibles que los datos científicos. En contraste, las medidas sistemáticas pueden ser más convincentes para las autoridades, científicos y extranjeros, quienes podrían querer ver evidencia cuantitativa antes de invertir tiempo y esfuerzo.

**Las percepciones son una realidad de la administración.** Las percepciones de los HWC podrían moldear las expectativas acerca de intervenciones propuestas. En Japón, la mayor parte de los granjeros encuestados se oponían al control letal de monos sospechosos de asaltar cultivos porque los monos eran percibidos como físicamente similares a los humanos. Además, debido a que las percepciones están moldeadas por eventos raros y catastróficos, más que por eventos más frecuentes a pequeña escala, las intervenciones exitosas contra estos últimos podrían no reducir las quejas acerca de los HWC, incluso si las pérdidas económicas son reducidas significativamente. De manera similar, algunas

intervenciones altamente efectivas podrían chocar con normas sociopolíticas de comportamiento o tradiciones culturales.

Las intervenciones contra los HWC no deberían ser unilaterales enfrentando sólo el comportamiento humano; esto podría ser visto como “culpar a la víctima.” Cambios simultáneos en el comportamiento agrícola o humano junto a intervenciones contra el comportamiento de la fauna podría igualar la carga del cambio. Con frecuencia esto requiere implementar dos o más intervenciones, lo que también se ajusta a las recomendaciones de estudios recientes que demuestran que las intervenciones únicas rara vez funcionan por mucho tiempo. Las percepciones de los HWC no solo están moldeadas por la severidad y frecuencia de las pérdidas sino por muchos factores sociales y biofísicos relacionados con la vulnerabilidad y riesgo individual.

Definimos “riesgo” como la probabilidad de pérdida en una localidad determinada. En contraste, “vulnerabilidad” se refiere a la capacidad de un hogar o individuo de lidiar con ese riesgo. Vecinos que enfrentan un riesgo idéntico de daño a plantaciones de maíz por el oso frontino podrían tener vulnerabilidades muy distintas basadas en sus recursos y en las medidas de protección en que han invertido. Si uno de los vecinos tiene un segundo trabajo que le impide vigilar su granja, entonces su propiedad podría sufrir más daños, pero su segundo ingreso podría compensar las pérdidas. Las ventajas y desventajas entre los métodos alternativos para enfrentar situaciones y sus consecuencias para la vulnerabilidad enfatizan que los métodos para enfrentar situaciones son experimentos.

Las condiciones cambiantes alteran esta interrelación, así que debemos monitorear los resultados de distintos métodos para enfrentar situaciones, causas y consecuencias de vulnerabilidad diferencial entre hogares, y factores fluctuantes de riesgo externo, especialmente si aplicamos herramientas e intervenciones técnicas en regiones de

productividad marginal. Por ejemplo, el multi-millonario India Eco-Development Project (IEDP), de cinco años de duración, intentó proteger un parque nacional que albergaba tigres, mientras protegía también a los cultivos contra la fauna e incrementaba los ingresos locales. Incentivos económicos de muchos tipos fueron proporcionados en consulta con las comunidades beneficiarias. Pero el monitoreo de biodiversidad fue recortado del presupuesto y el monitoreo a largo plazo de intervenciones económicas no fue incluido en el plan del proyecto. Un estudio independiente realizado cinco años después de que el IEDP terminara, descubrió que la mayoría (66%) de las contribuciones materiales—para medios de subsistencia alternativos y para defensa de cultivos—no fueron usados o mantenidos (Gubbi 2007). Además, el mismo estudio no reveló diferencias en las actitudes de conservación entre los beneficiarios y no beneficiarios del IEDP en el mismo parque. Este es un recordatorio aleccionador de que los incentivos para la conservación deberían ser complementados con sanciones, de lo contrario los aportes se convierten en privilegios y las actitudes o comportamientos no cambiarán. Además, los esfuerzos para proteger hogares afectados contra los HWC deberían tomar en cuenta los métodos de mediación tradicionales y la sustentabilidad a largo plazo de cualquier intervención que se intente.

