

## **Impactos del manejo de bosques y percepción de bienes y servicios ambientales en comunidades del cantón Jipijapa, Ecuador**

### **Bosques y percepción de los bienes y servicios ambientales**

Blanca Indacochea Ganchozo, Ph. D. <sup>(1)</sup>

Alfredo Jimenez González, Ph. D. <sup>(2)</sup>

Johann PARRALES Villacreses. M.Sc. <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Manabí, Ecuador.

<sup>(2)</sup> Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Manabí, Ecuador.

<sup>(3)</sup> Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Manabí, Ecuador.

Contacto: [blancaindacochea@hotmail.com](mailto:blancaindacochea@hotmail.com)

Receptado: 09/10/2015

Aceptado: 10/11/2015

### **Resumen**

El estudio se realizó en siete parroquias rurales del cantón Jipijapa, y el objetivo fue determinar los impactos del manejo de bosques y percepción de bienes y servicios ambientales en comunidades de este cantón. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 15 agricultores (informantes claves). Se constató que en su mayoría los agricultores son analfabetos; asimismo las viviendas están dispersas debido al proceso migratorio del campo a la ciudad con la consiguiente disminución de la población rural. La mayoría de los entrevistados reconoce lo inadecuado de las prácticas agrícolas tradicionales que realizan. Se identifican como bienes directos del bosque a, la madera para aserrío, leña y carbón, plantas medicinales, madera para varas, horcones, soleras, postes y plantas comestibles. La energía, regulación hídrica y control de la erosión, son algunos de los servicios que refieren los encuestados. Se concluye que existe una marcada degradación de la estructura de los bosques y que la especie *Cordia alliodora* contribuye a la recuperación de los ecosistemas objeto de estudio. La investigación - acción - participación se constituye en una herramienta viable en los estudios de percepción de bienes y servicios ambientales.

**Bosques y percepción de los bienes y servicios ambientales**

**Palabras clave:** servicios ecosistémicos, investigación, participación

## **Impacts of forest management and perception of environmental goods and services in communities in the canton Jipijapa, Ecuador**

### **Abstract**

The study was performed in seven rural parishes of the canton Jipijapa, and the objective was to determine the impacts of forest management and perception of environmental goods and services in communities of this county. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 15 agricultores (informantes claves). It is found that most farmers are illiterate; Also the houses are scattered due to migration from the countryside to the city with the resulting decline in rural population. Most of the interviewees acknowledged the inadequacy of traditional farming practices they perform. They identified as direct forest goods, wood for lumber, firewood and charcoal, medicinal plants, wooden sticks, wooden posts, sills, posts and edible plants. Energy, water regulation and erosion control are some of the services referred to respondents. We conclude that there is a marked degradation of forest structure and species *Cordia alliodora* contributes to the recovery of the ecosystems studied. The research - action - participation constitutes a viable tool in studies of perception of environmental goods and services.

**Key words:** ecosystem services, research, participation.

### **Introducción**

El mercado de los bienes y servicios ambientales, ha sido reconocido como una de las estrategias más adecuadas para alcanzar objetivos de conservación y desarrollo sostenible.

La participación ciudadana es uno de los temas más frecuentemente encontrados en la Declaración de Río y la Agenda 21 de la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo. El Principio 10 de la Declaración de Río estableció que los problemas ambientales son mejor manejados con la participación de todos los ciudadanos involucrados en los correspondientes niveles, sea en el nacional o el

internacional. A nivel nacional, cada individuo debe tener el acceso adecuado a la información manejada por las autoridades públicas y la oportunidad de participar en los procesos de toma de decisiones, accediendo al proceso y a la justicia (Alegre, 2010).

Para Quédraogo (1999) “*La conservación y utilización racional de los recursos forestales constituye un importante desafío de carácter global, por cuanto conseguir un adecuado equilibrio entre la utilización y conservación de estos recursos representa un aspecto crucial para el desarrollo*”. En tanto que para Scherr (2003) “*Los bosques degradados pueden cumplir una variedad de funciones sociales, productivas y de protección que podrían ser beneficiosas tanto para la seguridad alimentaria de la población como para el medio ambiente*”. Asimismo la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) (2012) planteó que “*La degradación forestal se ha definido como la reducción de la capacidad de un bosque para producir bienes y servicios*”.

