

CONTRIBUCIÓN AL MANEJO SOSTENIBLE DE LA CAÑA GUADUA EN LA MICROCUENCA MEMBRILLO

Fabián Eduardo Moreno Ortiz

Técnico extensionista proyecto Membrillo GCP/INT/093/SPA

Contacto: fabianmoreno31@yahoo.com

RESUMEN

El presente trabajo persigue como objetivo contribuir al manejo sostenible de la caña guadua en la microcuenca Membrillo. Para lograr el objetivo propuesto se expone un procedimiento que comprende cinco etapas de una secuencia lógica de pasos para implementar las acciones correspondientes. Entre los resultados más destacados se encuentran: la implementación del procedimiento, la caracterización de los guaduales de la microcuenca, la impartición de talleres de capacitación, socialización de los trabajos y estudios con las comunidades involucradas y padres de familia e identificación en campo de los usos de la caña guadua, implementación de un conjunto de acciones a partir de talleres con los pobladores, entre las que destacan un cultivo de caña guadua manejado sosteniblemente, un proyecto de “control de deslizamientos y autoconstrucción de puentes emergentes”, reforestación y conservación en vertientes, quebradas, y taludes, impartición de talleres para capacitar a artesanos, construcción de infraestructura a base de caña guadua, y elaboración de artesanía, entre otros resultados.

Palabras clave: Cuenca hidrográfica, caña guadua, manejo sostenible

ABSTRACT

This paper aims to contribute in the sustainable management of bamboo cane in the Membrillo watershed. To achieve this objective a five-step process is outlined comprising a logical sequence of steps to be implemented by corresponding actions. Among the most prominent are: the implementation of a procedure, the characterization of the bamboo forest in the watershed, training workshops, socialization to the communities, identification in field for the applications of bamboo cane, implementation of actions by workshops, where the bamboo cane crop will be sustainably managed, a project of “self control landslides and bridge constructions” reforestation and watershed conservation, ravines and slopes, conducting workshops to train craftsmen, infrastructure construction based on bamboo cane, and making craftsmanship, among other results.

Keywords: Watershed, bamboo cane, sustainable management

INTRODUCCIÓN

Las regiones costeras de Ecuador son algunas de las más pobres de América Latina. También son de las más vulnerables a deslizamientos de tierra, sequías, altas temperaturas e inundaciones, producto del cambio climático que se manifiesta en frecuentes y cada vez más severos fenómenos que impactan principalmente a las poblaciones que viven en estas zonas vulnerables, caracterizadas por la baja productividad de los cultivos de subsistencia con que cuentan las familias y las constantes fluctuaciones del mercado de los productos cosechados.

En este contexto los cultivos de *Guadua angustifolia* (en lo adelante caña guadua o guaduales) son comunidades dinámicas altamente especializadas de las cuencas hidrográficas, donde actúan como agentes protectores de los suelos y del agua. Su sistema radicular entretrejido y la presencia de abundantes rizomas, forman una intrincada red que amarra fuertemente las partículas de suelo, evitando la erosión, particularmente en las laderas, en las que actúa como reguladora de la calidad y cantidad de agua.

La caña guadua se encuentra dentro de los siete géneros registrados de bambú leñoso; además, es el más grande y económicamente importante de la América tropical. Se distribuye principalmente por la región andina de Colombia, Ecuador y Venezuela (Sudamérica), especialmente en los valles interandinos como los del río Cauca en Colombia y la zona costera de Ecuador (Saéns, 2004). Las zonas óptimas para el cultivo de caña guadua en Ecuador se encuentran ubicadas en las provincias de Esmeraldas, Los Ríos, Guayas y Manabí, principalmente en las riberas de los ríos, esteros, vertientes de agua y embalses.

Held y Manzano (2002) argumentan desde el criterio de diversos autores que varias organizaciones gubernamentales, no-gubernamentales y privadas han tenido en cuenta el desarrollo de la caña guadua y han integrado proyectos o actividades en sus programas que quieren promover la creación de valor agregado, la promoción de manejo sostenible, la promoción del manejo de calidad, la industrialización de la producción y el establecimiento de canales de

comercialización nacional e internacional de sus productos.