### **Mecanismos para hacer frente a HWC**

Los mecanismos para hacer frente a estas situaciones abarcan desde defensa individual



**La gente de la localidad con frecuencia tiene miedo de, o no le gusta la fauna silvestre porque la ve como un símbolo de propiedad gubernamental. (Foto de Leela Hazzah)**

hasta seguridad colectiva basada en reciprocidad social. Lo primero depende en gran medida del acceso individual a la tierra, trabajo, y recursos económicos, que dependen a su vez del patrimonio e influencia política. En contraste, los mecanismos comunales para hacer frente a situaciones dependen de redes de parentesco, tradiciones de intercambio, reciprocidad, y administración conjunta de la tierra. Los hogares migrantes y más pobres enfrentan una vulnerabilidad agravante. Sin grandes tenencias de tierra o redes de parentesco no pueden defenderse de los conflictos con la fauna, ni pueden contratar mano de obra adicional.

Ciertos escenarios limitan el uso de los mecanismos sociales de mediación (por ejemplo, migración reciente de nuevos grupos étnicos, o incentivos para la tenencia individual de la tierra). Por supuesto, existe una escala variable desde los mecanismos individuales hasta los completamente

comunales y sociales, y los hogares afectados podrían participar en ambos.

Debido a que los HWC con frecuencia conllevan a la destrucción de áreas y fauna silvestre o a conflictos políticos sobre protección de biodiversidad, grupos foráneos a menudo se ven involucrados. En este punto se multiplican las soluciones propuestas y los métodos de mediación tradicionales podrían ser olvidados. El riesgo en dichos casos consiste en que los métodos tradicionales para hacer frente a estas situaciones son con frecuencia más comprensibles, sustentables y costo-efectivos para los hogares afectados que las soluciones novedosas recomendadas por los involucrados que no están directamente afectados por los HWC. Además, las comunidades afectadas son a veces privadas completamente de su derecho a intervenir si extranjeros y autoridades encargadas de la vida silvestre intervienen para controlar los HWC.

Para evitar los extremos—ya sean los tradicionales controles de fauna no regulados, que usualmente derivan en matanzas insustentables, o novedosas soluciones técnicas impuestas sobre las personas afectadas—este informe se enfoca en la co-administración, incluyendo la participación de hogares afectados en la toma de decisiones, implementando intervenciones experimentales, e incluso monitoreando HWC.

## **Participación y co-administración**

Nuestra suposición de partida es que la participación debería ser *optimizada*. Es decir, la participación en la planificación, implementación y monitoreo tienen potenciales ventajas y desventajas. Las desventajas reflejan los costos transaccionales de cumplir y construir acuerdos mutuos y organizar actores en roles coordinados, al igual que potenciales enfrentamientos políticos que surgen de diferencias de opinión o conflictos de interés. Las ventajas incluyen reclutar a potenciales personas involucradas como socios, generar ideas adicionales para la

implementación que otro subgrupo pudo haber descuidado, combinar recursos y personal para alcanzar un objetivo común, y proporcionar un modelo para una toma de decisiones más transparente y democrática. El nivel óptimo de participación maximiza la relación costo-beneficio en una localidad determinada y en cada paso del ciclo de un proyecto. En resumidas cuentas, la participación debería ser adaptada a las condiciones locales, y no ser considerada como una meta en sí misma sino como un medio estratégico para lograr un objetivo final.

Idealmente, los individuos y los hogares afectados administrarían independientemente los HWC sin perjudicar permanentemente a la biodiversidad. Sin embargo, varias condiciones demandan colaboración entre hogares afectados y otras personas involucradas. Por un lado, muchos conflictos ocurren en límites de áreas protegidas o involucran especies amenazadas, que podrían ser parte de la jurisdicción de los administradores de la vida silvestre. Podrían necesitarse terceros (una ONG o un investigador extranjero, por ejemplo) si existe una historia de desconfianza entre las personas involucradas localmente. Sin embargo, los extranjeros deberían evitar ser vistos como más aliados a las autoridades centrales que a las comunidades locales.

La planificación participativa de proyectos relacionados con HWC requiere que se definan objetivos comunes, que se identifiquen obstáculos (o amenazas indirectas) y oportunidades (un ambiente favorable que mejorará la probabilidad de intervención exitosa), seguido por discursos sobre la selección y diseño de métodos de monitoreo e intervención. Los objetivos comunes deberían incluir tanto el bienestar humano como reducir las amenazas contra la fauna. Si estos dos objetivos no reciben la misma atención ni la misma inversión—como en el ejemplo del IEDP citado anteriormente—es muy probable que el proyecto fracase. Los proyectos de administración de HWC seguramente

fracasarán en la conservación de vida silvestre si los distintos grupos de interés están insuficientemente representados o en desventaja en el proceso de decisión. Es más fácil ponderar los votos de los hogares afectados que los votos de la fauna y es también más fácil enfocarse en los costos y beneficios económicos que en los costos no materiales y los beneficios de las situaciones de HWC. Al mantener ambos objetivos en primer plano y en mente al diseñar los proyectos con una participación óptima, estas trampas pueden ser evitadas.