Hay una creciente preocupación por la pérdida de especies y hábitats, la erosión de la diversidad bajo un impacto humano cada vez mayor y la modificación de los procesos que la modelan. Al mismo tiempo, existe un desafío marcado por la complejidad de los ecosistemas y por la ignorancia de los mecanismos que sustentan la diversidad biológica (García *et al.*, 2010).

Por todo lo anteriormente planteado se hace necesario una propuesta de acciones para la conservación y utilización de bienes y servicios ambientales en localidades del cantón Jipijapa, aspectos que fundamentan la realización de este trabajo. Por lo que se constata el problema ¿Cómo contribuyen los pobladores de las comunidades en la valoración y percepción de los bienes y servicios ambientales de los agroecosistemas del cantón Jipijapa? Objetivo: Determinar los impactos del manejo de bosques y percepción de bienes y servicios ambientales en comunidades del cantón Jipijapa.

### **Materiales y métodos**

Para conocer la percepción de los agricultores de las parroquias sobre los bienes y servicios ambientales; el impacto del manejo de los sistemas agroforestales sobre el estado de conservación de los bosques, específicamente sobre el uso de la especie *Cordia alliodora*, se realizaron entrevistas semiestructuradas a 15 agricultores (informantes claves) en cada una de las parroquias rurales del cantón Jipijapa, a saber:

### **Bosques y percepción de los bienes y servicios ambientales**

América, El Anegado, Pedro Pablo Gómez, Julcuy, La Unión, Membrillal y Puerto Cayo, para un total de 105, según los criterios de Arcia y Garibaldi (2009) y Hernández *et al.*, (2014). Estas entrevistas contaron, entre otros aspectos, con aspectos con la valoración de los bienes y servicios ambientales, así como los principales servicios que reconocen en su radio de acción.

Las entrevistas se realizaron por el método intencionado y razonado, descrito por Hernández *et al.*, (2014). Según estos autores, “*las unidades de muestreo no se eligen con criterios de representatividad estadística, sino con criterios de representatividad del discurso*”. Según ellos, “*se buscan aquellas personas que mejor puedan responder a las preguntas de investigación y que posibiliten conocer, descubrir e interpretar el fenómeno estudiado en profundidad, en sus diferentes visiones, de forma que refleje el problema con amplitud*”.

La entrevista a informantes claves es una herramienta ampliamente usada en las investigaciones. “*El término informante clave se aplica a cualquier persona que pueda brindar información detallada debido a su experiencia o conocimiento de un tema específico. Si la persona entrevistada conoce el tema que se discute puede convertirse en un informante clave*” (ZIGLA, s/f.).

Otros de los aspectos considerados, en base a los resultados de trabajos realizados por los autores (inédito), es la tendencia que en su mayoría los agricultores no saben leer ni escribir; asimismo la densidad de la población es baja por la emigración a la ciudad y las viviendas están dispersas.

## **Resultados**

### **Percepción sobre los impactos del manejo y de conservación de los bosques**

En general es muy baja la percepción de los pobladores sobre las consecuencias del manejo que realizan en sus predios, el mismo que se basa en la utilización de prácticas de uso tradicional del suelo, como forma de agricultura de subsistencia. Para el 87 % de los entrevistados, el componente forestal de los agroecosistemas no constituye un aspecto primordial y un 91 %, solo lo valora desde el punto de vista material (la comercialización de la madera).

### **Bienes y servicios reconocidos por los entrevistados en el área de estudio**

## **Bosques y percepción de los bienes y servicios ambientales**

El 100 % de los entrevistados reconocen como bienes directos del bosque los siguientes: madera para aserrío, leña y carbón, plantas medicinales, madera para varas, horcones, soleras, postes y plantas comestibles.

Los servicios indirectos más reconocidos por los entrevistados en las áreas de estudio fueron: energía, regulación hídrica y control de la erosión.

En cuanto a la percepción de los agricultores sobre los usos y conocimiento de *la C. alliodora* se obtuvo que el 100 % conoce la especie.

Los usos generales que le reconocen son para ebanistería y construcción.

Solo el 3% le atribuye usos medicinales y el 4% como combustible.

Como usos más específicos reconocen (94 % de los entrevistados): construcción de interiores, cubiertas de buques, carrocería de camiones, remos, durmientes, botes, melífera, ornato y chapas decorativas.

