

Comercio Internacional de Especies Silvestres Amenazadas y su influencia en el Desarrollo Sostenible

M. Rosales Benites de Franco ^{1,*}

(1) Facultad de Ingeniería Geográfica, Ambiental y Ecoturismo, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.

* Autor de correspondencia: M. Rosales [mrbenites2002@yahoo.es]

> Recibido el 11 de abril de 2016 - Aceptado el 18 de agosto de 2016

Rosales, M. 2017. Comercio Internacional de Especies Silvestres Amenazadas y su influencia en el Desarrollo Sostenible. *Ecosistemas* 26(1): 116-120. Doi.: 10.7818/ECOS.2017.26-1.18

Introducción

El comercio internacional de especies silvestres amenazadas es una importante actividad económica que se estima globalmente en 350-530 millones de dólares americanos por año (CITES 2015). Este comercio puede ser sostenible si no disminuye la capacidad de recuperación de las poblaciones silvestres y sus hábitats y garantiza una participación de beneficios justos y equitativos directos o indirectos para las poblaciones locales.

La presente investigación realiza la evaluación de los modelos de gestión de cinco especies silvestres amenazadas, las cuales han estado sujetas a comercio internacional por periodos largos, iniciados muchas de ellas en la década de los años setenta. Las especies se seleccionaron en función a tres criterios, especies silvestres sujetas a comercio internacional en el período de estudio, especies amenazadas por el comercio internacional incluidas en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres - CITES y especies con valor social y económico para las poblaciones locales del área de estudio. Sobre la base de esos criterios, se escogieron la caoba (*Swietenia macrophylla* King, 1886), el cedro (*Cedrela odorata* Linnaeus, 1753), la vicuña (*Vicugna vicugna* Molina, 1782), el sajino (*Pecari tajacu* Linnaeus, 1758) y la huangana (*Tayassu pecari* Link, 1795). El área de estudio corresponde a las áreas de distribución de las especies mencionadas, limitándolas por departamentos o regiones políticas, en adelante regiones afectadas, ubicadas en las ecorregiones de selva, de serranía esteparia y de puna del Perú (Fig. 1 y Fig. 2). Se realizó el análisis del comercio internacional de las especies silvestres indicadas para el período 1975 – 2011 (WCMC 2013), y se caracterizó su influencia en el estado de conservación de las mismas, y en los aspectos sociales y económicos de las regiones afectadas (INEI 2013).

Para poder conocer la influencia del comercio internacional de las especies silvestres amenazadas seleccionadas en el contexto del desarrollo sostenible, se utilizó una metodología que incorporó los componentes de la sostenibilidad ecológica de las poblaciones silvestres amenazadas (SE , $SE = P \times C \times H$, donde P: Población actual en relación a la población original; C: Cosecha (extracción para exportación, comercio nacional y tala ilegal o caza ilegal); H: Hábitat actual en relación al original); la sostenibilidad social de las regiones afectadas por el comercio internacional de las es-

pecies seleccionada (SS , $SS = PP \times TA \times TMI$, donde PP: Población en pobreza; TA: Tasa de analfabetismo; TMI: Tasa de mortalidad infantil); la sostenibilidad económica de las regiones afectadas (SE' , $SE' = IG \times PEI$, donde IG: Promedio del coeficiente de Gini de las regiones afectadas; PEI: Promedio de la población humana económicamente inactiva de las regiones afectadas); y, la eficiencia de la gestión forestal o de fauna para la utilización sostenible de las especies silvestres amenazadas seleccionadas (EGF , $EGF = GA \times L \times MF \times P$, donde GA: Grado de amenaza revisado de las poblaciones de las especies silvestres; L: Legalidad; MF: Implementación del manejo de las actividades silviculturales o de la fauna; P: Protección de las poblaciones de las especies silvestres en parques y santuarios nacionales). Los valores del producto obtenido de sostenibilidad ecológica, sostenibilidad social, sostenibilidad social y la eficiencia de la gestión forestal para la conservación de las especies silvestres amenazadas en las regiones afectadas (ra) es el valor de la influencia del comercio en el desarrollo sostenible: $DS_{ra} = SE \times SS \times SE' \times EGF$.