La caña guadua, como materia prima, es la especie forestal con mayores posibilidades de suplir la demanda de especies maderables en la industria productora de pulpa, a menores costos. Así mismo en el campo de la construcción, debido a sus propiedades físico-mecánicas, le confieren una extraordinaria resistencia, durabilidad y funcionalidad, es un material sobresaliente para la construcción habitacional, por ejemplo se reporta su utilización en la construcción de secadoras solares en áreas cafetaleras del Ecuador (1986), por otro lado y coincidiendo con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (2005) en los usos, además de la construcción de viviendas, se menciona la construcción de puentes, canaletas, acueductos, en la elaboración de artesanías, utensilios de cocina e instrumentos musicales, dadas sus características ecológicas le permiten ser una fuente de agua, en la regulación de los caudales, captura de CO² y en la purificación del ambiente.

De acuerdo con los usos del suelo de la microcuenca Membrillo, se puede observar que existe un 16% de remanentes destinados a bosques naturales y bosques secundarios (Gráfico 1), los guaduales representan un pequeño porcentaje de esta área destinada a conservación, debido que al pasar de los años han sido tumbados y quemados para destinar estos terrenos a cultivos como maíz y arroz para quedar al final como potreros, esto se debe (según relatos locales), a que no se valoran económica, ambiental ni socialmente en la actualidad la caña guadua.

En Membrillo existe un déficit de vivienda, infraestructura escolar (en comunidades lejanas y sin acceso en invierno), en la actualidad ya se observan los impactos ambientales negativos de haber tumbado los guaduales: al menos la mitad de los vertientes que provenían de guaduales se han secado por su tala y quema (según relatos locales), escasez de materia prima para las construcciones tales como corrales, cercos, eras, ramadas, puentes, entre otros, que, al no tener el recurso, necesitan suplir la demanda con maderas, lo que ha aumentado la presión en los bosques.

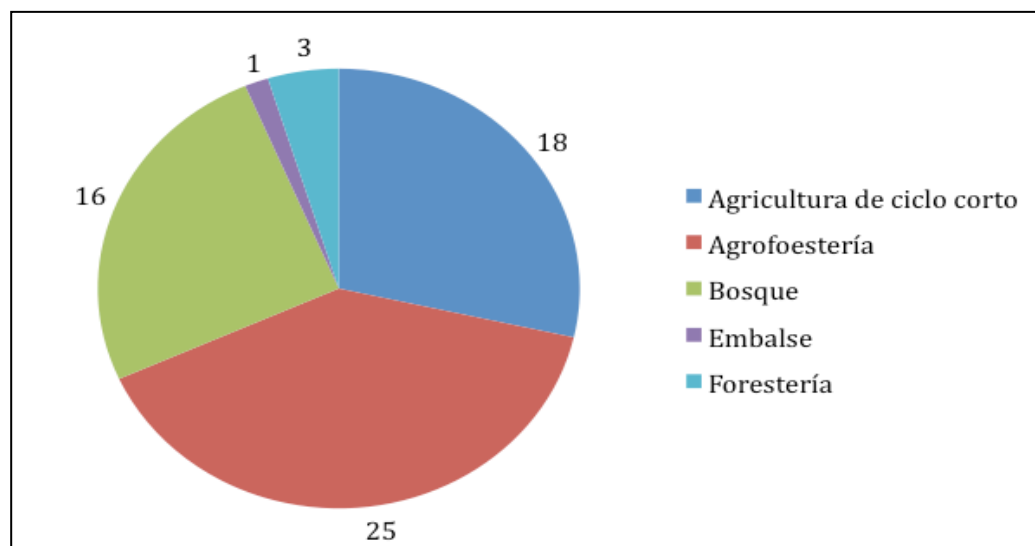


Gráfico 1. Porcentajes del uso del suelo en la microcuenca Membrillo

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia Membrillo, 2011

Por la problemática descrita anteriormente se hace necesario alternativas de producción de madera renovable y de mediano plazo, para bajar la presión de la deforestación a la que se encuentran sometidos los bosques, en este sentido la caña guadua es una alternativa viable que provee madera renovable en apenas cinco años de manera continua cuyo manejo debe fundamentarse sobre bases biológicas, ecológicas, estructurales, económicas, sociales y ambientales.