Valoración sobre los servicios ambientales del bosque

Los pobladores identifican como servicios ambientales los siguientes:

- Conservación de la biodiversidad (70%)
- Preservación del recurso agua (100%)
- Control de la erosión edáfica (86%)
- Refugio y fuente de alimentos para la fauna silvestre (51%)
- Plantas medicinales (96%)

En relación con los servicios ambientales menos identificados, refirieron a, los aportes del bosque en la polinización, el control biológico, los recursos genéticos y los recursos bioquímicos pasando totalmente inadvertidos.

**Propuesta de acciones para la conservación y utilización de bienes y servicios ambientales en localidades del cantón Jipijapa**

**Aspectos considerados en la propuesta:**

La propuesta se basa en los lineamientos generales enunciados por García *et al.*, (2010) para el diseño de programas de gestión y estrategias de conservación de especies forestales, el cual constituyen un documento importante para todas las instituciones involucradas en la conservación de los recursos genéticos y forestales.

También se ha considerado la información recopilada durante la investigación y en la realización de intercambios sistemáticos con los líderes de las parroquias llevados a cabo por docentes y estudiantes de la carrera de ingeniería Forestal e Ing. Agropecuaria de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Para la elaboración de la propuesta se ha considerado lo siguiente:

- La información sobre la diversidad, riqueza y estructura de los bosques de las parroquias del cantón recopilada durante esta investigación.
- La identificación de impactos de la extracción tradicional de productos del bosque desarrollados durante esta investigación.
- El estudio sobre la percepción de los bienes del bosque por los agricultores de las parroquias del cantón Jipijapa.
- Los resultados de reuniones, entrevistas y talleres de consulta efectuados con los distintos agricultores de las parroquias que se constituyeron como informantes claves.
- Las recomendaciones de expertos relativas a la conservación y utilización racional de los recursos forestales en la zona sur de Manabí.

Las directrices o elementos principales sugeridos, a considerar en la elaboración del plan son los siguientes:

- Aplicación de medidas de protección y manejo de la diversidad biológica existente.
- Promoción de la recuperación de bosques en sistemas agroforestales del cantón Jipijapa.
- Promoción de buenas prácticas de manejo de recursos naturales en las actividades productivas.

La estrategia propuesta sugiere incluir los siguientes aspectos:

- Planificación comunitaria participativa.
- Capacitación técnica a los agricultores de las parroquias del cantón Jipijapa
- Combinación de actividades de agricultura y manejo forestal sostenible
- Programas de extensión en las parroquias del cantón Jipijapa
- Evaluación participativa

Los principales programas identificados son:

- Programa de rehabilitación y manejo de ecosistemas
- Programa de producción sostenible y extensión
- Programa de investigación y monitoreo
- Programa de educación ambiental y divulgación

De éstos programas se derivan 13 líneas de acción, que son:

- Manejo de bordes en las fincas agroproductivas.
- Recuperación de zonas desforestadas (aislamiento de áreas con intervención humana grave y enriquecimiento de especies).
- Plantaciones con especies nativas aptas según objetivos.
- Colecta y manejo de semillas forestales y frutales.
- Cultivo y manejo de especies nativas.
- Producción de plantas nativas para reforestación en viveros comunitarios.
- Estudios de regeneración natural de especies claves: *Cordia alliodora*, *Swietenia macrophylla*, *Chlorophora tinctoria*, *Cedrela odorata* (regeneración, crecimiento, sobrevivencia y mortalidad).
- Estudios fenológicos de especies forestales nativas.
- Cambios en la estructura del bosque debido a los disturbios naturales y antrópicos.
- Fortalecimiento de grupos locales, organizaciones campesinas en temas ambientales.
- Organización de grupos estudiantiles locales en educación ambiental.
- Participación en ferias regionales de las parroquias: Pedro Pablo Gómez, Membrillal, Julcuy, Puerto Cayo, El Anegado, La Unión y América.
- Participación en Encuentros de agricultores, estudiantiles y comunidad.

### **Sustentabilidad a largo plazo**

La sustentabilidad de las actividades productivas, en el largo plazo, será el único medio del que dispondrán las autoridades competentes para prevenir que los agricultores de las parroquias no destruyan los únicos recursos que les quedan para poder subsistir, producto de la inseguridad alimentaria y falta de apoyo gubernamental.

Con la finalidad de identificar las expectativas de los moradores locales con respecto al mejoramiento de sus condiciones de vida y promover la sustentabilidad a largo plazo de las acciones iniciadas para la conservación de los bienes y servicios ambientales, que incluyen a la especie *Cordia alliodora*, se realizaron varias reuniones de consulta con grupos seleccionados y un taller de trabajo.