Resultados y discusión

El comercio internacional de la madera aserrada de las poblaciones de *S. macrophylla* (caoba) y de *C. odorata* (cedro) tiene influencia negativa para el desarrollo sostenible de las regiones afectadas con valores muy bajos: 6.08722×10^{-6} para caoba y 4.43417×10^{-5} para cedro (Fig. 3). Las poblaciones de estas especies no son sostenibles para mantener una cosecha comercial, presentan una sostenibilidad ecológica baja, de 0.009996 para caoba y de 0.051675 para cedro (Fig. 3), debido a que no se han aplicado las medidas silviculturales concretas en las áreas de aprovechamiento forestal y no se ha controlado efectivamente la trazabilidad física del origen de la madera favoreciendo la tala ilegal y afectando su estado de conservación con influencia negativa para el desarrollo sostenible (Lombardi et al. 2008). El comercio internacional de las poblaciones de caoba y de cedro no tiene influencia positiva en el bienestar social de las regiones afectadas, presentan ambas una sostenibilidad social baja de 0.341226 y una sostenibilidad económica de 0.5070, de nivel entre medio y bajo; no obstante, la participación de beneficios no es equitativa para las poblaciones locales que reciben el 1% de los beneficios económicos generados.



Figura 1. Área de estudio para las especies de caoba, cedro, sajino y huangana.
Figure 1. Study area for mahogany, cedar, white-lipped peccary and collared peccary.

