Revista Académica CUNZAC

Recibido: 15/11/2020
Publicado: 16/01/2021

Ensayo científico

Ecosistemas y capital natural de las comunidades rurales

Ecosystems and natural capital of rural communities

Carlos Augusto Vargas Gálvez
Universidad de San Carlos de San Carlos
carvargal8@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-1754-1244

Referencia del ensayo

Vargas Gálvez, C. A. (2021). Ecosistemas y capital natural de las comunidades rurales. Revista Académica CUNZAC, 4(1). 95-100. DOI: https://doi.org/10.46780/cunzac.v4i1.47

Resumen

La vida de los seres humanos está fuertemente ligada a la naturaleza y a los beneficios que a diario se reciben de los ecosistemas. Continuar recibiéndolos en el largo plazo depende de la conservación y el uso adecuado que hagamos de ellos. Lograr su sostenibilidad significa mantener su diversidad y productividad a través del tiempo para que las generaciones actuales se beneficien de ellos, sin afectar la disponibilidad para las generaciones futuras. Los ecosistemas poseen la capacidad natural de recuperarse, pero lamentablemente muchas acciones humanas están teniendo un fuerte impacto sobre ellos y los están llevando a su límite. La deforestación, los incendios forestales, el comercio ilegal, la sobreexplotación de especies, la contaminación, las variaciones en el clima como consecuencia del cambio climático y otros factores, alteran la dinámica y equilibrio que existe en los ecosistemas, afectando directamente su capacidad de recuperación y contribuyendo a su degradación y destrucción. El capital natural son los elementos de la naturaleza que directa o indirectamente producen valor para las personas, incluidos los ecosistemas, las especies, el agua dulce, la tierra, los minerales, el aire y los océanos, así como los procesos y funciones naturales. La característica clave que distingue los capitales naturales que proveen servicios ecosistémicos de las funciones o procesos de los ecosistemas es la participación explícita de los beneficiarios. Como tal, una caracterización adecuada de los objetivos de los servicios ecosistémicos implica la consideración de la demanda de servicios, su magnitud y distribución espacial, además de los procesos subyacentes del ecosistema.

Palabras clave: ecosistemas, capital natural

Abstract

The life of human beings is strongly linked to nature and the benefits that are received from ecosystems on a daily basis. Continuing to receive them in the long term depends on the conservation and proper use that we make of them. Achieving their sustainability means maintaining their diversity and productivity over time so that current generations benefit from them, without affecting availability for future generations. Ecosystems have the natural capacity to recover, but unfortunately many human actions are having a strong impact on them and are pushing them to their limits. Deforestation, forest fires, illegal trade, overexploitation of species, pollution, variations in the climate as a consequence of climate change and other factors, alter the dynamics and balance that exist in ecosystems, directly affecting their capacity for recovery. and contributing to its degradation and destruction. Natural capital is the elements of nature that directly or indirectly produce value for people, including ecosystems, species, fresh water, land, minerals, air and oceans, as well as natural processes and functions. The key characteristic that distinguishes natural capitals that provide ecosystem services from

ecosystem functions or processes is the explicit participation of beneficiaries. As such, an adequate characterization of the objectives of ecosystem services implies consideration of the demand for services, their magnitude and spatial distribution, as well as the underlying processes of the ecosystem.

Keywords: ecosystems, natural capital

Introducción

Los resultados de la investigación que se presentan en el ensayo científico son parte del estudio de tesis doctoral Evaluación de las interacciones de las comunidades urbanas y rurales con el capital natural de la parte alta de la microcuenca del río Riachuelo de Zacapa, Guatemala.

