



REVISTA

Científica Interdisciplinaria
Investigación y Saberes

http://www.itsadigital.itsad.edu.ec/revista/index.php/investigacion_y_saberes

ISSN: 1390-8146

Gestión forestal sostenible en la provincia de Esmeraldas, Ecuador: un análisis con enfoque de ciencia, tecnología y sociedad

Sustainable forest management in Esmeraldas province, Ecuador: an analysis with science, technology and society approach

Enviado (01.12.2019)

Aceptado (28.01.2020)

Digmar Alfredo Lajones Bone
Magister. Facultad de Ciencias
Agropecuarias y Ambientales de
la Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas. Ecuador.
digmar1955@hotmail.com.
ORCID: 0000-0002-8143-8578

Revista Científica Interdisciplinaria
Investigación y Saberes
Vol – 9 No. 3
septiembre - diciembre 2020
e-ISSN: 1390-8146
1-9

RESUMEN

En este artículo se aborda la gestión forestal sostenible en la Provincia de Esmeraldas Ecuador, basada en los análisis de la Ciencia Tecnología y Sociedad. La provincia de Esmeraldas es una de las más biodiversas del Ecuador y la única en la costa ecuatoriana donde aún se puede observar bosques primarios. En los últimos años dichos bosques están siendo destruidos por la explotación maderera (aproximadamente el 30% de la madera que se extrae es comercializada ilegalmente), la agricultura itinerante y la expansión de asentamientos humanos. Esta situación promueve acciones para mejorar la calidad de vida en el sector, creándose grandes diferencias económicas a expensas de una gran presión sobre los recursos forestales, que no propician una mejora en la formación del individuo; se suma a ello el impuesto a la tierra, entre otros aspectos del marco regulatorio de la actividad. La investigación realizada permitió identificar vacíos teórico-metodológicos, y contradicciones que existen respecto a la gestión forestal en Esmeraldas, para enfrentar y resolver los problemas sociales existentes en la región.

Palabras clave: bosques ecuatoriales, economía local, juntas parroquiales





ABSTRACT

This article considers the sustainable forestry management in the Esmeraldas province, Ecuador, based on the analysis of the science, technology and society. It is known that Esmeraldas is one of the most biodiverse zones in Ecuador; it is the unique province in the coastal zone of Ecuador where the primary forests still exist. During the last years, these forests are being destroyed due to logging (approximately 30% of the wood is illegally trade), shifting cultivation and human settlement expansion. This situation sets out some actions to improve the life quality, promoting severe economically differences, with an important overpressure over the natural resources. These actions do not contribute to the individual or community improvement. In addition, the regulatory legal framework considers land taxes among other aspects. This research allows identifying the theoretical and methodological gaps and contradictions in relation to forest management in Esmeraldas to face the social problems.

Key words: equatorial forest, local economy, parochial boards.

1. Introducción

Según estimaciones de la FAO, las pérdidas anuales de los recursos forestales en el ámbito mundial son alarmantes (Martínez y Schlüpmann, 1991). Esta desaparición de los bosques es provocada, en lo fundamental, por: el crecimiento de la producción industrial, el crecimiento poblacional, la extensión de los terrenos dedicados a la agricultura, la tala de bosques con fines comerciales, las actividades pecuarias, entre otras.

Los bosques tienen carácter único en la biosfera no sólo por la diversidad de especies que viven en ellos (no menos del 40 ó 50 por ciento del total mundial), sino también por su papel en el



proceso de absorción del dióxido de carbono y producción de oxígeno. En el mundo natural todo tiene razón de ser, y los bosques cumplen funciones tan importantes como: la absorción del dióxido de carbono de la atmósfera que mejora la calidad del aire pues reduce la contaminación; la regulación del caudal de los ríos y la conservación de la calidad de agua; su contribución al equilibrio térmico del planeta y la protección de los suelos de la erosión. El Ecuador es un país dotado de una alta diversidad florística y faunística (Dávila, 2013).