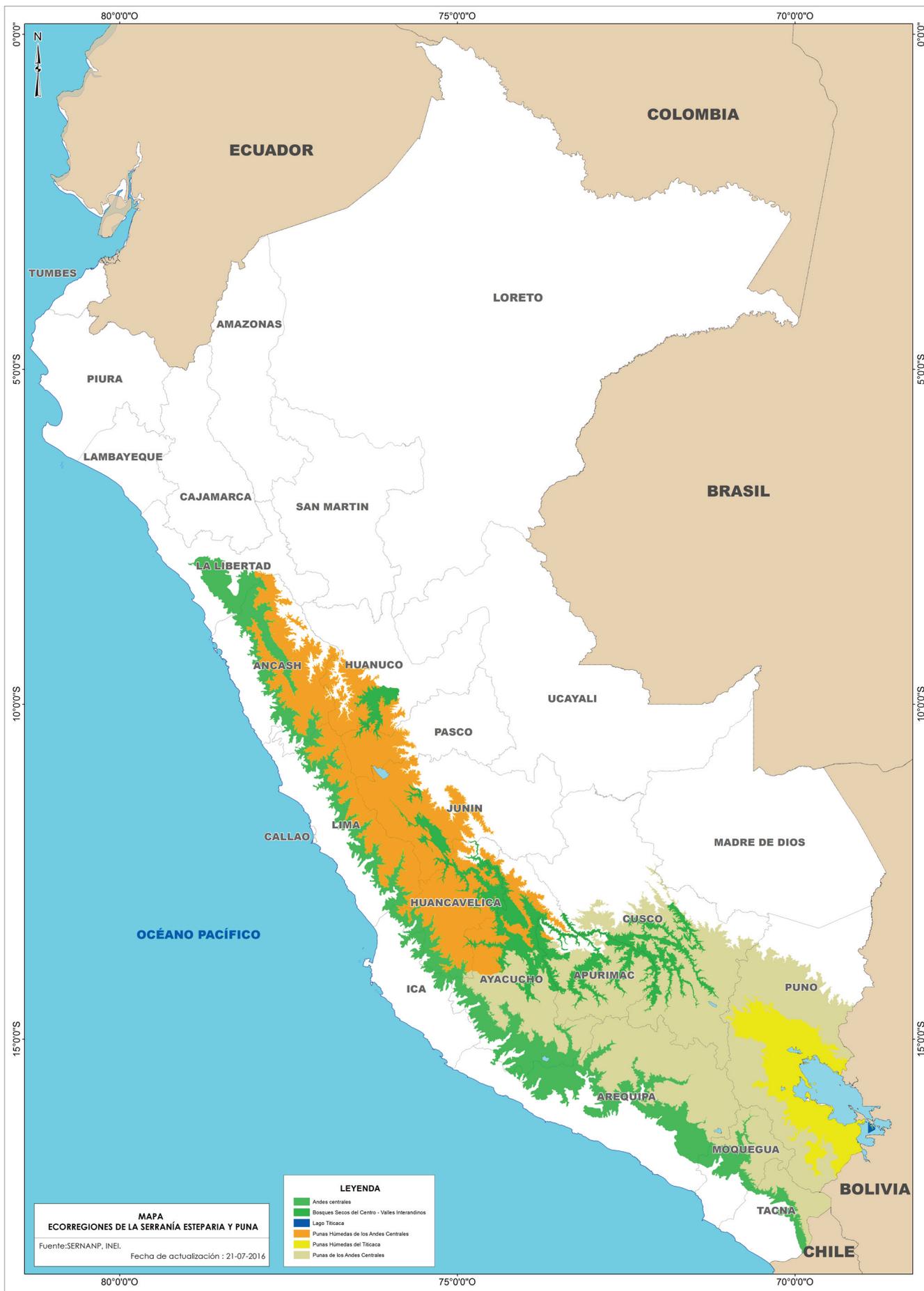


Figura 2. Área de estudio para la especie vicuña.
Figure 2. Study area for vicuña.

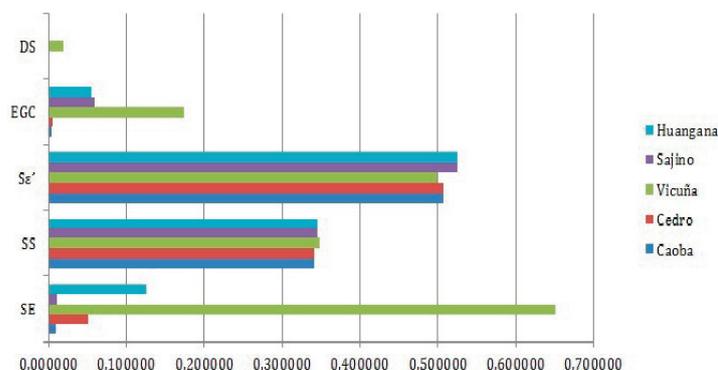


Figura 3. Valores de desarrollo sostenible (DS), efectividad de la gestión (EGF), y de sostenibilidad económica (Se'), social (SS) y ecológica (SE) para las especies indicadoras amenazadas sujetas a comercio internacional.

Figura 3. Values for sustainable development (DS), management effectiveness (EGF), economic sustainability (Se'), social sustainability (SS), and ecological sustainability (SE) for endangered indicator species which are object of international trade.

En consecuencia, no se debe mantener el comercio internacional de madera aserrada de ambas especies para mantener el capital forestal como ahorro económico para los próximos decenios. La actividad industrial maderera que incluye caoba, cedro y otras presentó en el período 1991-2011 en promedio 0.51 % del PBI total de Perú, no significativo para el país considerando además que no proviene de plantaciones forestales sino de árboles de bosques naturales. El valor FOB de las exportaciones tampoco es significativo, ya que representa 0.27% para caoba (1994 – 2011) y 0.08 % para cedro (1999 – 2011) de las exportaciones totales del país. La efectividad de las políticas forestales presenta valores bajos (0.00352 para caoba y 0.00496 para cedro), lo cual se evidencia en su limitada gobernanza y tolerancia a la ilegalidad y corrupción, vinculada al ingreso del 80% de madera ilegal al sistema formal, además del incumplimiento en el 90% de las medidas silviculturales en las áreas de aprovechamiento forestal.