Existen varios factores que propician la conservación del bosque y en especial los guaduales: por una parte la microcuenca Membrillo, por su condición de cuenca que aporta agua a la presa “La Esperanza” que beneficia a miles de personas, debe tener un alto porcentaje de área con cobertura vegetal densa para evitar la erosión del suelo y, por otro lado, el interés de los pobladores y el cambio que estos han asumido, pasando de técnicas de producción intensivas y de alto contenido de insumos químicos a técnicas conservacionistas.

Debido a la problemática que se plantea el objetivo de este programa es: contribuir al manejo sostenible de la caña guadua en la microcuenca Membrillo. La finalidad de promover el uso sostenible de la caña guadua tiene como objetivo fundamental evitar la tala y quema indiscriminada de esta especie

y fomentar su cultivo, uso y manejo que trascenderá en la protección de los recursos naturales de la microcuenca, especialmente el suelo y el agua.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo fue realizado en la microcuenca Membrillo, que se encuentra ubicada dentro de los límites del Bosque Protector “Zonas Influyentes del Proyecto Carrizal – Chone”, declarado mediante Acuerdo Ministerial No 055 del 12 octubre 1988 y publicado en el Registro Oficial No. 052 del 24 octubre de 1988, por lo tanto todos los proyectos de saneamiento ambiental y mejoramiento de los servicios básicos que se ejecuten en la zona urbana de la microcuenca Membrillo tienen impacto sobre el Bosque Protector, que posee una superficie de 83 556.80 ha.

El procedimiento que se presenta a continuación cuyo objetivo es contribuir al manejo sostenible de la caña guadua en la microcuenca Membrillo parte de la experiencia del autor con un equipo de trabajo que involucra a otros especialistas, instituciones, beneficiarios y organizaciones, representa una secuencia lógica de pasos para implementar las acciones correspondientes, sin embargo, es necesario aclarar que las etapas no representan un orden

cronológico ya que fueron llevándose a cabo a partir del trabajo con los pobladores locales, y las necesidades y realidades que fueron enfrentadas durante su implementación:

1. Diagnóstico de la situación actual de la caña guadua en la microcuenca con el objetivo de determinar el área aproximada de guaduales, qué especies predominan y el estado de las plantaciones nativa.
2. Determinación de posibles acciones para el manejo sostenible de la caña guadua a través de la identificación de saberes ancestrales y buenas prácticas en el manejo de guaduales nativos de los pobladores locales.
3. Desarrollo e implementación de capacidades locales en la utilización y valor agregado de caña guadua.
4. Promoción del desarrollo de mercados y canales de comercialización para los productos derivados de la caña guadua.
5. Gestión interinstitucional en torno al manejo sostenible de la caña guadua.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Diagnóstico de la situación actual de la caña guadua en la microcuenca

Se realizó un diagnóstico para determinar el área aproximada de guaduales, qué especies predominan y el estado de las plantaciones nativas. Igualmente se realizó un levantamiento de la información secundaria, existente de la zona, de proyectos de reforestación anteriores, de estudios de impactos ambientales, de planes de desarrollo del Gobierno Provincial de Manabí, entre otros.

Se realizaron, además, recorridos de campo para tomar los datos a lo largo de la microcuenca en donde se georeferenciaron los remanentes de especies de bambú, también se realizaron inventarios al azar de 4 guaduales nativos para determinar el estado actual de las plantaciones, lo que permitió determinar el mal estado en general de los guaduales nativos, dando como resultado que como promedio tienen 180 cañas comerciales maduras, muy por debajo de las 800 cañas comerciales maduras que debe tener un guadual cuando está manejado técnicamente.

Determinación de posibles acciones para el

manejo sostenible de la caña guadua

Para llevar a cabo esta etapa se realizaron talleres con seis grupos de interés de los pobladores locales sobre: manejo sostenible de guaduales, rol como reguladores de la cantidad y calidad de agua, métodos de preservación de los tallos y producción de derivados, con los miembros de ocho comunidades se capacitó en manejo postcosecha. (corte, secado y preservado) de la caña guadua, se socializaron los trabajos y estudios con las comunidades involucradas (grupos de interés) y padres de familia de tres escuelas e identificaron en campo los usos de la caña guadua por parte de las comunidades.