En los últimos años, los pobladores del sector rural, unos amparados por sus propios derechos y otros instigados por el asesoramiento de las empresas madereras, realizan un fuerte aprovechamiento del recurso bosque, causando con ello una alteración ecológica que se representa en la pérdida de diversidad biológica, aumento de erosión, disminución del hábitat para la fauna especializada del bosque primario, y por ende disminución del caudal de los ríos, esto solo por citar los más notorios desbalances derivados de esta explotación indiscriminada.

La deforestación en la provincia de Esmeraldas (acentuada por un ritmo acelerado de extracción no controlada, que llega a representar más del 30% del total extraído (Quispe, 2013), incluso, por debajo de los diámetros establecidos como óptimos para la industria maderera), ha traído como consecuencia la desaparición de ecosistemas completos, agudizándose la erosión de los suelos y la contaminación del aire, y empeorando la calidad del agua. Téngase en cuenta que la naturaleza como sistema, está formada por un conjunto de elementos, interrelacionados entre sí, por tanto, si se afecta uno, repercute en los otros. Este es el caso de los bosques y su influencia sobre los suelos, el agua, la temperatura, el aire, las plantas y los animales incluyendo al hombre. Lo anterior justifica la necesidad de gestionar de un modo sostenible los bosques, desde una visión integradora que, liderada por los gobiernos locales, revierta el actual proceso de deterioro de la masa boscosa. Sin embargo, las autoridades parroquiales de la provincia de Esmeraldas no disponen de las herramientas teóricas y metodológicas que les permitan cumplimentar dicha gestión sostenible y erradicar el problema práctico creado.

En este trabajo se presenta un análisis las contradicciones sociales de la ciencia desde el enfoque de Ciencia-Tecnología-Sociedad sobre la Gestión Forestal Sostenible en la provincia de Esmeraldas, Ecuador.



Para cumplimentarlo se revisó la bibliografía especializada sobre el tema, y los documentos legislativos que exigen y amparan la conducta de los individuos respecto a tan valiosos ecosistema, los informes internacionales donde se demuestra que la deforestación es un serio problema global⁵ y se trazan agendas para mejorar esta situación, dada la situación geográfica privilegiada que tiene la provincia de Esmeraldas en Ecuador, es un área de alta diversidad biológica (Aguirre y col. 2012), pero con familias que viven con ingresos inferiores al mínimo vital. Aunque muchas ONGS y OGS, establecidas en varias parroquias de la provincia, entregan a la población una serie de incentivos, no dedican recursos a prepararlos para que puedan defender y orientar a su descendencia acerca del cómo salir adelante manejando de mejor manera sus recursos naturales, esencialmente los bosques.

Actualmente del bosque se extrae madera de forma no controlada, aprovechándose diámetros inferiores a los permitidos, acciones que contribuyen a un acelerado cambio en el sector boscoso, lo que constituye una evidencia de problemas de gestión, la que carece de un enfoque sustentable. Ello ha propiciado el deterioro del bosque, con la consiguiente degradación y pérdida de hábitats en los bosques primarios.

Se ha visto afectado además el caudal de los ríos, produciéndose una disminución a través de los años (específicamente en período de verano), hasta que llegan a secarse. Por otra parte, hay afectaciones sobre el suelo, que en estas áreas es pobre en nutrientes. Tal es así que el campesino dedica las tierras al cultivo de plátano y de ciclo corto, las primeras cosechas muestran productos envidiables, luego se convierten en un martirio para el agricultor, y estos deben abonar permanentemente el terreno. Las juntas parroquiales nada pueden hacer para controlar esta situación sin una intervención de la ciencia y la gestión del conocimiento. Se genera así una contradicción entre la necesidad de aumentar la producción agrícola y por tanto los ingresos de los campesinos, y la disminución de los rendimientos productivos, por la acción del propio campesino.