El comercio internacional de la fibra de las poblaciones de *V. vicugna* (vicuña) tiene influencia negativa sobre el desarrollo sostenible, debido a que su sostenibilidad es baja con un valor de 0.019703124 (Fig. 3). Esto se debe a la caza furtiva que afecta al 25% de su área de distribución y la reducción de su hábitat que concentra el 80% de la población en el 31% de su área de distribución potencial, estando un bajo porcentaje (11.21 %) en área naturales protegidas (INRENA 1994). Sin embargo, el comercio internacional de fibra presenta la mayor sostenibilidad en relación a las otras especies analizadas, debido a que no remueve individuos de las poblaciones de vicuña, sino que utiliza un producto secundario. Las poblaciones de vicuña presentan una sostenibilidad ecológica media de 0.6261 para la esquila de animales vivos, pero es importante tener en cuenta que la caza furtiva influye negativamente sobre esta especie. Presenta una sostenibilidad social y económica baja con valores de 0.34839 y 0.0792 respectivamente (Fig. 3), lo que indica que las poblaciones rurales implicadas en su comercio tienen un nivel de bienestar bajo y no son incluidas en la economía regional de forma equitativa. Las exportaciones de fibra y tejidos de vicuña no son significativas a nivel de las exportaciones totales de lana y pelo fino o hilados y tejidos de otras fibras a nivel nacional representando el 1.58% de los permisos de exportación CITES (SUNAT 2011, 2013). Las políticas para la gestión de las poblaciones de vicuña tienen una baja efectividad (0.17424); pero el sistema de trazabilidad de la vicuña con la participación de las comunidades le da un valor mayor en relación a las otras especies estudiadas en el presente trabajo de investigación.

El comercio internacional de cueros curtidos de las poblaciones de pecaríes tiene una baja influencia en el desarrollo sostenible de las regiones afectadas, con valores de 0.0001190523 para *P. tajacu*

(sajino) y 0.0012655203 para *T. pecari* (huangana). Además, este comercio proviene de pieles que se consideran productos secundarios de la caza de subsistencia de los pecaríes (Fang et al. 2010). Esta gestión tiene valores de sostenibilidad ecológica de 0.010982 y 0.12528, lo que indica que su explotación influye negativamente sobre su estado de conservación y no es sostenible (Fig. 3). La efectividad de la gestión y conservación de poblaciones de pecaríes presenta valores medios, 0.05984 para sajino y 0.05576 para huangana (Fig. 3); pero son valores sesgados a la gestión del comercio de las pieles de pecaríes y no referidos al manejo de estas poblaciones en sus hábitats. Además, el comercio internacional de los cueros curtidos provenientes de la caza de subsistencia de las poblaciones de pecaríes no tiene influencia en el bienestar social de las regiones afectadas, con valores de sostenibilidad social de 0.345168. A pesar de que este comercio tiene una sostenibilidad económica de nivel medio (0.5248), las comunidades nativas reciben sólo el 2% de los beneficios económicos, existiendo una desproporción en los beneficios generados en la cadena de comercialización que no incentiva la conservación de estas poblaciones. El comercio internacional de los cueros de pecaríes no ha permitido la inclusión social de las comunidades nativas con equidad en los beneficios generados en la cadena del comercio de los cueros curtidos de pecaríes. Las exportaciones de pecaríes generan anualmente más de un millón de dólares americanos pero representan menos del 0.001 % del PBI total de los cinco departamentos proveedores de pieles de sajino y huangana.