Desarrollo e implementación en la utilización y valor agregado de caña guadua

A partir de talleres con los pobladores locales se generaron e implementaron varias acciones entre las que destacan: un cultivo de caña guadua manejado sosteniblemente, elaboración de un proyecto de “Control de deslizamientos y autoconstrucción de puentes emergentes” presentado a la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgo (SNGR), adquisición por medio del Departamento de Fomento Productivo del Gobierno Provincial 6000 plantas de caña guadua para la reforestación de conservación en vertientes, quebradas, y taludes. Por otro lado para la siembra las plantas fueron transportadas en camionetas hasta donde había camino carrozable y luego en mulares hasta los sitios de siembra. Las plantas fueron distribuidas en el territorio de la microcuenca y se utilizaron para la estabilización del talud de la carretera La Palma-Trasmallo con la siembra de 1200 plantas de caña guadua, se implementaron ensayos de protección de vertientes y quebradas con plantas y trinchos a base de guadua, se identificaron fuentes de agua en las comunidades beneficiarias con potencialidades para el uso en riego y consumo humano, se sembró caña guadua a ambos lados de seis fuentes de agua identificadas, las mismas que se protegieron con cerramiento de alambres de púas, la construcción de trinchos sedimentadores con caña guadua en las quebradas, para detener el sedimento y extender la vida útil de las pequeñas obras hidráulicas (diques) que se encuentran aguas abajo.

Dentro de estos resultados cabe destacar también la impartición de un taller práctico de manejo postcosecha y preservado de los tallos de caña guadua, participación en el taller práctico de control y prevención de deslizamientos, auspiciado por la SNGR, con la participación de 18 personas representativas de todas las comunidades beneficiadas por el proyecto y la compra de materiales, herramientas y maquinaria, requeridas y exigidas para la construcción y manufactura de derivados de caña guadua que demanda el mercado.



Foto 1. Adquisición de herramientas



Foto 2. Manejo de herramientas por los artesanos con participación de mujeres locales

Además, se elaboró un catálogo fotográfico de productos artesanales de caña guadua, la impartición de dos talleres prácticos, donde se capacitaron a 20 artesanos representantes de todos los grupos de interés para desarrollar capacidades locales en la construcción de estructuras sismoresistentes y productos laminados a base de caña guadua, así como la elaboración de artesanías y muebles con caña guadua rolliza. Se elaboró, también, un manual de construcción de

estructuras antisísmicas, se realizaron réplicas de las capacitaciones de la Red Internacional del Bambú y Ratán (INBAR por sus siglas en inglés) en Membrillo para el resto de artesanos impartidas por los artesanos capacitados previamente, así como también reuniones de trabajo práctico, donde se impartieron técnicas básicas para la elaboración de muebles y artesanías, a los artesanos de productos forestales no maderables, a estas actividades se incorporaron 12 mujeres de la comunidad.



Foto 3. Elaboración de artesanías con participación de mujeres de la comunidad

Se destaca la participación en el encuentro binacional “Capacitación a capacitadores en la cadena de valor de la guadua”, auspiciado por INBAR al técnico del proyecto a cargo del tema “Manejo sostenible de guaduales y valor agregado” y con el apoyo del INBAR miembros de los artesanos de productos forestales no maderables han participado de módulos en de capacitación práctica de productos de bambú, donde se abordaron los temas siguientes: ensambles, bocados, quemado, torsión, preservado, manejo de herramientas, laminados y costos de producción.



Foto 4. Artesanos aprendiendo técnicas básicas de ensambles y bocados

Con la finalidad de aportar a la infraestructura local y socializar las alternativas del uso de la caña guadua se desarrollaron varias iniciativas como la construcción de un aula ecológica y varios paraderos. Los resultados alcanzados han permitido el financiamiento de estas alternativas en otras comunidades (Foto 5).



Foto 5. Aula ecológica construida por los artesanos capacitados

Actualmente se está formando una asociación de artesanos de productos forestales no maderables donde sus integrantes sean representativos de la microcuenca Membrillo.