2. Materiales y métodos

Los aspectos mencionados anteriormente constituyen el argumento para presentar una propuesta que supere los estudios anteriores y se adecue a la realidad ecuatoriana, sin perder de vista las tendencias mundiales. De igual forma debe ser capaz de contrarrestar las contradicciones enunciadas, o al menos, contribuir a minimizarlas. La propuesta del sistema consta de siete etapas, las cuales se listan y explican a continuación:

Etapas I: Diagnóstico

Se realiza a partir de la utilización de diferentes técnicas (diagnóstico participativo, metodología para estudio de la diversidad, sistemas de información geográfica para evaluar los cambios como herramienta en el sector). El objetivo es: conocer el desarrollo del aprovechamiento de los recursos forestales en la provincia de esmeraldas

Etapas II: Análisis del impacto en la comunidad

Se realiza a través de encuestas, entrevistas, técnicas de muestreo. El objetivo es: analizar cómo influyen en las comunidades rurales el aprovechamiento de los recursos forestales.

Etapas III: Elaboración del perfil comunitario

El objetivo es sistematizar las características de la comunidad atendiendo a la situación forestal y al régimen de economía familiar que desarrolla, esta etapa crea las condiciones para elaborar estrategias diferenciadas.

Etapas IV: Sistema de indicadores para el manejo sustentable de los recursos forestales

Refiere un conjunto de indicadores agrupados en dimensiones económicas, sociales, ecológicas y ambientales legal, así como el cálculo de un indicador, que refleje la sostenibilidad integral de los recursos forestales.

Etapas V: Validación de los indicadores

Permite conocer el estado actual y poder establecer la proyección para el manejo de los recursos naturales.



Etapa VI: Elaboración del plan forestal comunitario

Supone la elaboración de un plan y presupuesto correspondiente que tenga en cuenta las capacidades y recursos para el período (año). El plan toma como punto de partida la previsión o resultados del pronóstico que se realice a partir de técnicas y software profesionales.

Etapa VII: Control y mejora continua

Refiere el análisis del comportamiento de los indicadores planteados en la etapa cuatro y el conjunto de acciones correctivas para su mejora continua. Este control tiene un enfoque proactivo, con estas actividades se planteó cumplir con los objetivos propuestos y tener el resultado esperado. Para el mismo se plantea realizar un análisis crítico de los sistemas existentes para la Gestión Forestal Sostenible; generar un desarrollo metodológico del Sistema para la Gestión Forestal Sostenible en la provincia de Esmeraldas Ecuador y, validar el Sistema en la provincia de Esmeraldas.

3. Resultados

Se realiza un estudio sobre la valoración de los bosques en Sudamérica, se manifiesta que varios bosques manejados adecuadamente han producido inminentes ingresos a las comunidades que los poseen y conservan (Aguirre y Abad, 2012). No obstante, su propuesta se queda en ideas muy generales sobre dicho manejo.

En el 2013 se realizan estudios sobre bosques de pinos y Quercus, manejados sustentablemente; se investigó la posibilidad de orientar a la población sobre el manejo y valoración de los bosques y se propone un sistema de indicadores para darle seguimiento a las acciones concretas, pero obviando la esfera económica y legal; el enfoque no es integrado.

En Esmeraldas existe un trabajo realizado por el Grupo de Trabajo Forestal Alemán (2000) en el que presentan experiencias en la comunidad indígena de Capulí. Se elaboraron planes



de manejo para el aprovechamiento del bosque, sin incorporar el criterio de la comunidad, lo que excluye el enfoque participativo y los principios de la gestión integrada. Otro estudio realizado a nivel local fue el de valoración de los bosques (Inga y Torres, 2011). Posteriormente se inició la implementación de un modelo de gobernanza forestal, basada en 5 ejes fundamentales: 1) Incentivos Forestales, 2) Información Forestal, 3) Control Forestal, 4) Fomento Forestal y 5) Investigación, Capacitación y Difusión; los mismos que buscan llegar a un verdadero manejo de los recursos forestales con criterios de sostenibilidad social, económica y ecológica, sin embargo, carece de integración, los indicadores de control son limitados y no toman en cuenta los accesos al mercado; no hay una concepción sistémica.