Las conclusiones obtenidas en esta tesis son:

- 1 Las especies silvestres con períodos largos reproductivos no tienen rentabilidad para un mercado internacional con alta demanda significativa a largo plazo para su uso directo, generando pérdida del capital natural y pobreza.
- 2 La comercialización de productos de la caza de subsistencia de especies silvestres que no son manejados ni gestionados en sus hábitats genera insostenibilidad de las poblaciones y amenaza en su estado de conservación.
- 3 La utilización para el mercado internacional de productos o subproductos del metabolismo de las especies silvestres sin remover individuos de sus poblaciones presenta mejor sostenibilidad ecológica.
- 4 El comercio internacional de especies amenazadas influye negativamente en el desarrollo sostenible de las poblaciones locales y descapitaliza el potencial económico del stock natural para las generaciones futuras; siempre que se tenga gobernanza débil e inefectiva, acceso a mercados que no exigen sostenibilidad ni trazabilidad y especies con largos períodos de crecimiento y reproducción.
- 5 El actual manejo forestal y de recursos naturales no garantiza la aplicación de las medidas silviculturales sostenibles. La correcta aplicación de estas medidas necesita poblaciones locales fortalecidas, capacitadas, organizadas, con institucionalidad y normas legales que respalden y promuevan su actividad y que obtengan beneficios más inclusivos en actividades de comercio internacional.

Agradecimientos

Esta tesis ha sido realizada gracias a la información brindada, entre los principales, por la Autoridad Forestal y de Fauna Silvestre del Perú, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Centro de Monitoreo de la Conservación Mundial (UNEP-WCMC), el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Durrell Institute of Conservation and Ecology (DICE) – University of Kent at Canterbury, Wildlife Conservation Society (WCS) y Fundamazonia.

Referencias

- CITES 2015. *CITES Trade: A Snapshot*. Geneva, Switzerland
- Fang, T., Bodmer, R.E., Puertas, P.E., Mayor, P., Perez, P., Acero, R., Hayman, D.T.S. 2010. *Certificación de Pieles de Pecaríes en la Amazonía peruana. Una estrategia para la conservación y manejo de fauna silvestre en la Amazonía peruana*. W.H. Wust (Ed). WCS, DICE, Darwin Initiative, INRENA, Fundamazonia. Lima, Perú. [usado el 10 de febrero 2013] Disponible en http://fundamazonia.org/pdf/CERTIFICACION_DE_PECARIES.pdf
- INEI 2013. *Estadísticas sociales y económicas*. [usado 10 de febrero 2013]. Disponible en: <http://www.inei.gob.pe/web/aplicaciones/siemweb/index.asp?id=003>
- INRENA - Instituto Nacional de Recursos Naturales 1994. *Evaluación poblacional de vicuñas a nivel nacional 1994*. Ministerio de Agricultura. Lima. Perú.
- Lombardi, I., Barrera, V., Vargas, C., Huertas, P., Garnica, C., Occaña, J.C., Gamarra, A. 2008. *Informe Técnico. Evaluación de las existencias comerciales y estrategia para el manejo sostenible de la caoba (Swietenia macrophylla) en el Perú*. Lima, Perú.
- SUNAT 2011, 2013. Data de comercio exterior. [usado 08 de febrero 2013]. Disponible en: <http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informae/estadisticasComExt.htm>
- WCMC - World Conservation Monitoring Centre 2013. Data gross import and export trade report. [consultado: 11 de febrero 2013]. Disponible en: <http://www.unep-wcmc-apps.org/citetrade/report.cfm>

MARINA ROSALES BENITES DE FRANCO

Comercio Internacional de Especies Silvestres Amenazadas y su influencia en el Desarrollo Sostenible

Tesis doctoral

Escuela Universitaria de Posgrado de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú.

Enero de 2014

Director/Asesor de la Tesis: Dr. Jesús A. Mejía Marcacuzco

Publicaciones resultantes de la tesis

Rosales, M., Mejía, A.J., Arguedas, C., Llëshish, M. 2016. International Trade in Vicuna Fiber and Its Influence on the Conservation Status of Populations of Peru. *Weber Earth Science and Environmental Engineering* 2(3): 676-687.

Rosales, M. 2016. International Trade of Peccaries pelts and benefit sharing. *Weber Economics and Finance* (ISSN:2449-1662), 2(3): 587-598.

Rosales, M. 2016. International Trade of Peccaries and Conservation Status. *Weber Earth Science and Environmental Engineering* 2(1): 519-532.