Entre los beneficios de la planificación participativa para proyectos de HWC se encuentran los siguientes.

1. Debido a que las intervenciones, la investigación y el monitoreo con frecuencia requieren acceso a propiedades privadas y posiblemente otras intromisiones en la vida de la gente, los esfuerzos para construir entendimiento comunitario, participación y pertenencia a un proyecto de HWC usualmente facilitan la implementación.
2. De manera similar, muchas intervenciones requieren un cambio en el comportamiento humano. A nadie le gusta que le digan lo que tiene que hacer, especialmente si creencias o tradiciones mantenidas por mucho tiempo son amenazadas; por lo tanto, los individuos u hogares afectados son más propensos a aceptar cambios si han definido la necesidad de cambiar e identificado el cambio que desean realizar, o si al menos han escogido entre opciones que se les han ofrecido.
3. Las sanciones contra la destrucción de la vida silvestre son esenciales en el balance de los objetivos de administración de HWC, a fin de que el interés en la conservación de vida silvestre no sea subordinado completamente a actividades de desarrollo, cuya aceptación es más fácil de inducir entre los involucrados. Las estructuras de co-administración, siempre y cuando estén diseñadas adecuadamente, permiten a las comunidades supervisarse. Por

ejemplo, grupos de conservación que trabajan en Mongolia y Nepal han estado usando por muchos años contratos de negociación bilateral con ganaderos dentro del área del leopardo de las nieves. Los hogares de las comunidades locales hacen productos con lana de ovejas domesticadas, los grupos de conservación venden los productos en naciones desarrolladas a un alto precio, y una porción pre-negociada de las ganancias se le paga a cada productor. También, la comunidad como un todo recibe un bono sustancial distribuido de manera equitativa entre sus miembros si el monitoreo de leopardos de las nieves y su presa demuestran que los objetivos de conservación fueron alcanzados ese año. Los miembros de las comunidades han entregado cazadores furtivos forasteros en las tierras de su comunidad para evitar perder la bonificación. Claramente, los beneficios de la participación requieren representantes legítimos de personas involucradas localmente, incluyendo atención justa a la distribución diferencial de vulnerabilidad debido a género, etnicidad, riqueza, etc. En vista de que aquellos que reclaman más fuertemente podrían no ser los más vulnerables, permitir que los hogares afectados discutan la distribución de costos y beneficios abierta y transparentemente podría promover equidad en las intervenciones.

## Intervenciones

La aceptación sociopolítica de las intervenciones puede ser tan importante como la relación costo-beneficio. Las intervenciones familiares y económicas—aquellas que requieren poca tecnología nueva y cambio mínimo en el comportamiento existente—tienen más probabilidad de éxito. Por ejemplo, uno de los grupos del leopardo de las nieves mencionado anteriormente proporcionó un modesto apoyo financiero y técnico para la construcción de un cerramiento comunal luego de que los aldeanos identificaran esta como la intervención más apropiada. En este caso, los cerramientos eran

ampliamente usados pero la administración comunal de rebaños no era tradicional.

Desde el principio, es importante disipar las esperanzas de intervenciones monetarias o soluciones milagrosas. Naturalmente, mucha gente que sufre pérdidas por la fauna silvestre quiere compensación y soluciones definitivas. Dichas soluciones son raras o ilusorias. Sin embargo, un análisis cuidadoso de los factores que hacen a los hogares vulnerables y los factores que elevan el riesgo, en conjunción con información sobre ecología de comportamiento de vida silvestre, usualmente nos hará recordar una variedad de intervenciones directas e indirectas. La combinación de intervenciones directas e indirectas promete equilibrar más efectivamente las necesidades de la fauna y de los humanos.