Una ordenación de restablecimiento forestal y recuperación de los agroecosistemas del cantón Jipijapa, mediante la ejecución de sistemas agroforestales con especies de uso múltiple y la práctica de técnicas de producción amigables con el ambiente, otorgaría incentivos a los pobladores de las parroquias para sustituir las actuales prácticas tradicionales de uso de la finca por buenas prácticas de manejo, que hagan factibles la producción con la preservación de los bienes y servicios ambientales.

### **Discusión**

El uso de la madera de *Cordia alliodora*, corrobora lo planteado por Campos (1999), quien describe a la madera dentro de los valores de uso activos, y dentro de estos a los de uso directo.

Los agricultores perciben en gran magnitud su dependencia del recurso madera, pero no toman acciones específicas para conservar el recurso y garantizar su permanencia a largo plazo. Tampoco toman acción alguna para la conservación de los suelos en las áreas dedicadas a la agricultura, aunque sí reconocen la existencia de algunas técnicas para ello y conocen acerca de la baja fertilidad de los suelos.

De acuerdo con los resultados obtenidos de las entrevistas aplicadas a los pobladores de las parroquias objeto de estudio, no existe una percepción clara acerca de las consecuencias las prácticas tradicionales

de uso del suelo y su impacto sobre los remanentes de bosques en los sistemas agroforestales. Asimismo se constata que, las necesidades materiales derivadas de la pobreza imponen un uso de los recursos que atenta contra la integridad ecológica de los ecosistemas.

El problema planteado es crítico en la mayor parte de las áreas rurales de mesoamérica y países en desarrollo en general, donde aún se conserva y sobrevive la mayor parte de la diversidad biológica global y donde la pobreza tiende a ser el problema medular. Por ello, la armonización del desarrollo económico con la conservación de la biodiversidad se ha convertido en uno de los elementos prioritarios para alcanzar el anhelado “desarrollo sostenible” (FAO, 2009a; FAO, 2009b).

Al respecto, un estudio de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) en 2008, señala que aun cuando la reducción de la pobreza rural no siempre disminuirá, el manejo adecuado de los recursos naturales sí podría contribuir a frenar la destrucción del medio natural, en donde existe presión de la población local sobre los frágiles y/o deteriorados recursos (Espinoza *et al.*, 1999). Por ello, las opciones para conservar la diversidad biológica deben considerar la inclusión de incentivos económicos para aumentar los beneficios locales de la conservación y el uso sostenible de los recursos (McNeely, 1999).

En cuanto los servicios ambientales del bosque, como concepto, no son claramente identificados por la población, tal vez por lo reciente de la incorporación de este vocablo en la gestión ambiental. Este desconocimiento agudiza la problemática de la conservación pues no hay una percepción del riesgo que supone la destrucción total de estos bosques.

Uno de los aspectos que se destaca de este estudio es la prioridad y el conocimiento que tienen los pobladores sobre la especie *Cordia alliodora*, el estudio florístico la identifica como la de mayor Índice de Valor de Importancia Ecológica por lo que se deduce que el manejo adecuado la ha favorecido.

Desde el punto de vista de la conservación de la diversidad florística este puede ser un aspecto negativo pues se está favoreciendo una especie en detrimento de las otras. Esta situación tiene una explicación económica, *Cordia alliodora* tiene una excelente madera, y está bien valorada en el mercado, por otra parte es una especie de crecimiento relativamente rápido y su manejo no resulta complejo en poblaciones puras.

Ello sugiere su potencial para ser incorporadas a un programa de manejo forestal para la recuperación de estos bosques. Estos datos apoyan lo argumentado por Laurance y Bierregaard (1997) de que “*la sobrevivencia de muchas especies de la biota tropical actual dependerá de la habilidad de las especies de persistir en hábitats altamente modificados y de nuestra capacidad de manejar y administrar tales paisajes degradados*”.

No obstante en varias parroquias *Cordia alliodora* presenta irregularidades debido a la ausencia de suficientes individuos juveniles. Es posible que la falta de control de un diámetro mínimo de corta pudiera estar favoreciendo la extracción de los individuos juveniles que no están alcanzando su etapa reproductiva, por lo tanto no se observó suficiente regeneración de propágulos en la mayoría de las parroquias.

De acuerdo al análisis de los resultados se confirma la hipótesis planteada sobre la baja percepción que tiene la comunidad sobre el significado e importancia de los bosques secundarios en los agroecosistemas cafetaleros de Jipijapa, situación que pone en peligro la conservación de estos remanentes de bosque y su aporte a la estabilidad medio ambiental de la región.