Los ecosistemas proveen de numerosos beneficios, llamados comúnmente servicios ecosistémicos, que son los bienes y servicios derivados, que de forma directa o indirecta propician bienestar humano y son fundamentales en los medios de vida de las personas alrededor del mundo. Algunos de estos servicios no podrían obtenerse, de no ser por la presencia y dinámica de los ecosistemas. La vida de los seres humanos está fuertemente ligada a la naturaleza y a los beneficios que a diario se reciben de los ecosistemas. Continuar recibiéndolos en el largo plazo depende de la conservación y el uso adecuado que hagamos de ellos. Lograr su sostenibilidad significa mantener su diversidad y productividad a través del tiempo para que las generaciones actuales se beneficien de ellos, sin afectar la disponibilidad para las generaciones futuras. Los ecosistemas poseen la capacidad natural de recuperarse, pero lamentablemente muchas acciones humanas están tienen un fuerte impacto sobre ellos y los están llevando al límite.

Contenido

Ecosistemas de las comunidades rurales

Un ecosistema degradado se diferencia de uno sano principalmente por la reducción en el número de las especies presentes y la consecuente aparición de nuevas especies que comúnmente no viven en ese tipo de ecosistema y el deterioro de los beneficios que éste brinda. La deforestación, los incendios forestales, el comercio ilegal, la sobreexplotación de especies, la contaminación, las variaciones en el clima como consecuencia del cambio climático y otros factores, alteran la dinámica y equilibrio que existe en los ecosistemas, afectando directamente su capacidad de recuperación y contribuyendo a sudegradación y destrucción.

Entre los servicios ecosistémicos podemos mencionar:

• Alimentos y medicinas.

• Fibras naturales de las que se fabrican canastas y otros utensilios, tejidos y papel.

• Madera para construcción y fabricación de muebles y otros.

• Leña que se utiliza como combustible.

• Materia prima para la fabricación de materiales básicos como hule, colorantes, chicle y otros.

• Captación de agua para la formación de ríos, lagos y depósitos subterráneos, que proveen de agua a todo el país.

• Mejor calidad del aire, fijación de carbono y ayuda para mitigar la emisión de gases de efecto invernadero.

• Control de plagas por el equilibrio natural que se establece entre especies de un ecosistema.

• Amortiguamiento de fenómenos hidrometereológicos como huracanes, inundaciones y otros.

• Filtros de toda la contaminación que se produce a partir de las actividades humanas.

• Regulación de la temperatura, favoreciendo el equilibrio del clima.

• Provisión de lugares de turismo y recreación, que a su vez son fuente de ingreso de muchas personas.

• La relación con los ecosistemas también ha enriquecido la herencia cultural e histórica del país.

Un ecosistema degradado se diferencia de uno sano principalmente por la reducción en el número de las especies presentes (y la consecuente aparición de nuevas especies que comúnmente no viven en ese tipo de ecosistema) y el deterioro de los beneficios que éste brinda.

El concepto de capital natural

El capital natural son los elementos de la naturaleza que directa o indirectamente producen valor para las personas, incluidos los ecosistemas, las especies, el agua dulce, la tierra, los minerales, el aire y los océanos, así como los procesos y funciones naturales, como lo expresa (Potschin et al., 2016). Por tanto, comprende tanto componentes bióticos (organismos vivos y materia biótica no viva como la hojarasca) como componentes abióticos (rocas, minerales, aire, agua). Estos componentes interactúan para brindar los servicios ecosistémicos que son vitales para el bienestar humano, a veces con aportes adicionales de activos de capital social, humano, financiero o manufacturado, como lo señalan (Biggs et al. 2015; Palomo et al. 2016).

La característica clave que distingue los capitales naturales que proveen servicios ecosistémicos de las funciones o procesos de los ecosistemas es la participación explícita de los beneficiarios. Como tal, una caracterización adecuada de los objetivos de los servicios ecosistémicos implica la consideración de la demanda de servicios, su magnitud y distribución espacial, además de los procesos subyacentes del ecosistema.

El contexto social de los capitales naturales

Administración común o privada de los capitales de la comunidad

En el siglo XVIII el economista Thomas Malthus propuso la teoría sobre el crecimiento de la población humana, una teoría que además generó alguna de las ideas propuestas por Charles Darwin en la teoría de la evolución. En esta teoría él propuso que las poblaciones humanas crecen de forma geométrica o exponencial; mientras los alimentos que produce la tierra presentan un crecimiento aritmético. De esta forma Malthus exponía que la población humana podía crecer más de lo que la tierra podía sostener, en cuanto a producción de alimentos, lo que traía consigo miseria, pobreza y muerte. Si bien los principios de la

catástrofe Malthusiana no se cumplieron tal como lo predijo su modelo, su trabajo inspiró otras teorías sobre el crecimiento poblacional y el acceso y uso de los recursos naturales.