**Intervenciones directas.** La mayoría de las situaciones de HWC involucran a fauna silvestre que encuentra propiedades desatendidas o desprotegidas o es atraída a fuentes de alimento más apetecibles o nutritivas que las encontradas en la naturaleza. Consecuentemente, la mayoría de intervenciones directas intentan defender la propiedad (vigilantes, barreras, remoción de fauna) o hacerla menos atractiva (repelentes) o alguna combinación de los dos (cambiando el tipo, el tiempo o la ubicación de las actividades humanas). Pocos han intentado incrementar el atractivo relativo o la disponibilidad de alimentos silvestres, que podría ser clasificado como la segunda forma de intervención mencionada. La mayoría de intervenciones directas han sido probadas experimentalmente o han sido sometidas a generaciones de ensayos por productores bajo condiciones operativas. Esto no es cierto para las intervenciones indirectas que maduraron a partir del movimiento conservacionista de la vida silvestre.

**Intervenciones indirectas.** Debido a que los HWC tan solo requieren de intervención si los hogares afectados no pueden tolerar los conflictos, algunos administradores de HWC son partidarios de incrementar la tolerancia de la gente como un medio indirecto de reducir conflictos. La forma más común es la compensación: pagos después de que las pérdidas han ocurrido. La compensación ha sido criticada desde toda perspectiva concebible usando tanto evidencia teórica como empírica. Es particularmente propensa al fraude, a la

### **Clasificación de los métodos para mitigar los HWC**

*Los métodos directos reducen la severidad o frecuencia del daño a la vida silvestre:*

- Barreras (cercas, zanjas, muros, zonas de amortiguamiento, etc.)
- Guardianes (humanos o animales)
- Cambiar el tipo, momento o ubicación de las actividades humanas
- Repelentes (químicos, auditivos o estímulos visuales repulsivos)
- Remoción de la vida silvestre (captura, eliminación y esterilización)

*Los métodos indirectos aumentan la tolerancia de la gente ante los conflictos con la fauna silvestre:*

- Compensación e incentivos
- Participación
- Investigación y educación ambiental

corrupción y la inequidad; disuade la inversión en defensa de propiedad y puede frustrar la inversión en soluciones más permanentes; una vez iniciada, sus costos inevitablemente aumentan y es muy difícil de terminar; y le da más peso a las opiniones de adinerados donantes extranjeros en la toma de decisiones de HWC. Por otro lado, la compensación sí distribuye los costos de la conservación de vida silvestre más equitativamente entre la sociedad; también puede atraer a la discusión a personas involucradas hostiles y dar una voz más fuerte a los intereses de protección de la vida silvestre.

El suministro de incentivos en la forma de aportes materiales o técnicos antes de que ocurran pérdidas para prevenir represalias contra la vida silvestre debería ser superior a la compensación para equilibrar las necesidades de la gente y la vida silvestre, debido a que los incentivos apoyan la prevención mientras que la compensación promueve reacción y dependencia de un contribuyente. La precaución que acompaña el enunciado anterior es que la conservación basada en incentivos es una idea no comprobada, a pesar de su popularidad reciente.

Como mencionamos antes, la participación de hogares afectados podría incrementar su tolerancia por un proyecto de mitigación de HWC. También podría mejorar su tolerancia por los daños atribuidos a la fauna. Esto es un tanto especulativo, pero anécdotas preliminares sugieren que los reclamos de la gente se suavizan cuando algo se hace con respecto a los HWC. Es de suponer que la planificación no es suficiente pero las intervenciones tal vez lo son, incluso si la efectividad todavía no ha sido demostrada.

Finalmente, la investigación y la diseminación resultante, con frecuencia llamada educación ambiental, recibe a veces el crédito por mejorar la tolerancia de la gente ante la fauna amenazante. A partir de estudios sobre actitudes humanas tenemos abundante evidencia de que la gente con mejor formación académica es más tolerante a los grandes carnívoros. Sin embargo, los individuos que específicamente tienen más conocimiento sobre la vida silvestre, incluyendo carnívoros, no son siempre más tolerantes. Por lo tanto, necesitamos una prueba experimental rigurosa porque la necesidad de educación ambiental es una suposición de muchos proyectos ambientales.