### **Conclusiones**

- I. El impacto de un mal manejo de los bosques en agroecosistemas del cantón Jipijapa ha provocado una elevada degradación estructural, con valores de diversidad de especies bajos.
- II. *Cordia alliodora* es la especies más abundante e importante y su manejo adecuado puede contribuir a la recuperación de los ecosistemas objeto de estudio.
- III. Debido a la baja percepción de los aportes de los bienes y servicios ambientales de especies forestales en los agroecosistemas, se necesita una estrategia para la gestión sostenible basada en la investigación - acción - participación.

### **Bibliografía**

Alegre, A. (2010). Gestión y Evaluación de Impacto Ambiental en Proyectos de Inversión. *La Evaluación de Impacto Ambiental en la Gestión Ambiental Peruana. Curso Adaptado al Programa de Capacitación BID.*

- Arcia, M. y Garibaldi, C. (2009). *Los Bosques, Bienes y Servicios Ambientales de la Reserva Forestal El Montuoso, provincia de Herrera, Panamá*. Panamá.
- Campos, P. (1999). *An agroforestry economic accounting system. En Institutional aspects of managerial economics and accounting in forestry (eds. Merlo, M., Jöbstl, H. y Venzi, L), . IUFRO, Viterbo, Italia. doi:583/551*
- Comisión Económica para América y el Caribe (CEPAL) (2008). *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe, 2008*. Publicación de las Naciones Unidas. ISBN: 978-92-1-021066-9 ISSN impreso / ISSN printed version: 1014-0697 ISSN electrónico / ISSN online version: 1684-1379 LC/G.23
- Espinoza, N., Gatica, J. y Smyle, J. (1999). El pago de servicios ambientales y el desarrollo sostenible en el medio rural . *Documento de Trabajo*. San José, Costa Rica: RUTA, IICA, : Serie de publicaciones.
- FAO. (2009a). *Contribución de los Bosques a los Objetivos de Desarrollo del Milenio /17 Periodo de Sesiones*). Roma. Italia
- FAO. (2009b). *Situación de los Bosques del Mundo*. Roma, Italia.
- García, E., Sotomayor, A., Silva, S., Valdebenito, R. (2010). Establecimiento de Plantaciones Forestales. Eucalyptus sp. Recuperado el 21 de noviembre de 2015, de [www.agroforesteria.cl](http://www.agroforesteria.cl)
- Hernández, A., León, M. A., y Casas, M. (s/f). Valoración Económico - Ambiental de los Recursos Forestales Basada en Técnicas de Decisión Multicriterio. Estudio de caso: Parque Nacional Viñales, Pinar del Río. Pinar del Río, Cuba.
- Hernández, D., J. T., Mirabal, P., Otálvora, A. J., Uzcátegui, A. M. (2014). Población, Muestra, Informantes Clave, Variable y de unidad de análisis. Mérida, Venezuela. Recuperado el 21 de noviembre de 2015, de <http://es.slideshare.net>
- Laurance, W. F. y Bierregaard, M. A. (1997). *Tropical Forest Remnants: Ecology, Management and Conservation of Fragmented Communities. The University of Chicago Press*. Chicago , Estados Unidos de América. Recuperado el 21 de noviembre de 2015, de <https://books.google.com.ec>
- Mc Neely, J. A. (1999). *Economics and Biological Diversity: Developing and Using Economic Incentives to Conserve Biological Resources*. IUCN. Gland, Switzerland, xiv+232 pp.
- Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT). (2012). Estado de Ordenación de los Bosques Tropicales. ITTO. Technical Series No. 24, 2.

Quédraogo, M. (1999). Estrategia de Conservación Intraespecífica para *Pinus caribaea* Morelet var. *Caribaea* Barret y Golfari.

Scherr, S. J., White, A., Kaimowitz, D. (2003). *A New Agenda for Forest Conservation and Poverty Reduction: Making Markets Work for Low Income Producers*. . Forest Trends. . Recuperado el 21 de noviembre de 2015, de [http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/Books](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books)

ZIGLA, (s.f.) *Consultores, Inversión Social Estratégica*. Recuperado el 21 de noviembre de 2015, de Mapa de Monitoreo y Evaluación de Impacto Social: <http://www.mapa.ziglaconsultores.com/content/herramientas-cualitativas>.