Algunos elementos importantes que menciona Ostrom en cuanto al control de estado sobre los recursos naturales es que las instituciones oficiales puedan no tener la capacidad para resolver problemas y la presencia dentro de las áreas. Un caso claro de esto es el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas en donde el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, posee capacidades muy limitadas para operar y no digamos para atender la conflictividad de las áreas. Por ejemplo, la Dirección Regional de Oriente administra las áreas protegidas de los departamentos de Chiquimula, Zacapa y El Progreso, dentro de esta región se encuentran dos de las tres Reservas de Biosfera que posee Guatemala, la Reserva de Biosfera de la Sierra de Las Minas -RBSM- y la Reserva de Biosfera Trifinio Fraternidad -RBTF-. La oficina regional posee apenas un Director, un Asesor legal, un Asesor administrativo, un Asesor de áreas protegidas, un Asesor forestal, un Director de la RBTF y una Secretaria. Para la RBTF hay asignado un solo guardarecursos y para la RBSM hay asignados 4 o 5 guardarecursos, estos lamentablemente no cuentan con medios de transporte, combustible o equipamiento mínimo para ejercer su función en campo.

La oficina regional atiende estudios de impacto ambiental, planes de manejo forestal, denuncias de delitos forestales y ambientales, puestos de control en carretera, trámites de licencias de investigación y cacería; asiste a procesos que se llevan a cabo en juzgados, participa en los Consejos de Desarrollo Departamental y Comisiones de Medio Ambiente de los tres departamentos, atienden convocatorias de las municipalidades o de coadministradores; entre otras funciones. De tal manera, que su capacidad para atender problemas reales de la degradación de los recursos naturales es muy baja y no se diga en organizar alianzas entre los usuarios.

Lo mismo sucede con otras instituciones como el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales que si bien posee una oficina departamental, el volumen de expedientes de Estudios de Impacto Ambiental que revisan y supervisan sobrepasa la capacidad que puede atender el recurso humano con el que cuentan. De igual manera la capacidad de atender problemáticas específicas es muy baja.

Los capitales naturales se pueden conservar y restaurar

Otra opción igualmente atractiva se relaciona con la recuperación del capital natural agotado o explotado en exceso, ya sea mediante la incorporación de conocimientos ancestrales o la utilización de conocimientos generados recientemente, como los tecnológicos. Los dos procesos apuntan hacia el fundamento de la filosofía de la restauración de los capitales naturales, la cual consiste en recuperar para reintroducir este capital al ciclo de manejo sobre la premisa esencial de conservar los depósitos naturales, consumir las ganancias y extender los beneficios a la mayoría de la población.

Cómo señala Aronson y colaboradores (2007), la restauración del capital natural recoge una serie de conceptos y herramientas que pretenden integrar de manera armónica a la sociedad con el ambiente a nivel local, regional, nacional y mundial. Se relaciona directamente con el incremento, la inversión o la recuperación de las reservas de capital

natural, con la finalidad de promover el bienestar humano y la conservación de los ecosistemas a largo plazo. Las actividades de restauración del capital natural incluyen acciones de restauración e integración de sistemas de producción y sistemas naturales dentro de un mismo paisaje. Lo anterior implica la restauración de ecosistemas naturales y agroecosistemas dañados, degradados o destruidos.