## **El rol de la investigación**

Recopilar información base es un primer paso vital en la administración de HWC debido a que la comprensión del momento y ubicación de los conflictos, los comportamientos de los

individuos involucrados (personas y vida silvestre), y las percepciones de los afectados son esenciales para la planificación de intervenciones. Grandes vacíos en el conocimiento hacen que cualquier esfuerzo para seleccionar y diseñar intervenciones o monitorear el éxito de dichas intervenciones no sea eficiente o efectivo. Con frecuencia, la investigación disfruta de cierto grado de tolerancia debido a que generalmente invade muy poco la vida de la gente y su producto (el conocimiento) es a menudo claro. Sin embargo, este escenario positivo no está garantizado. A menudo, los campesinos desean compensación o intervenciones contra los HWC, no investigación. Un granjero que enfrenta daños a cultivos a causa de elefantes quería “comida, no números.” Las comunidades marginalizadas por condiciones políticas podrían rechazar y desconfiar de la investigación si ha sido usada para su perjuicio en el pasado. La investigación en sí puede ser politizada porque las cosas que uno cuantifica, la manera en que uno estructura las preguntas, y cómo uno interpreta los resultados, podrían favorecer a un lado o al otro. Se debe tener cuidado para mantenerse imparcial como un honesto intermediario de información; esto es, el investigador debe renunciar al control sobre el resultado de las negociaciones entre involucrados.

**Dimensiones humanas.** Los medios para estudiar y cuantificar las percepciones, vulnerabilidad y métodos para hacer frente a estas situaciones varían, y varían en efectividad. Las reuniones de grupo son fuentes valiosas de comprensión de las percepciones, pero con frecuencia sólo ponen de manifiesto vistas públicamente avaladas o la experiencia mayoritaria. Captar más opiniones representativas debería mejorar el entendimiento de los HWC y puede crear confianza entre los involucrados. Las desigualdades económicas, políticas y de género podrían requerir comunicaciones confidenciales. Cuando uno entrevista a personas similares a uno mismo, uno podría

captar mayor sutileza y perspectiva en las percepciones. Los ciudadanos de países anfitriones probablemente deberían dirigir los equipos de monitoreo, y es incluso mejor si miembros de la comunidad local lo hacen. Aún así, las entrevistas con mujeres podrían no ser posibles si los hombres interrumpen el acceso. Al llevar a cabo entrevistas en los ámbitos de la mujer, uno podría descubrir que las mujeres perciben y reportan amenazas de fauna diferentes que las percibidas y reportadas por hombres. Los ejercicios participativos de cartografía son usualmente útiles porque los HWC se encuentran distribuidos de forma desigual en el espacio y mucha gente codifica la información de recursos naturales de manera espacial en mapas mentales. También se puede traer un mapa impreso a las entrevistas individuales para obtener visiones más variadas de la distribución social y espacial de los conflictos. Sin embargo, las representaciones bidimensionales del espacio no son explícitas para todos los individuos o culturas.

**Dimensiones de la fauna.** Uno debería tener mediciones básicas de la ubicación, del tiempo y la severidad del daño, y cuáles especies se vieron involucradas para seleccionar las intervenciones apropiadas o instalarlas efectivamente. Si es posible, recopilar datos ecológicos y de comportamiento de la fauna silvestre alrededor y en las áreas de uso humano en vez de depender de estudios en áreas silvestres. No existe ningún sustituto para un entendimiento cuidadoso de la biología conductual de las especies causantes de conflicto, especialmente si está relacionado a sus interacciones con la gente.

**Poniendo a prueba posibles intervenciones.** Los descubrimientos de la investigación podrían también ser útiles para catalizar el diálogo acerca de las intervenciones, especialmente cuando la investigación ha sido invitada y co-diseñada por personas involucradas locales. Se debe evitar escoger la primera solución que se viene a la mente.

Cualquier solución propuesta es una prueba y debe ser tratada como tal.

## Monitoreo de intervenciones

El monitoreo es esencial para juzgar la efectividad de las intervenciones, que son, por su naturaleza, experimentos. El monitoreo debería incluir tres medidas jerárquicas de desempeño:

- ¿Se implantaron las intervenciones de acuerdo a lo planificado?
- ¿Disminuyó el nivel de HWC?
- ¿Se mantuvo o se restauró la biodiversidad?  
¿Se mejoró el bienestar humano?