Por otra parte, la ruralidad es poco tratada, marginando los retos del manejo forestal comunitario, entre otras limitaciones destacan: a) El acceso a los recursos forestales por las comunidades rurales; b) Disponibilidad de información sobre los procesos de manejo forestal comunitario; c) Coordinación de metodologías para la toma de decisiones en las comunidades; d) Importancia del manejo forestal dentro de la economía local; e) Motivación para entrar en el manejo forestal; f) Los derechos sobre los recursos; g) Las formas de cooperación y ayuda para el manejo forestal (Cooperación); h) El acceso al mercado i) Desarrollo e integración a las cadenas productivas.

En 1918, se realizó un estudio sobre plantas medicinales, encontrando un índice de valor de importancia etnobotánica para las comunidades de Arenales y San Salvador; posteriormente este mismo autor, hizo un estudio sobre plantas medicinales en la Siberia y Bolívar (Muisne, Esmeraldas–Ecuador), de igual manera trabajó en el año 2010 en un programa de reforestación de 500 hectáreas (Dávila, 2013). Estos trabajos no ofrecieron un modelo sostenible para el manejo de los recursos naturales, pero constituyó un paso importante y base preliminar para la propuesta, de un modelo que permita manejar de forma sostenible los recursos forestales desde las diferentes juntas parroquiales de la provincia de Esmeraldas Ecuador.



5. Conclusiones

La insuficiente gestión forestal sostenible en la provincia de Esmeraldas constituye un problema social que frena el desarrollo forestal y con ello el de la propia sociedad. Las restricciones relacionadas con el acceso a los recursos forestales por las comunidades rurales, la disponibilidad de información sobre los procesos de manejo forestal comunitario, la motivación, la falta de integración de importantes variables para la toma de decisiones limitan el desarrollo de las comunidades forestales en la provincia. La propuesta y validación de un sistema de gestión forestal sostenible en la provincia de Esmeraldas, podría contribuir a un mejor desempeño ambiental y a una mejor gestión del proyecto de desarrollo, considerando como unidad de manejo forestal potencial, las parroquias.

Referencias Bibliográficas

- Aguirre Mendoza, Z. H. y Abad, L. (2012). Conocimiento inicial de la fenología y germinación de diez especies forestales nativas en el Padmi, Zamora Chinchipe. Disponible en: Repositorio Universidad Nacional de Loja; Dspace (*angustifolia* Kunth) en la cuenca alta de las riberas del río Portoviejo (Tesis Doctoral). Universidad de Manabí, Ecuador.
- Dávila, K. (2013). Evaluación del estado de conservación de la caña guadua (*Guadua Inga* Pizarro, C. A., y Torres Lazo, J. M. (2011). Determinación de impuestos a las tierras rurales y a la renta por ingresos provenientes de herencias, legados, donaciones y hallazgos de bienes situados en el Ecuador del año 2011. Repositorio Digital de la Universidad de Cuenca. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/1211>
- Intriago Conforme, J. A., y Sandoya, F. (2001). Análisis Dinámico de la deforestación en El Ecuador.



REVISTA
Científica Interdisciplinaria
Investigación y Saberes
http://revistaodigitales.uteh.edu.ec/revista/index.php/investigacion_y_saberes
ISSN: 1390-8146

Martínez-Alier, J. y Schlüpmann, K. (1991). *La Ecología y la Economía*. 1^{ra} Ed. Fondo de Cultura Económica Madrid. (No. GTZ-696). Disponible en: <https://www.fce.com.ar/ar/libros/detalles.aspx?IDL=324#>, 367 pp.

Quispe, A. (2013). Sistema nacional de control forestal y los efectos ambientales, sociales y económicos que se producen por el aprovechamiento forestal en el cantón Eloy Alfaro de la provincia de Esmeraldas. Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador. Tesis de Grado para optar al Título de Magister en Gestión Ambiental. Repositorio UTE-LVT.

Repositorio ESPOL. Disponible en: www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/4048