La meta principal es mejorar los aspectos físicos, socioeconómicos y culturales relacionados con la calidad de vida; lo cultural tiene una vertiente incluso psicológica -es por esto por lo que el término restauración se refiere también a la restauración de relaciones positivas y evolutivas entre la humanidad y los paisajes que habita. La restauración de capitales naturales reconoce explícitamente el capital humano y social, y se centra en la mejora de los servicios generados en los ecosistemas y agroecosistemas mediante el reabastecimiento y mantenimiento de su capital natural. El diseño de proyectos de restauración de estos capitales implica el buen funcionamiento de los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad, los múltiples servicios de los ecosistemas, la sostenibilidad, y los beneficios sociales. Entre los ejemplos de este tipo de proyectos figuran: la restauración de bosques auto-sostenibles para la producción maderera, o la restauración de pastos semi-naturales para la producción ganadera en explotaciones mineras a cielo abierto abandonadas, según (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

En ese sentido se consideran la eliminación manual de árboles invasores exóticos, o la reforestación con especies nativas en cuencas para aumentar la provisión de agua en las ciudades, y al mismo tiempo generar empleo y restaurar ecosistemas biodiversos, como lo expresa (Van Wilgen et al., 2002) y la reintroducción de prácticas agrícolas tradicionales ecológicamente compatibles y económicamente factibles, como lo considera (Ovalle et al., 1999).

La restauración de capitales naturales integra la economía y la ecología en una forma que beneficie a la gente y mejore la calidad del ambiente y de todos los organismos que les sostiene. Los proyectos de este tipo apuntan a restaurar los sistemas naturales y a rehabilitar tierras cultivables y otros sistemas de producción de manera sostenible. Los proyectos apoyan, y pueden inclusive mejorar, la conservación de la biodiversidad local, y al mismo tiempo mejoran la oferta de servicios y bienes a la gente.

Conclusión

Los recursos naturales han sufrido fuertes y continuados procesos de degradación debido al aprovechamiento intensivo y al manejo irracional al que han sido sometidos. Esta tendencia puede revertirse mediante la implementación de programas de restauración de los ecosistemas degradados y protección de los remanentes naturales, bajo la perspectiva integradora de la ecología y la economía. Una acción así exige un concepto de trabajo a nivel del paisaje, en estrecha colaboración con las poblaciones locales. También nos muestran la necesidad de extender los beneficios de la restauración del capital natural a la población humana.

Referencias

Aronson, J., Renison, D., Rangel-Ch, J.O., Levy-Tacher, S., Ovalle, C. y Del Pozo, A. (2007). Restauración del Capital Natural: sin reservas no hay bienes ni servicios

Ecosistemas. Asociación Española de Ecología Terrestre, 16(3), 15-24.

Biggs, R., Schlüter, M. & Schoon, M. L. (2015). Principles for Building Resilience. Cambridge University Press, UK. ISBN: 9781107082656. https://doi.org/10.1017/CBO9781316014240

Millennium Ecosystem Assessment, (2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC.

Ovalle, C., Aronson, J., Del Pozo, A., & Avendaño, J. (1999). Restoration and rehabilitation of mixed espinales in central : 10-year report and appraisal. Arid Land Res. Manage. 13(1), 369-381. https://doi.org/10.1080/089030699263258

Potschin, M., Haines-Young, R., Heink, U. and Jax, K. [eds] (2016) OpenNESS Glossary, 39(1), http://www.openness-project.eu/glossary.

Palomo, I., Felipe, M.R., Bennett, E. M., Martín-López, B. & Pascual. U. (2016). Chapter Six - Disentangling the Pathways and Effects of Ecosystem Service Co-Production, in: G.W. and D.A. Bohan (Ed.), Advances in Ecological Research, Academic Press, pp. 245–283. https://doi.org/10.1016/bs.aecr.2015.09.003

Van, B.W., Marais, C., & Magadlela, D. (2002). Win-win-win: South Africa's Working for Water Programme. En Mainstreaming biodiversity in development: Case studies from South Africa (eds. Pierce, S. M., Cowling, R. M., Sandwith, T. y MacKinnon, K.), pp. 5-20, World Bank, Washington, DC.

Sobre el autor

Es Doctor en Investigación en Desarrollo Social, por la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Copyright (c) (2021) Carlos Augusto Vargas Gálvez

Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0.

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.