Como mínimo, el monitoreo debería distinguir las fluctuaciones secundarias en los HWC, poblaciones de vida silvestre e indicadores de bienestar humano, de los efectos de las intervenciones. Al haber diseñado protocolos de monitoreo a largo plazo, los planificadores del proyecto estarían bien preparados para diseñar alternativas que son menos intrusivas para los hogares afectados. Tener dos o más opciones le da a los sujetos una opción en cuanto al nivel de intromisión en sus asuntos. Las dos alternativas deberían ser casi idénticas en información obtenida, pero diferentes en características logísticas que afectan la participación comunitaria o interrumpen horarios comunitarios. Por ejemplo, un equipo abordó dos planes para estudiar y mejorar la situación de pérdidas de ganado en Bolivia. La primera fue sencilla para los administradores de vida silvestre (pedirle a los dueños de ganado que agrupen sus rebaños pequeños en un valle con un sistema comunal de rotación entre valles), pero el equipo anticipaba una tolerancia baja ante dicho plan debido a la reputación individualista de la comunidad. Entonces idearon un segunda propuesta que parecía más simple para los dueños del ganado (los guardaparques ubicados en el pueblo examinarían cadáveres de ganado en cada valle). En ambos casos, la mayoría de incidentes de mortalidad de ganado serían

detectados e investigados (de manera menos rápida y fiable en el segundo plan), a pesar de eso el primer plan implicaba un cambio mayor en las actividades tradicionales.

## Conclusiones

Este informe destaca la dimensión que para la fauna tienen los conflictos con personas, revisa avances recientes en el entendimiento de las percepciones de riesgo y decisión de las personas afectadas, traza caminos hacia una intervención exitosa a través de la co-administración, y finalmente examina el rol clave de la investigación en la resolución de conflictos entre personas y fauna. Nuestra metodología enfatiza la contribución de las ciencias sociales debido a que los HWC son un desafío tanto social como técnico. A pesar de que los pasos son simples y directos, los detalles específicos del lugar pueden ser extremadamente complejos.

La capacidad de administrar efectivamente las amenazas de la fauna contra la propiedad y seguridad humana—sin comprometer la viabilidad de las poblaciones de animales silvestres o la vida y el sustento humanos—está a nuestro alcance. Para hacerlo, creemos que los co-administradores deberían combinar la experiencia técnica con el conocimiento local y adoptar procesos de planificación participativa transparentes y democráticos, con los sacrificios que esto conlleva.

## Referencias

Gubbi, S. 2007. "Tiger Habitats and Integrated Conservation and Development Projects: A Case Study from Periyar Tiger Reserve,

India." Durrell Institute for Conservation and Ecology. University of Kent, Canterbury, UK.

## Lectura relacionada

Naughton-Treves, L., and A. Treves. 2005. "Socioecological Factors Shaping Local Support for Wildlife in Africa." In *People and Wildlife, Conflict or Coexistence?* edited by R. Woodroffe, S. Thirgood, and A. Rabinowitz, pp. 253-77. Cambridge: Cambridge University Press.

Shivik, J. 2006. "Tools for the Edge: What's New for Conserving Carnivores." *BioScience* 56: 253-59.

Smith, M., J. Linnell, J. Odden, and J. Swenson. 2000. "Review of Methods to Reduce Livestock

Depredation I: Guardian Animals." *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A Animal Science* 50: 279-90.

Smith, M., J. Linnell, J. Odden, J. Swenson. 2000. "Review of Methods to Reduce Livestock Depredation II: Aversive Conditioning, Deterrents and Repellents." *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A Animal Science* 50: 304-15.

Treves, A., L. Andiamampianina, K. Didier, J. Gibson, A. Plumptre, D. Wilkie, and P. Zahler. 2006. "A Simple, Cost-effective Method for Involving Stakeholders in Spatial Assessments of Threats to Biodiversity." *Human Dimensions of Wildlife* 11: 43-54.

Treves, A., R. Wallace, L. Naughton-Treves, and A. Morales. 2006. "Co-managing Human-Wildlife Conflicts: A Review." *Human Dimensions of Wildlife* 11: 1-14.



Traducción: **Alejandro Arteaga y Jorge Arteaga.**

Publicado por el **Land Tenure Center**. Se agradecen comentarios:

Land Tenure Center, Nelson Institute of Environmental Studies,  
University of Wisconsin, Madison, WI 53706 USA  
[kdbrown@wisc.edu](mailto:kdbrown@wisc.edu); tel: +608-262-8029; fax: +608-262-0014  
<http://www.ies.wisc.edu/ltc>