Promoción del desarrollo de mercados y canales de comercialización para los productos derivados de la caña guadua

En esta etapa, conjuntamente con pasantes de la carrera de Agroindustria de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, se realizó un sondeo de mercado para relacionar a los productores, artesanos y GAD Parroquial de Membrillo con instituciones vinculadas a la protección y desarrollo de la caña guadua en el país, por ejemplo: INBAR, ECUABAMBÚ, Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI), Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP) y Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE). Además con el apoyo del INBAR se determinaron posibles líneas de mercado, de productos derivados de bambú dentro y fuera del país.

Gestión interinstitucional en torno a la caña guadua

Para facilitar la implementación de las acciones propuestas se realizaron reuniones encaminadas a conseguir apoyo de toda índole, con instituciones tales como: GAD Provincial de Manabí, GAD Cantonal de Bolívar, GAD parroquial de Membrillo, INBAR, CORFAM, SNGR, entre otros.

Se logró, además, relacionar a los productores, artesanos y GAD Parroquial de Membrillo con instituciones vinculadas a la protección y desarrollo de la caña guadua en el país, por ejemplo: INBAR, ECUABAMBÚ, CORPEI, PNUD, MAGAP y MAE. Además existen otros organismos con posibilidades de vinculación como son: el Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, Banco Nacional de Fomento, gremios artesanales, asociaciones y cooperativas

CONCLUSIONES

Se implementó un procedimiento de cinco etapas que contribuye al manejo sostenible de la caña guadua en la microcuenca Membrillo.

Como resultado de la etapa 1, de diagnóstico, se obtuvo la caracterización de los guaduales de la microcuenca.

En la implementación de las etapas 2 y 3 del procedimiento propuesto (Determinación de posibles acciones para el manejo sostenible de la caña guadua y Generación e implementación de capacidades locales en la producción de derivados de caña guadua) la realización de talleres con los pobladores locales mostró buenos resultados, manifestándose que las soluciones para varios de los problemas de las comunidades se encuentran dentro de ellas mismas.

Entre los principales resultados de la etapa 2 se pueden mencionar: la impartición de seis talleres de capacitación, socialización de los trabajos y estudios con las comunidades involucradas y padres de familia en identificación en campo los usos de la caña guadua.

En la etapa 3 (Generación e implementación de capacidades locales en

la producción de derivados de caña guadua) se generaron e implementaron un conjunto de acciones a partir de talleres con los pobladores entre los que destacan: un cultivo de caña guadua manejado sosteniblemente, un proyecto de “control de deslizamientos y autoconstrucción de puentes emergentes”, adquisición de 6000 plantas de caña guadua para la reforestación de conservación en vertientes, quebradas, y taludes, impartición de talleres para capacitar a artesanos, construcción de aula ecológica y paradero de buses.

Dar valor agregado a la caña guadua resultó ser una actividad integradora de la mujer a las actividades cotidianas y así estas ser parte de los aportes a las economías locales.

Como parte de la implementación de la etapa 5: Gestión interinstitucional en torno a la caña guadua, se evidenció que existe un interés creciente de instituciones del estado, organizaciones internacionales y Organizaciones No Gubernamentales (ONG) de dar apoyo en capacitaciones, estudios de mercado y económicos para este tipo de actividades.

LITERATURA CITADA

- Held, C. y Manzano, I. 2002. El Sector Productivo y el Mercado Regional de la Guadua en el Eje Cafetero Colombiano. Consultado, 13 de agosto. 2012. Formato PDF. Disponible en: <http://books.google.es/books?id=V6Y MtwAACAAJ&dq=Held++Manzanano>.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. 2005. La Competitividad de las Cadenas Agroproductivas en Colombia. Análisis de su Estructura y Dinámica. Observatorio Agrocadenas. Bogotá, Colombia.
- Moreno, F. 2011. Gestión Integral para el Manejo Sostenible de la microcuenca Membrillo de la Provincia de Manabí, GCP/INT/093/SPA.
- Saéns. A., 2004. Artrópodos asociados con *Guadua angustifolia* almacenada en Pereira, Colombia. Manejo Integrado de Plagas y Agroecología (Costa Rica) No. 71 p.59-66.